I 19-4-1

SUPLEMENTO
al BOLETIN DE MINAS
de diciembre de 1934

INDICE ALFABÉTICO

DE LAS

MATERIAS CONTENIDAS EN EL AÑO 1934



ARTICULOS TECNICOS

	Boletín número
Estudio geológico y mineralógico de las "tierras raras" y de sus yacimientos en la Península Ibérica, por *José Meseguer Pardo,* Ingeniero de Minas, 200, 201 y	202
Electrólisis de los minerales de cinc, por el Ingeniero de Minas *D. Juan de la Torre*	203
Estudio geológico minero del grupo de minas de manganeso tituladas "Guadiana", "Castillo de Polanco", "España" y "Santa Agueda", del término municipal de Zalamea la Real, por *D. Bernardo Tenorio y Cerezo,* Ingeniero Jefe de Minas, y *D. Ildefonso Prieto Carrasco,* Ingeniero tercero, 204 y	205
Estudio sobre la Electro-Metalurgia del Cinc, por el Ingeniero de Minas *D. Luis Torón Villegas,* 206, 207, 208, 209, 210 y	211

ESTADISTICA

	Páginas
Avance de la producción de combustibles, 8, 82, 258, 368, 428, 488, 572, 692, 824, 1.056, 1.150 y	1.244
Avance de la producción de minerales y metales en España, 12, 86, 260, 370, 430, 490, 574, 694, 826, 1.058, 1.152 y	1.246
Producción de combustibles, 11 y	85
Producción nacional de aceites combustibles, 11, 85, 260, 369, 429, 489, 573, 693, 825, 1.057, 1.151 y	1.245

LEGISLACION

A

Páginas

Accidentes del trabajo.

(Véase **Acción Social.**)

Acción Social.

Orden disponiendo se publiquen en el periódico oficial las Bases de trabajo para el personal de la Compañía Arrendataria del Monopolio de Petróleos, S. A. 17
Ordenes relativas a ceses, dimisiones, bajas y nombramientos del personal que se indica de los Jurados mixtos que se determinan 38
Decreto dictando normas relativas a la designación de personas para los diferentes cargos de los Jurados mixtos 55
Orden resolviendo instancia del representante de la Compañía minera de Sierra Menera (Valencia) ... 58
Orden aceptando a D. Antonio Martínez Bernal la dimisión del cargo de Secretario del Jurado mixto de Minería, de La Unión 62
Orden disponiendo sea considerado baja como Vocal del Jurado mixto que se cita al señor que se menciona y nombrando para substituirle al señor que se indica 65
Ordenes disponiendo que los señores que se mencionan cesen en los cargos que se indican, 66 y 67
Orden nombrando Presidente de la primera Agrupación de Jurados mixtos de Albacete a D. Alberto Carrilero Prat 68
Orden nombrando Vocales obreros del Jurado mixto de Siderurgia, Metalurgia y derivados, de Santander, a los señores que se indican 89
Decreto relativo a la inspección del trabajo en lo que se refiere a las explotaciones mineras 101
Ordenes disponiendo que los señores que se mencionan sean baja como Vocales de los organismos que se detallan, y nombrando para substituirles los señores que se indican 107

Páginas

Decreto relativo a las garantías que deben de reunir las instalaciones eléctricas 174
Ordenes nombrando Presidentes y Vicepresidente de los organismos que se expresan a los señores que se mencionan 220
Orden relativa a la dimisión del Vicepresidente de la Agrupación de Jurados Mixtos de Huelva (Minería, etc.) 263
Orden relativa al nombramiento del personal que se indica del Jurado mixto que se menciona 266
Orden nombrando a D. José Aragonés y Champín Presidente del Jurado mixto Nacional del Monopolio de Petróleos, con residencia en Madrid 266
Orden nombrando Vicepresidente del Jurado mixto Nacional de Petróleos, radicante en Madrid, a D. Juan Salvatella Gisbert 270
Orden relativa a nombramiento del personal que se indica del organismo que se expresa 270
Orden relativa a bajas y nombramientos del personal que se menciona del Jurado mixto que se indica. 271
Orden disponiendo la fijación del plazo dentro del cual se verifiquen las elecciones para la designación de los Vocales que han de integrar el Jurado mixto de Minería de Mazarrón 277
Orden dejando sin efecto la Orden fechada el 23 de febrero, que dispuso quedaran sometidos a la jurisdicción del Jurado mixto de Peñarroya los empleados de oficinas de la Sociedad Minero-metalúrgica de Peñarroya 303
Orden disponiendo sea considerado baja el Vocal del Jurado mixto de Siderurgia, Metalurgia y derivados de Córdoba, que se menciona 305
Orden nombrando Presidente del Jurado mixto de Salinas, de San Fernando, al señor que se cita ... 306
Orden nombrando Vicepresidente del Jurado mixto de Salinas, de Torrevieja, al señor que se indica. 306
Orden disponiendo que los señores que se citan sean baja como Vocales en el Jurado mixto de Siderurgia, Metalurgia y derivados, de Santander, y nombrando para substituirlos a los señores que se detallan 307
Orden disponiendo se publiquen en el periódico oficial las Bases de trabajo para la Sociedad Ex-

Páginas

plotadora de Ferrocarriles y Tranvías y Sociedad Minera Guipuzcoana 307
Orden nombrando Secretario del Jurado mixto de Minería de Serón, a D. Antonio Jiménez Herrerías. 325
Orden disponiendo se publiquen en el periódico oficial las Bases de trabajo modificadas correspondientes al Ferrocarril aéreo de San Sebastián-Miramar. 325
Orden exceptuando a la Sociedad Anónima "Minas y Ferrocarril de Utrillas a Zaragoza" del régimen legal del retiro obrero obligatorio..... 343
Orden concediendo a la "Mutualidad de Empresas Mineras e Industriales de Asturias", la excepción de los preceptos de la Ley de Seguros..... 353
Orden nombrando Presidente del Jurado mixto que se indica al señor que se menciona..... 383
Orden relativa a la asistencia de Vocales a la Comisión permanente del Consejo de Trabajo..... 383
Decreto disponiendo que en la tramitación de los recursos que se sigan contra las Bases de trabajo o acuerdos de carácter general adoptados por los Jurados mixtos de Cataluña, se observarán las reglas que se indican 387
Orden dictando normas relativas a la constitución de depósitos por las resoluciones dictadas por los Jurados mixtos 393
Orden (rectificada) nombrando Vicepresidente del Jurado mixto de Minería, de Oviedo, a D. Secundino Bernardo Fernández 395
Orden (rectificada) nombrando Vicepresidente del Jurado mixto de Minería, de Oviedo, a D. Secundino Bernardo Fernández 398
Orden nombrando a D. Angel del Villar Madrueño Presidente del Jurado mixto de Siderurgia, Metalurgia y derivados, de Madrid..... 408
Orden nombrando a D. Miguel Lloret Jiménez Secretario del Jurado mixto de Minería de Mazarrón 408
Orden disponiendo que los Jurados mixtos de Ayudantes de Ingenieros, Delineantes, Capataces facultativos de Minas y Fábricas Siderometalúrgicas y sus Contramaestres y Maestros de taller, y de Industrias de la Piel, establecidos en Vizcaya, pasen a formar parte de la cuarta y primera Agru-

Páginas

paciones, respectivamente, de Jurados mixtos de la indicada provincia 409
Decreto derogando el artículo 91 del Reglamento para aplicación de la Ley de Accidentes del Trabajo en cuanto se refiere a particulares, Empresas concesionarias o contratistas de obras o servicios y organismos autónomos que tengan a su cargo servicios públicos 434
Orden disponiendo que el personal perteneciente a los Ferrocarriles dedicados de manera substancial al servicio de Empresas mineras, quede excluído de los Jurados mixtos de Ferrocarriles y afecto a los correspondientes de Minería, y suprimiendo los Jurados mixtos de Ferrocarriles que se indican y que su personal dependa de los Jurados mixtos que se expresan 437
Orden dictando normas relativas a la huelga planteada en Puertollano 441
Orden disponiendo que el Jurado mixto de Siderurgia, Metalurgia y derivados de Cádiz quede constituído en la forma que se expresa..... 446
Orden resolviendo que la Comisión permanente del Consejo de Trabajo remita al Instituto Nacional de Previsión los trabajos técnicos que viene efectuando para la reforma de la legislación del Retiro obrero 447
Orden relativa a nombramiento de Presidente del organismo que se cita 451
Orden disponiendo que la Sección de Capataces y Ayudantes facultativos de Minas, del Jurado mixto de Minería de La Unión, quede constituído en la forma que se expresa 452
Orden disponiendo que los beneficios que concede la vigente legislación sobre la materia para los que se accidentan en el ejercicio de su profesión, sean igualmente aplicables a todos los empleados de oficinas en general, sin distinción de establecimientos, siempre que su remuneración diaria no exceda de 15 pesetas 509
Decreto disponiendo que la Inspección del Trabajo, en lo que se refiere a minas, canteras, fábricas metalúrgicas, etc., entenderá únicamente en las cues-

Páginas

tiones relativas a jornada máxima, descanso dominical, etc., etc. 531
Decreto disponiendo se publique en el periódico oficial el texto refundido del Reglamento interior del Consejo de Trabajo 534
Decreto disponiendo que al actual artículo 101 del Reglamento de 31 de enero de 1933, relativo a accidentes del trabajo, se le añada el párrafo que se indica 567
Orden dictando normas relativas a la asistencia de las representaciones patronal y obrera de los Jurados mixtos 580
Orden relativa al cargo de Vocal obrero de los Jurados mixtos 582
Orden rectificando erratas observadas en el texto del Reglamento interior del Consejo de Trabajo, publicado en la *Gaceta de Madrid* de 28 de junio del año actual 584
Decreto determinando en lo que ha de entender la Inspección del Trabajo en lo que se refiere a las industrias fabriles o de transformación 587
Orden disponiendo que en el plazo de veinte días se verifiquen las elecciones para la designación de Vocales de la Sección de carga y descarga de carbón, plomos y minerales diversos del Jurado mixto de Transportes Marítimos de Cartagena 595
Orden relativa al cese del Vocal patrono que se indica en el Jurado mixto de Minería de La Unión 596
Ordenes relativas a nombramientos, bajas y dimisiones del personal que se indica en los organismos que se mencionan 612
Decreto aprobando el capítulo, que se inserta, que con el número X se adicionará al Reglamento de 31 de enero de 1933, para la aplicación de la Ley de Accidentes del Trabajo en la industria 647
Orden concediendo la calificación definitiva de Casas Baratas para las nueve casas económicas que se indican, construídas por la "Cooperativa de Casas Baratas y Económicas, Ayudantes y Auxiliares de Ingeniería y Arquitectura", de Madrid 702
Ordenes relativas a bajas y nombramientos de Vocales de los Jurados mixtos que se mencionan 712
Orden disponiendo se publiquen en la "Gaceta de Madrid" las Bases de trabajo aprobadas para el personal de la Compañía Arrendataria del Monopolio de Petróleos, S. A. 714
Orden disponiendo quede rectificada en el sentido que se indica la Orden de 28 de junio del año actual relativa a la baja de D. José Espejo Carrión en el cargo de Vocal Patrono suplente de la Sección de Capataces y Ayudantes de Minas del Jurado mixto de Minería de La Unión 716
Orden relativa a la forma en que han de efectuarse las rescisiones o prórrogas de los contratos anuales de Seguros de Accidentes de Trabajo 722
Orden autorizando a las Empresas explotadoras de minas metálicas para que puedan seguir aplicando la jornada de ocho horas durante el segundo semestre del año actual 768
Orden relativa a nombramientos del personal que se menciona en el Jurado mixto de Siderurgia, Metalurgia y derivados de Córdoba 775
Decreto creando en la Dirección General de Sanidad del Ministerio del Trabajo una Sección llamada Inspección Médica del Trabajo 787
Ordenes disponiendo que las Secciones que se indican de los Jurados mixtos que se mencionan, queden constituídas en la forma que se expresa 791
Orden relativa a baja y nombramiento de los Vocales que se indican en el Jurado mixto de Minería, Siderurgia, Metalurgia y derivados de Puertollano 792
Orden concediendo autonomía a la Sección de Ayudantes y Capataces Facultativos de Minas del Jurado mixto de Minería de La Unión 806
Orden disponiendo se constituya, dentro del Jurado mixto de Minería de Sevilla, una Sección, formada por representantes de la Compañía de Madrid, Zaragoza y Alicante, y obreros y empleados dependientes de ella 808
Orden prorrogando hasta el 1.° de diciembre del año actual el plazo de vigencia de la Orden de 16 de junio del corriente año, relativa a la implantación de la semana de cuarenta y cuatro horas en la industria metalúrgica madrileña 991
Orden nombrando a D. José G. Alvarez Ude y a D. José Manuel Verdú Illán para que lleven a

Páginas

INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO · BIBLIOTECA ·

Páginas

cabo el servicio que en la Orden de 5 de junio del año actual (*Gaceta* del 15 de dicho mes) se determina 1.036
Orden dictando normas a que ha de ajustarse el Servicio de Higiene del Trabajo 1.104
Orden dictando normas para la designación por las Mutualidades y Compañías de Accidentes del Trabajo de los dos Vocales del Consejo de la Caja Nacional de Seguro de los referidos accidentes ... 1.116
Orden disponiendo que la Sección de Minería de Villanueva de las Minas, del Jurado mixto de Minería de Sevilla, quede constituída en la forma que se menciona 1.124
Ordenes relativas a bajas, dimisiones y nombramientos del personal que se indica en los Jurados mixto, de Minería, de La Unión, y en el de Siderurgia, Metalurgia y derivados de Salamanca 1.124
Orden (rectificada) nombrando Vocales del Jurado mixto de Siderurgia, Metalurgia y derivados de Linares a los señores que se indican 1.125
Orden disponiendo se renueven las representaciones patronal y obrera del Jurado mixto de Minería de Linares 1.133
Orden (rectificada) nombrando Vocal patrono suplente del Jurado mixto de Minería de La Unión a D. José Dodero Pérez 1.174
Orden disponiendo que el día 21 del mes de noviembre reanude sus trabajos la Subcomisión de Bases de Trabajo del Consejo de Trabajo, en la forma y a todos los efectos determinados en la Orden de este Ministerio de 18 de agosto 1.211
Orden disponiendo que a partir del día 1.° de diciembre la jornada legal en todas las fábricas y talleres de las industrias siderúrgica y metalúrgica y sus derivadas, será de ocho horas diarias, o de cuarenta y ocho semanales, en todo el territorio nacional 1.249
Orden disponiendo que la representación obrera del Jurado mixto de Minería de Mazarrón quede constituída en la forma que se detalla 1.269
Orden disponiendo que la Sección de carbón, plomo y minerales del Jurado mixto de Transportes Marítimos de Cartagena quede constituída en la forma que se expresa 1.270
Orden disponiendo que el Jurado mixto de Minería de Barruelo quede incorporado, para efectos administrativos y de residencia, a la segunda agrupación de Jurados mixtos de Palencia 1.270
Orden dictando reglas relativas a la clausura o suspensión de Asociaciones profesionales 1.272
Decreto disponiendo que los Presidentes de los Tribunales industriales, o en su caso los Jueces de primera instancia, no admitan en los actos conciliatorios sobre accidentes del trabajo convenios que disminuyan, aunque sean en poco, las indemnizaciones que a los obreros o a sus causahabientes correspondan con arreglo a la Ley 1.280
Decreto disponiendo que el párrafo segundo de la Base 4.ª del artículo 27 del Reglamento de 31 de enero de 1933 se considere ampliado con el texto que se menciona 1.281
Decreto relativo a los plazos sobre liquidación de cuotas y pago de primas en los seguros sociales 1.283
Decreto suspendiendo el funcionamiento de los plenos de los Jurados mixtos de Trabajo 1.285
Orden acordando que las disposiciones del Decreto de 1.° de noviembre del año en curso y O. M. de 7 de diciembre, y los preceptos del artículo 18 y concordantes de la Ley de 8 de abril de 1932, se apliquen a todas las Asociaciones comprendidas en el artículo 1.° de dicha Ley 1.299

Páginas

Aguas.

Autorizando a D. David J. Leocok para alumbrar aguas subterráneas en el barranco de Agaete 243
Decreto concediendo al Ayuntamiento de Valencia la utilización del manantial de aguas minero-medicinales, propiedad del Estado, alumbrado en el pozo artesiano existente en el paseo de la Alameda, de dicha ciudad 586
Orden autorizando la apertura al servicio público del establecimiento de aguas minero-medicinales de Fontibre (Santander) 645
Decreto declarando de la exclusiva jurisdicción y com-

Páginas

petencia del Cuerpo Nacional de Minas todo cuanto se refiere a catalogación, protección, aprovechamiento de los manantiales naturales y alumbramiento de aguas de cualquier clase y procedencia que sean, así como sus instalaciones y servicios correspondientes, salvo en los casos de uso público para abastecimiento de poblaciones..... 795

Autorizando al Presidente del Sindicato de Riegos de Cheste para alumbrar y aprovechar aguas subálveas del Barranco de Chiva, con destino al abastecimiento de la población y riego..... 803

Orden dictando normas para la tramitación de expedientes de alumbramiento de aguas para abastecimiento de pueblos de menos de 2.000 habitantes.. 1.121

Concediendo a los señores que se indican los aprovechamientos de aguas en los puntos que se mencionan 1.126

Decreto ampliando por tres meses el plazo de inscripción gratuita de manantiales, que señala el artículo 2.º del Decreto de 23 de agosto de 1934... 1.294

Almadén y Arrayanes.

(Véase **Minas del Estado.**)

Alumnos.

(Véase **Escuelas.**)

Análisis.

(Véase **Ensayos.**)

Anquilostomiasis.

(Véase **Higiene del Trabajo.**)

Aranceles.

(Véase **Impuestos.**)

Páginas

Asambleas.

(Véase **Conferencias.**)

Auxilio a las industrias.

Orden admitiendo en el grupo B del régimen de la economía del carbón a la Federación que se indica 98

Orden circular disponiendo que el plan de depósitos flotantes para combustibles sólidos y para combustibles líquidos que ha de regir en el quinquenio 1933-38 sea el que se inserta..... 109

Decreto disponiendo que, sin merma de las autorizaciones y disposiciones vigentes estableciendo medidas para contrarrestar el "dumping" sobre los cambios, se entienda por "dumping" de producción industrial o económico lo que se indica... 282

Orden dando disposiciones para atender al pago del capital e intereses del préstamo concertado entre el Banco de Crédito Industrial y el Comité Ejecutivo de Combustibles..... 288

Orden dictando normas para la devolución del 40 por 100 de los derechos arancelarios de la hulla inglesa importada durante el 11.º año de vigencia del Tratado de Comercio con la Gran Bretaña... 294

Orden disponiendo que los señores que se indican sean admitidos en el Grupo B del Régimen de la Economía del Carbón..... 334

Orden creando una Comisión encargada de estudiar y proponer las normas mediante las cuales pueda acometerse la solución del problema relativo a la obtención y aprovechamiento de combustibles líquidos en nuestro territorio..... 336

Decreto autorizando al Ministro de Marina para la adquisición, de la Federación de Sindicatos Carboneros de España, de 4.000 toneladas de carbón nacional 385

Orden disponiendo sean admitidas con carácter provisional en el grupo B del Régimen de la Economía del Carbón las Empresas que se mencionan..... 395

Decreto ampliando en 600.000 pesetas la autorización concedida al Comité Ejecutivo de Combustibles

Páginas

para concertar un préstamo con el Banco de Crédito Industrial 396
Decreto autorizando a la entidad mercantil nacional "Hijos de J. Barreras, S. A.", de Vigo, para importar, en régimen de admisión temporal, los efectos, accesorios y materiales que se detallan, propios para completar la construcción de dos buques pesqueros, destinados a la exportación a Portugal ... 398
Acuerdo habilitando el cargadero propiedad de la Empresa Coto Minero Carrandi, situado próximo al puerto de Lastres (Oviedo), para el embarque de espato fluor y baritina, en régimen de cabotaje y exportación 409
Acuerdos habilitando los puntos "El Puntal", "El Salve" y "El Rebellón", sitos en la desembocadura del río Ansón, frente a Santoña, para el embarque, en régimen de cabotaje, de apeas para minas 411
Decreto elevando a definitivo el carácter provisional con que se implantó el Régimen de producción de las minas de antracita de León y de Palencia por las Ordenes de las fechas que se expresan 438
Ordenes admitiendo con carácter provisional en el grupo B del régimen de la Economía del Carbón a los señores que se citan 448
Decreto relativo a las elevaciones de derechos arancelarios que con carácter de "antidumping" se acordaron como consecuencia de lo dispuesto en el apartado 1.° del artículo 2.° del Decreto inserto en la *Gaceta* del 13 de marzo del año actual y de las que en casos análogos se establezcan en lo sucesivo 459
Orden disponiendo que las naves propiedad del naviero, armador o propietario nacional dedicadas a los servicios de puertos y al tráfico interior de éstos, al igual que en las bahías, radas, ríos y canales, están obligadas a consumir carbón nacional procedente de minas acogidas al régimen de la Economía del Carbón 496
Instancia de admisión temporal 498
Orden declarando obligatoria la sindicación de los almacenistas e importadores de carbón del puerto de Cartagena 510

Páginas

Orden disponiendo que todos los Establecimientos y Centros oficiales, y toda clase de Centros que directa o indirectamente reciban subvención del Estado, se hallan obligados a consumir carbón de procedencia nacional 514
Decreto aprobando la relación, que se inserta, de artículos o productos para los que se admite la concurrencia extranjera durante el corriente año ... 515
Orden circular autorizando la habilitación del puerto de Ondárroa a fin de instalar dos Depósitos flotantes de la clase D durante el quiquenio 1933-38. 532
Orden disponiendo se amplíe la Comisión encargada de estudiar los medios conducentes a la obtención y aprovechamiento de combustibles líquidos en nuestro territorio, y que dicha Comisión quede constituída con los señores que se mencionan ... 599
Orden disponiendo quede constituído el Sindicato Carbonero del Nordeste de España, que comprende los productores de carbón de Logroño, Aragón, Cataluña, Valencia y Baleares 602
Orden admitiendo con carácter provisional en el grupo B del Régimen de la Economía del Carbón a D. Angel Richter Bernaola, propietario de las minas que se mencionan 614
Autorizando a la S. A. "Depósitos de Carbones de Tenerife" para establecer un varadero en el muelle de Marzana, en la ría de Bilbao 615
Orden dictando normas relativas a las industrias obligadas al consumo de carbón nacional 620
Decreto relativo a los Sindicatos mineros de Linares.. 624
Préstamo de 880.809,11 pesetas solicitado por don Tomás Trenor Azcárraga, para la industria que se indica 646
Orden disponiendo la exclusión del Régimen de la Economía del Carbón de las entidades que se mencionan 673
Orden disponiendo que la producción nacional de antracita procedente de minas acogidas al Régimen de la Economía del Carbón quede sujeta a las prescripciones de la Real orden de 1.° de marzo de 1929 referente al gravamen de 0,05 pesetas por tonelada vendida, que será abonado al Comité Ejecutivo de Combustibles 674

Páginas

Orden disponiendo que los almacenistas sindicados de toda España abonen al Comité Ejecutivo de Combustibles la cantidad de 3 céntimos por tonelada vendida por ellos de carbón, coques y aglomerados 675
Orden autorizando al Banco de Crédito Industrial la concesión de un préstamo de 1.250.000 pesetas a la S. A. "Felgueroso" 697
Decreto declarando no se podrá introducir en el régimen que ahora se establece ninguna alteración que perjudique a las garantías del Estado y el Banco de Crédito Industrial por los anticipos reintegrables hechos a los Sindicatos mineros de Linares-La Carolina y de Cartagena-Mazarrón 705
Decreto declarando que los consumidores de carbón que durante el año 1932 no adquirieron directamente, por lo menos, el 60 por 100 de su consumo, no podrán efectuar las compras directas a que se refiere el artículo 2.º del Decreto de 1.º de octubre de 1931 710
Orden resolviendo instancia del Sindicato Minero de Linares-La Carolina 723
Decreto (rectificado) concediendo un crédito extraordinario, por la cantidad que se indica, con destino a remediar la crisis que sufre la industria hullera en Asturias, y con la distribución que se expresa 766
Orden autorizando a las empresas explotadoras de minas metálicas para que puedan seguir aplicando la jornada de ocho horas durante el segundo semestre del año actual 768
Orden disponiendo la admisión, con carácter provisional, en el grupo B del Régimen de la Economía del Carbón, de D. Manuel Fernández Trapiello.. 771
Decreto relativo a la fabricación de combustibles líquidos nacionales 829
Decreto ordenador de la producción y venta de combustibles nacionales 999
Decreto relativo a las solicitudes de concesión de cupos de fabricación de hidrocarburos nacionales partiendo de las hullas, lignitos o pizarras bituminosas 1.033
Orden autorizando a la Sociedad Anónima "La Minera" para importar en régimen temporal, por la aduana de Barcelona, un tren de sondeo... 1.040
Orden autorizando a D. Juan Quintero Báez, concesionario del Depósito Comercial de Huelva, para establecer dentro del mismo una zona reservada al tráfico de carbones 1.061
Orden aprobando el Reglamento que se publica para el régimen interior del Comité Ejecutivo de Combustibles y de la Sección de Combustibles 1.069
Autorizando a la Compañía Arrendataria del Monopolio de Petróleos, S. A., para construir un ramal apartadero del ferrocarril a la "Punta del Sebo", propiedad de la Junta de Obras del Puerto de Huelva 1.109
Orden nombrando a los señores que se indican para formar parte de la Comisión creada por los Decretos de 31 de agosto y 19 de septiembre, ambos del corriente año 1.112
Orden declarando constituído en la forma que se indica el Sindicato de Almacenistas e Importadores de Carbón 1.112
Decreto autorizando al Ministro de Marina a fin de que, como caso comprendido en el número 2.º del artículo 55 de la Ley de Administración y Contabilidad de la Hacienda Pública, quede exceptuada de la formalidades de subasta y concurso la adquisición de 4.700 toneladas de carbón nacional, clase A, y 2.000 toneladas clase C, con destino a los depósitos de la Marina en las Bases Navales de El Ferrol, Cádiz y Cartagena 1.123
Sentencia revocando la Real orden de 22 de abril de 1930, expedida por el Ministerio de Hacienda, y, en su lugar, declarando que la "Sociedad Minas de Barruelo" tiene derecho a la exención del recargo municipal sobre el impuesto del 3 por 100 del producto bruto de las explotaciones mineras consignadas en el apartado *c*) del Título II de la Base 5ª del Real decreto de 6 de agosto de 1927 y subordinada a las prevenciones en dicho precepto establecidas, sin que haya lugar a hacer pronunciamiento alguno acerca de la devolución que se pretende de las cantidades que se hayan abo-

Páginas

Páginas

nado en tal concepto al Ayuntamiento de Barruelo de Santullán 1.155
Orden disponiendo que los Sindicatos de almacenistas e importadores de carbón, constituídos en los diversos puertos de España, remitan la relación jurada que se expresa 1.174
Decreto disponiendo que el artículo 3.° del Decreto Ordenador de la Industria Minera del plomo en los Sindicatos Mineros que se citan quede derogado y sustituído por el que se inserta 1.196
Autorizando a D. Antonio Aguirregomezcorta y Mendizábal para instalar en Cádiz un depósito flotante de carbones de la clase D 1.199
Disponiendo la presentación en el Ministerio de Industria y Comercio de una instancia declaratoria de la hulla inglesa importada desde el 6 de noviembre de 1933 hasta el 5 de igual mes del corriente año, así como la cantidad de carbón nacional recibido en igual período 1.205
Aprobando la cesión hecha a D. José María Eizaguirre por la "Viuda e Hijos de Domingo Eizaguirre", como almacenista afiliado al Sindicato de Almacenistas e Importadores de Carbón de Guipúzcoa 1.216
Orden ampliando como se indica el número de elementos técnicos especializados para formar parte de la Comisión técnica a la que se refiere el artículo 22 del Decreto de 31 de agosto de 1934 ... 1.229
Ley aprobando los créditos concedidos por las disposiciones y cuantías que se detallan 1.265

C

Cables aéreos.

(Véase **Concesiones anejas a la Minería.**)

Cánon de superficie.

(Véanse **Impuestos.**)

Cesantías.

(Véase **Personal.**)

Páginas

Combustibles.

Orden disponiendo se publiquen en el periódico oficial las Bases de trabajo para el personal de la Compañía Arrendataria del Monopolio de Petróleos, S. A. 17
Orden admitiendo en el grupo B del Régimen de la Economía del Carbón a la Federación que se indica 98
Orden circular disponiendo que el plan de depósitos flotantes para combustibles sólidos y para combustibles líquidos que ha de regir en el quinquenio 1933-38 sea el que se inserta 109
Orden nombrando a D. José Aragonés Champín Presidente del Jurado mixto Nacional del Monopolio de Petróleos, con residencia en Madrid ... 266
Orden nombrando Vicepresidente del Jurado mixto Nacional de Petróleos, radicante en Madrid, a D. Juan Salvatella Gisbert 270
Orden dando disposiciones para poder atender al pago del capital e intereses del préstamo concertado entre el Banco de Crédito Industria y el Comité Ejecutivo de Combustibles 288
Orden dictando normas para la devolución del 40 por 100 de los derechos arancelarios de la hulla inglesa importada durante el 11.° año de vigencia del Tratado de Comercio con la Gran Bretaña ... 294
Orden disponiendo que los señores que se indican sean admitidos en el grupo B del Régimen de la Economía del Carbón 334
Orden creando una Comisión encargada de estudiar y proponer las normas mediante las cuales pueda acometerse la solución del problema relativo a la obtención y aprovechamiento de combustibles líquidos en nuestro territorio 336
Fijando el precio de la tonelada de aglomerados en la forma que se inserta 384
Decreto autorizando al Ministro de Marina para la adquisición, de la Federación de Sindicatos Carboneros de España, de 4.000 toneladas de carbón nacional 385
Orden disponiendo sean admitidas, con carácter pro-

Páginas

visional, en el grupo B del Régimen de la Economía del Carbón, las Empresas que se mencionan.. 395
Decreto ampliando en 600.000 pesetas la autorización concedida al Comité Ejecutivo de Combustibles para concertar un préstamo con el Banco de Crédito Industrial 396
Disponiendo se efectúen, con sujeción a las reglas que se insertan, las operaciones de recaudación del aumento de pesetas 0,40 por tonelada establecido para los carbones asturianos 403
Rectificación a los precios de los aglomerados que fueron publicados en la *Gaceta* del 10 de abril 405
Decreto elevando a definitivo el carácter provisional con que se implantó el régimen de producción de las minas de antracita de León y de Palencia por las Ordenes de las fechas que se expresan 438
Ordenes admitiendo, con carácter provisional, en el grupo B del Régimen de la Economía del Carbón a los señores que se citan 448
Orden suspendiendo temporalmente el derecho de registro de minas de petróleo en la zona de la provincia de Cáceres comprendida entre los límites que se expresan 449
Decreto autorizando al Ministro de Marina para la adquisición, por gestión directa, de 6.000 toneladas de carbón Cardiff, con destino a las necesidades de la flota 451
Orden disponiendo que las naves propiedad del naviero, armador o propietario nacional dedicadas a los servicios de puertos y al tráfico interior de éstos, al igual que en los de bahías, radas, ríos y canales, están obligadas a consumir carbón nacional procedente de minas acogidas al Régimen de la Economía del Carbón 496
Instancia de admisión temporal 498
Orden declarando obligatoria la sindicación de los almacenistas e importadores de carbón del puerto de Cartagena 510
Orden disponiendo que todos los Establecimientos y Centros oficiales, y toda clase de Centros que directa o indirectamente reciban subvención del Estado, se hallan obligados a consumir carbón de procedencia nacional 514

Páginas

Disponiendo que el aumento en los precios de los carbones asturianos, franco bordo, se fije en 97 céntimos de peseta por tonelada 528
Orden circular autorizando la habilitación del puerto de Ondárroa a fin de instalar dos depósitos flotantes de la clase D durante el quiquenio 1933-38. 532
Orden disponiendo se amplíe la Comisión encargada de estudiar los medios conducentes a la obtención y aprovechamiento de combustibles líquidos en nuestro territorio, y que dicha Comisión quede constituída con los señores que se mencionan 599
Orden disponiendo quede constituído el Sindicato Carbonero del Nordeste de España, que comprende los productores de carbón de Logroño, Aragón, Cataluña, Valencia y Baleares 602
Orden admitiendo, con carácter provisional, en el grupo B del Régimen de la Economía del Carbón a D. Angel Richter Bernaola, propietario de las minas que se mencionan 614
Autorizando a la S. A. "Depósitos de Carbones de Tenerife" para establecer un varadero en el muelle de Marzana, en la ría de Bilbao 615
Orden dictando normas relativas a las industrias obligadas al consumo del carbón nacional 620
Orden disponiendo la exclusión del Régimen de la Economía Nacional del Carbón de las Entidades que se mencionan 673
Orden disponiendo que la producción nacional de antracita procedente de minas acogidas al Régimen de la Economía del Carbón queda sujeta a las prescripciones de la Real orden de 1.º de marzo de 1929 referente al gravamen de 0,05 pesetas por tonelada vendida, que será abonado al Comité Ejecutivo de Combustibles 674
Orden disponiendo que los almacenistas sindicados de toda España abonen al Comité Ejecutivo de Combustibles la cantidad de 3 céntimos por tonelada vendida por ellos de carbón, coques y aglomerados 675
Orden autorizando al Banco de Crédito Industrial la concesión de un préstamo de 1.250.000 pesetas a la S. A. "Felgueroso" 697
Decreto declarando que los consumidores de carbón

Páginas

que durante el año 1932 no adquirieron directamente, por lo menos, el 60 por 100 de su consumo no podrán efectuar las compras directas a que se refiere el artículo 2.º del Decreto de 1.º de octubre de 1931 710
Orden disponiendo se publiquen en la *Gaceta de Madrid* las Bases de trabajo aprobadas para el personal de la Compañía Arrendataria del Monopolio de Petróleos, S. A. 714
Decreto (rectificado) concediendo un crédito extraordinario, por la cantidad que se indica, con destino a remediar la crisis que sufre la industria hullera en Asturias, y con la distribución que se expresa 766
Orden disponiendo la admisión, con carácter provisional, en el grupo B, en el Régimen de la Economía del Carbón, de D. Manuel Fernández Trapiello 771
Anunciando que el aumento de los precios franco bordo de los carbones de Asturias será de 0,75 pesetas por tonelada en vez de 0,97 772
Decreto relativo a la fabricación de combustibles líquidos nacionales 829
Orden resolviendo recurso de alzada interpuesto por la señora que se cita 838
Orden autorizando al Ingeniero de Minas D. Alfonso de Alvarado y Medina para que asista, en representación de este Ministerio, a presenciar la destilación de los lignitos en Birmingham y Francia 856
Orden resolviendo instancia de D. Emir Luis D'Asteck Callery, en la que solicita le sea concedida autorización para el empleo en las minas de carbón del explosivo llamado "Metilita" 994
Fijando los gastos de transporte por ferrocarril de Utrillas a Miraflores de los lignitos 998
Decreto ordenador de la producción y venta de combustibles nacionales 999
Decreto relativo a las solicitudes de concesión de cupos de fabricación de hidrocarburos nacionales partiendo de las hullas, lignitos o pizarras bituminosas 1.033
Orden autorizando a D. Juan Quintero Báez, con-

Páginas

cesionario del Depósito Comercial de Huelva, para establecer dentro del mismo una zona reservada al tráfico de carbones 1.061
Orden aprobando el Reglamento que se publica para el régimen interior del Comité Ejecutivo de Combustibles y de la Sección de Combustibles 1.069
Orden confirmando a los señores que se indican en sus puestos de Representantes del Estado en el Comité Ejecutivo de Combustibles 1.108
Autorizando a la Compañía Arrendataria del Monopolio de Petróleos, S. A., para construir un ramal apartadero del ferrocarril a la "Punta del Sebo", propiedad de la Junta de Obras del Puerto de Huelva 1.109
Orden nombrando a los señores que se indican para formar parte de la Comisión creada por los Decretos de 31 de agosto y 19 de septiembre, ambos del corriente año 1.112
Orden declarando constituído en la forma que se indica el Sindicato de Almacenistas e Importadores de Carbón 1.112
Decreto concediendo autorización al Ministro de Marina para que, como caso comprendido en el número 2.º del artículo 55 de la Ley de Administración y Contabilidad de la Hacienda Pública, quede exceptuada de las formalidades de subasta y concurso la adquisición de 4.700 toneladas de carbón nacional, clase A, y 2.000 toneladas clase C, con destino a los depósitos de la Marina en las Bases Navales de El Ferrol, Cádiz y Cartagena.. 1.123
Sentencia revocando la Real orden de 22 de abril de 1930, expedida por el Ministerio de Hacienda, y, en su lugar, declarando que la "Sociedad Minas de Barruelo" tiene derecho a la exención del recargo municipal sobre el impuesto del 3 por 100 del producto bruto de las explotaciones mineras consignadas en el apartado c) del Título II de la Base 5.ª del Real decreto de 6 de agosto de 1927 y subordinada a las prevenciones en dicho precepto establecidas, sin que haya lugar a hacer pronunciamiento alguno acerca de la devolución que se pretende de las cantidades que se hayan

Páginas

abonado en tal concepto al Ayuntamiento de Barruelo de Santullán 1.155
Aclarando dudas acerca de la interpretación de la disposición de 11 de agosto último, relativa al incremento de los precios de los carbones de Asturias, franco bordo por aumento de las tarifas ferroviarias 1.166
Orden disponiendo que los Sindicatos de almacenistas e importadores de carbón constituídos en los diversos puertos de España remitan la relación jurada que se expresa 1.174
Autorizando a D. Antonio Aguirregomezcorta y Mendizábal para instalar en Cádiz un depósito flotante de la clase D 1.199
Disponiendo la presentación en el Ministerio de Industria y Comercio de una instancia declaratoria de la hulla inglesa importada desde el 6 de noviembre de 1933 hasta el 5 de igual mes del corriente año, así como la cantidad de carbón nacional recibido en igual período 1.205
Ordenes nombrando Vocales Representantes del Estado en el Comité Ejecutivo de Combustibles a los señores que se indican 1.213
Aprobando la cesión hecha a D. José María Eizaguirre por la "Viuda e Hijos de Domingo Eizaguirre", como almacenista afiliado al Sindicato de Almacenistas e Importadores de Carbón de Guipúzcoa 1.216
Ordenes desestimando el recurso interpuesto por don Juan Manuel Moreno Luque, como Director Gerente de la S. A. "Compañía General de Carbones" 1.220
Orden ampliando, como se indica, el número de elementos técnicos especializados para formar parte de la Comisión Técnica a que se refiere el artículo 22 del Decreto de 31 de agosto de 1934 ..... 1.229
Ley aprobando los créditos concedidos por las disposiciones y cuantías que se detallan 1.265

Comisiones.

(Véase **Conferencias.**)

Páginas

Comités.

(Véase **Conferencias.**)

Competencias (Cuestiones de).

Decreto relativo a la inspección del trabajo en lo que se refiere a las explotaciones mineras 101
Decreto relativo a trabajos particulares de los Ingenieros de Minas y de los Industriales 278
Decreto disponiendo que la Inspección del Trabajo, en lo que se refiere a minas, canteras, fábricas metalúrgicas, etc., entenderá únicamente en las cuestiones relativas a jornada máxima, descanso dominical, etc., etc. 531
Decreto determinando en lo que ha de entender la Inspección del Trabajo en lo que se refiere a las industrias fabriles o de transformación 587
Decreto declarando de la exclusiva jurisdicción y competencia del Cuerpo Nacional de Minas todo cuanto se refiere a catalogación, protección, aprovechamiento de los manantiales naturales y alumbramiento de aguas de cualquier clase y procedencia que sean, así como sus instalaciones y servicios correspondientes, salvo en los casos de uso público para abastecimiento de poblaciones 795
Orden declarando no podrán registrarse marcas o nombres comerciales en los que figure la palabra "Ingeniero", a menos que no se acredite debidamente haberse cumplido previamente con los requisitos que se especifican en las disposiciones que se mencionan 1.103

Concesiones anejas a la Minería.

Orden disponiendo se publiquen en el periódico oficial las Bases de trabajo modificadas correspondientes al Ferrocarril Aéreo de San Sebastián-Miramar 325
Acuerdo habilitando el cargadero propiedad de la Empresa Coto Minero Carrandi, situado próximo al puerto de Lastres (Oviedo), para el embarque de espato fluor y baritina, en régimen de cabotaje y exportación 409

Páginas

Orden disponiendo que el personal perteneciente a los Ferrocarriles dedicados de manera sustancial al servicio de Empresas mineras quede excluído de los Jurados mixtos de los Ferrocarriles y afecto a los correspondientes de Minería, y suprimiendo los Jurados mixtos de Ferrocarriles que se indican y que su personal dependa de los Jurados mixtos que se expresan 437
Decreto autorizando a la Sociedad Minera Metalúrgica de Peñarroya para que pueda adquirir, por permuta, las fincas que se mencionan 604
Resolviendo expediente instruído con motivo de instancia de la Compañía Aragonesa de Minas 717
Orden autorizando a la Sociedad Anónima "La Minera" para importar, en régimen temporal, por la Aduana de Barcelona, un tren de sondeo 1.040
Decreto autorizando a la Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya para que pueda adquirir, por permuta, la finca rústica sita en el paraje "El Antolín", en el término municipal de Peñarroya-Pueblonuevo 1.186
Decreto autorizando a la S. A. belga "Real Compañía Asturiana de Minas" para que pueda adquirir las fincas que se describen 1.307

Concursos.

Concurso para la concesión de pensiones de estudios en el extranjero.—Convocatoria de 1934 40
Anuncio de subasta de aparatos de laboratorio existentes en el Instituto Geológico y Minero de España 59
Programa para la adjudicación de premios por cuenta del Legado "Gómez Pardo" 92
Orden nombrando el Tribunal que se indica para juzgar el concurso oposición para cubrir la Cátedra de Derecho, Legislación de Minas y Economía Política Social, Economía Industrial y Social Minera y Contabilidad, vacante en la Escuela Especial de Ingenieros de Minas 97
Orden abriendo concurso entre Ingenieros de Minas, de la Escuela de Madrid, para la presentación de proyectos relativos a cada uno de los temas que se indican 267
Anuncio de subasta de aparatos de laboratorio existentes en el Instituto Geológico y Minero de España 274
Decreto autorizando al Ministro de Industria y Comercio para convocar oposiciones para nueve plazas en el Escalafón del Cuerpo de Ayundantes de Minas 290
Abriendo concurso para la adquisición de 10.000 frascos para envase de azogue 293
Anunciando la provisión de la Cátedra de Derecho, Legislación de Minas y Economía Política y Social, y Economía Industrial y Social Minera y Contabilidad, vacante en la Escuela Especial de Ingenieros de Minas 304
Orden convocando a oposición entre Capataces facultativos de Minas y fábricas metalúrgicas para la provisión de nueve plazas en el Cuerpo de Ayudantes de Minas 373
Declarando admitidos a los señores que se indican a las oposiciones para proveer la Cátedra de Paleontología, vacante en la Escuela Especial de Ingenieros de Minas 380
Orden resolviendo instancia de varios funcionarios asumiendo la representación de los Cuerpos de Arquitectos del Catastro, Ingenieros de Montes, de Minas e Industrial, Pericial y Auxiliar de Contabilidad, Abogados del Estado, Profesores Mercantiles y Peritos Electricistas, todos ellos al servicio de Hacienda, en súplica de que les sean de aplicación los beneficios otorgados en la disposición que se menciona en favor de las viudas, hijos y huérfanos de funcionarios del Cuerpo General que hayan solicitado tomar parte en las oposiciones a plazas de Auxiliar del expresado Cuerpo 381
Oposiciones a la Cátedra de Paleontología, vacante en la Escuela Especial de Ingenieros de Minas 413
Anunciando la provisión de dos plazas de Ayudantes del Cuerpo de Minas, vacantes en el Instituto Geológico y Minero de España 456
Orden concediendo el derecho a examen para pasar al

Páginas

Páginas

Cuerpo de Ayudantes de Minas a los funcionarios pertenecientes en la actualidad a los Cuerpos de Celadores de Policía Minera y de Delineantes de Minas que posean el título oficial de Capataz de Minas y fábricas metalúrgicas 461
Concurso para la adquisición de 10.000 frascos para envases de azogue 466
Nombrando a los señores que se indican para constituir el Tribunal que ha de juzgar el concurso-oposición para la provisión de dos plazas de Ayudantes de Minas en el Instituto Geológico y Minero de España 467
Orden convocando a examen a los Celadores de Policía Minera y Delineantes de Minas para ingresar en el Cuerpo de Ayudantes de Minas 468
Orden adjudicando a D. Valentín Melgar Sánchez, propietario de la casa de la calle de Serrano, número 37, de esta capital, el arrendamiento de dicho inmueble para la instalación de las oficinas de Industria y Comercio 494
Orden disponiendo que el Tribunal para los exámenes que se citan quede constituído en la forma que se expresa 495
Disponiendo que el día 2 de julio de 1934 den comienzo los ejercicios del concurso-oposición para proveer dos plazas de Ayudantes del Cuerpo de Minas, vacantes en el Instituto Geológico y Minero de España 495
Orden creando, con independencia de la plantilla de los Distritos mineros, diez plazas de Ingenieros Delegados del Servicio de Policía Minera 609
Decreto exceptuando de las formalidades de subasta y disponiendo se adjudique mediante concurso público entre Casas nacionales y extranjeras la contrata de ejecución de un sondeo de investigación potásica en la zona de Barbastro - Agüero (Huesca) 703
Anunciando a concurso seis plazas de Ingenieros de Minas con destino a los Laboratorios que se indican 724
Convocando concurso para proveer las plazas que se indican 725
Pliego de condiciones para la ejecución de un sondeo de investigación potásica en la región de Barbastro y Agüero (provincia de Huesca) 750
Orden adjudicando a la Sociedad Bilbaína de Minerales y Metales, C. A., la adquisición de 21.450 kilogramos de níquel para la elaboración de moneda taladrada de cuproníquel de 25 céntimos de peseta 762
Anunciando la provisión por concurso de las plazas que se indican de Ingenieros Auxiliares, agregados al Instituto Geológico y Minero de España.. 764
Decreto disponiendo que en la Orden de convocatoria de oposiciones a Cátedras, además de los requisitos que señala el artículo 2.° del Reglamento de 25 de junio de 1931, se hará constar necesariamente el día hábil en que comenzarán los ejercicios de las oposiciones 785
Decreto autorizando a la Dirección General del Instituto Geográfico, Catastral y de Estadística para que anuncie el concurso para proveer una plaza vacante de Ingeniero de entrada del Cuerpo de Ingenieros Geógrafos 805
Relación de los señores que han presentado instancia y documentación solicitando tomar parte en las oposiciones para proveer plazas de Ayudantes del Cuerpo de Minas 850
Relación de los que han presentado documentación defectuosa para aspirar a plazas de Ayudantes de Minas, con expresión de los documentos que les falta, y que deben entregar 852
Orden autorizando al Director General de Minas y Combustibles para anunciar un concurso de méritos para la provisión de las plazas de Ingenieros destacados de las plantillas de los Distritos mineros 858
Orden autorizando al Director general de Minas y Combustibles para anunciar un concurso de méritos para la provisión de las plazas de Ayudantes de Minas, que han de quedar afectos a las Divisiones Geológicas e Hidrológicas del Cuerpo de Ingenieros de Minas 858
Anunciando a concurso las plazas que se mencionan.. 859
Relación de los señores que han presentado instancia y documentación completa solicitando tomar parte

Páginas

Páginas

en las oposiciones anunciadas para proveer plazas de Ayudantes del Cuerpo de Minas 993
Programa para los ejercicios del concurso-oposición anunciado para proveer seis plazas de Ayudantes de Minas en servicio activo 1.066
Decreto autorizando al Ministro de Marina a fin de que, como caso comprendido en el número 2.° del artículo 55 de la Ley de Administración y Contabilidad de la Hacienda Pública, quede exceptuada de las formalidades de subasta y concurso la adquisición de 4.700 toneladas de carbón nacional clase A, y 2.000 toneladas clase C, con destino a los depósitos de la Marina en las Bases Navales de El Ferrol, Cádiz y Cartagena 1.123
Nombrando el Tribunal para proveer seis plazas de Ayudantes del Cuerpo de Minas 1.129
Orden dejando sin efecto la propuesta de Ayudantes elevada al Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes por la Escuela de Ingenieros de Minas. 1.162
Orden adjudicando a la S. A. Española de Sondeos Foraky, de Bilbao, la contrata de la ejecución de un sondeo de investigación potásica en la zona de Barbastro-Agüero, de la provincia de Huesca.. 1.172
Orden disponiendo se abra concurso entre Capataces de Minas para la provisión de una plaza de Capataz-ensayador de Minas en la Inspección de Impuestos Mineros 1.180
Orden nombrando Ingeniero de entrada del Cuerpo de Ingenieros Geógrafos, Jefe de Negociado de 3.ª clase, a D. Juan San Pedro Querejeta ... 1.188
Anunciando que los ejercicios para proveer seis plazas de Ayudantes de Minas con destino a las Divisiones Geológicas e Hidrológicas darán comienzo el día 30 de noviembre 1.190
Ampliando el Tribunal que ha de juzgar el concurso-oposición para la provisión de seis plazas de Ayudantes de Minas con el Ayudante de dicho Cuerpo D. Eusebio Dagoberto García y López, que ejercerá el cargo de Vicesecretario 1.194
Orden disponiendo se abra concurso libre para la provisión de las Cátedras que se expresan 1.195

Páginas

Concurso para la adquisición de 20.000 frascos de azogue 1.230
Orden anunciando a concurso-oposición la provisión de la plaza de Profesor titular de la Cátedra que se indica, vacante en la Escuela Especial de Ingenieros de Minas 1.261
Anunciando a concurso de méritos y examen de aptitudes las plazas que se indican, vacantes en las Escuelas Elementales de Trabajo de Peñarroya-Pueblonuevo y Albacete 1.275
Orden resolviendo concurso para la provisión de seis plazas de Ingenieros en práctica de Laboratorio... 1.292
Orden declarando subsistente lo dispuesto en la de 2 de abril del año actual, relativa a los beneficios que se expresan a los diferentes Cuerpos y funcionarios especiales de este Ministerio 1.295
Orden disponiendo que cuantos opositores se consideren con derecho al disfrute de los beneficios que señalan los artículos 1.°, 2.° y 3.° de la Orden de 19 de diciembre, deberán solicitarlos en un plazo improrrogable que finalizará el día 31 del mismo mes 1.298
Orden rectificando error padecido en la publicación del concurso para proveer seis plazas de Ingenieros, en prácticas de Laboratorio, de la Escuela Especial de Ingenieros de Minas 1.299
Ordenes relativas al nombramiento de personal para los servicios de Contrastación de metales preciosos. 1.302
Orden disponiendo se anuncie de nuevo la plaza de Profesor titular de las asignaturas que se indican, vacante en la Escuela Especial de Ingenieros de Minas 1.304

Condiciones especiales de las concesiones mineras.

Decreto concediendo al Ayuntamiento de Valencia la utilización del manantial de aguas minero-medicinales, de propiedad del Estado, alumbrado en el pozo artesiano existente en el paseo de la Alameda, de dicha ciudad 586

Páginas

Conferencias.

Orden nombrando Vocales del Comité Asesor de Electricidad a los señores que se indican 99
Orden nombrando una Comisión Ejecutiva de la Conferencia Nacional Siderometalúrgica, compuesta por los elementos que se indican 221
Orden creando una Comisión encargada de estudiar y proponer las normas mediante las cuales pueda acometerse la solución del problema relativo a la obtención y aprovechamiento de combustibles líquidos en nuestro territorio 336
Decreto nombrando una Ponencia para que proceda a formular, con urgencia, un proyecto de reorganización del Consejo Ordenador de la Economía Nacional 338
Orden nombrando una Comisión integrada en la forma que se expresa, para los estudios de organización del territorio de Ifni 435
Orden resolviendo que la Comisión Permanente del Consejo de Trabajo remita al Instituto Nacional de Previsión los trabajos técnicos que viene efectuando para la reforma de la legislación del Retiro obrero 447
Orden disponiendo se constituya una Comisión en representación del Estado, con el fin de unificarse y coordinar en lo posible lo legislado últimamente sobre explosivos, fabricación, comercio, uso y tenencia de armas 453
Orden disponiendo que se constituya una Comisión especial técnica asesora del Consejo de Administración de las Minas de Almadén y Arrayanes, integrada en la forma que se expresa 505
Orden disponiendo se amplíe la Comisión encargada de estudiar los medios conducentes a la obtención y aprovechamiento de combustibles líquidos en nuestro territorio, y que dicha Comisión quede constituída con los señores que se mencionan 599
Orden disponiendo que por la Ordenación de Pagos se expida el libramiento por la cantidad que se indica para que los señores que se mencionan puedan realizar la Comisión que se les confiere

Páginas

en las excursiones que organiza la "Société Géologique de Suisse" 793
Orden dictando normas para la aplicación del Decreto de 11 de julio del corriente año *(Gaceta* del 14), por el que se convocó a elecciones para Delegados de los Grupos Colaboradores en las Comisiones Arancelarias 849
Orden autorizando al Ingeniero de Minas D. Alfonso de Alvarado y Medina para que asista en representación de este Ministerio a presenciar la destilación de los lignitos en Birmingham y Francia. 856
Orden nombrando a D. José G. Alvarez Ude y a D. José Manuel Verdú Illán para que lleven a cabo el servicio que en la Orden de 5 de junio del año actual *(Gaceta* del 15 de dicho mes) se determina 1.036
Orden nombrando a los señores que se indican para formar parte de la Comisión creada por los Decretos de 31 de agosto y 19 de septiembre, ambos del corriente año. 1.112
Decreto admitiendo a D. Anselmo Cifuentes y Pérez de la Sala la dimisión del cargo de Vocal del Consejo Nacional de Cultura 1.178
Decreto nombrando Vocal del Consejo Nacional de Cultura a D. Francisco Orueta y Estébanez Calderón 1.179
Orden disponiendo que el día 21 de noviembre reanude sus trabajos la Subcomisión de Bases de Trabajo del Consejo de Trabajo en la forma y a todos los efectos determinados en la Orden de este Ministerio de 18 de agosto próximo pasado. 1.211
Ordenes nombrando Vocales Representantes del Estado en el Comité Ejecutivo de Combustibles a los señores que se indican 1.213
Orden disponiendo se constituya un Comité Asesor sobre "Industrias Químicas y Relacionadas", integrado por los señores que se expresan 1.224
Orden ampliando como se indica el número de elementos técnicos especializados para formar parte de la Comisión Técnica a que se refiere el artículo 22 del Decreto de 31 de agosto de 1934 ... 1.229
Orden disponiendo que a partir del día 1.° de diciembre la jornada legal en todas la fábricas y

Páginas

talleres de las industrias siderúrgica y metalúrgica y sus derivadas, será de ocho horas diarias, o de cuarenta y ocho semanales, en todo el territorio nacional. 1.249

Orden nombrando Delegados de los Grupos colaboradores de las Comisiones arancelarias, por los epígrafes que se indican, a los señores que se mencionan 1.288

Orden disponiendo sean incluídos en los Comités de Honor y Organizador del II Congreso Internacional de Ingeniería Rural los señores que se mencionan 1.301

Congresos científicos.

(Véase **Conferencias.**)

Consejo de Minería.

Orden abriendo concurso entre Ingenieros de Minas, de la Escuela de Madrid, para la presentación de proyectos relativos a cada uno de los temas que se indican 267

Anunciando hallarse vacantes las plazas que se mencionan 1.164

Consorcio del Plomo.

(Véase **Plomo.**)

Contribuciones.

(Véase **Impuestos.**)

Cuerpos Auxiliares de Minas.

Dejando sin efecto el anuncio de fecha 16 del pasado diciembre, sobre provisión de una vacante de Ayudante del Cuerpo de Minas, en el Instituto Geológico y Minero de España.. 15

Decreto nombrando, en ascenso de escala, Ayudante mayor de primera clase del Cuerpo de Ayudantes de Minas, a D. Eusebio Dagoberto García y López 36

Decreto nombrando, en ascenso de escala, Ayudante

Páginas

mayor de segunda clase del Cuerpo de Ayudantes de Minas, a D. Isaac Arias Morán 37

Anunciando la provisión de una plaza de Ayudante del Cuerpo de Minas, vacante en el Distrito minero de Almería. 59

Orden modificando en el sentido que se indica la Orden de 29 de marzo de 1932, que regula la provisión de vacantes en el Cuerpo de Ayudantes de Minas 63

Decreto disponiendo que los Ingenieros de Minas y funcionarios Técnicos subalternos afectos a las escuelas del Ramo continuarán formando parte del escalafón de sus Cuerpos respectivos en el Ministerio de Industria y Comercio 173

Escalafón del Cuerpo de Ayudantes de Minas.—Rectificado en 31 de diciembre de 1933 206

Escalafón del Cuerpo de Celadores de Policía minera. Rectificado en 31 de diciembre de 1933 212

Escalafón del Cuerpo de Delineantes de Minas.—Rectificado en 31 de diciembre de 1933 216

Decreto autorizando al Ministro de Industria y Comercio para convocar oposiciones para cubrir nueve plazas en el escalafón del Cuerpo de Ayudantes de Minas 290

Orden convocando a oposición entre Capataces facultativos de Minas y Fábricas metalúrgicas para la provisión de nueve plazas en el Cuerpo de Ayudantes de Minas.. 373

Orden disponiendo que los Jurados mixtos de Ayudantes de Ingenieros, Delineantes, Capataces facultativos de Minas y Fábricas siderometalúrgicas y sus Contramaestres y Maestros de taller, y de Industrias de la Piel, establecidos en Vizcaya, pasen a formar parte de la cuarta y primera Agrupaciones, respectivamente, de Jurados mixtos de la indicada provincia 409

Orden disponiendo que la Sección de Capataces y Ayudantes facultativos de Minas, de los Jurados mixtos de Minería, de La Unión, quede constituído en la forma que se expresa 452

Orden declarando jubilado a D. Pedro Mesa Bedoya, Delineante mayor de Minas, Jefe de Negociado de primera clase.. 454

Páginas

Orden suprimiendo una plaza de Ayudante de Minas en el Distrito Minero de Salamanca y aumentando una en el servicio del Instituto Geológico y Minero de España 455
Anunciando la provisión de dos plazas de Ayudantes del Cuerpo de Minas, vacantes en el Instituto Geológico y Minero de España..... 456
Orden concediendo el derecho a examen para pasar al Cuerpo de Ayudantes de Minas a los funcionarios pertenecientes en la actualidad a los Cuerpos de Celadores de Policía Minera y de Delineantes de Minas que posean el título oficial de Capataz de Minas y Fábricas metalúrgicas 461
Nombrando a los señores que se indican para constituir el Tribunal que ha de juzgar el concurso oposición para la provisión de dos plazas de Ayudantes de Minas en el Instituto Geológico y Minero de España 467
Orden convocando a exámenes a los Celadores de Policía Minera y Delineantes de Minas para ingresar en el Cuerpo de Ayudantes de Minas..... 468
Orden disponiendo que el Tribunal para los exámenes que se citan quede constituído en la forma que se expresa 495
Disponiendo que el día 2 de julio empiecen a celebrarse los ejercicios del concurso-oposición para proveer dos plazas de Ayudantes del Cuerpo de Minas, vacantes en el Instituto Geológico y Minero de España 495
Anunciando hallarse vacante una plaza de Ayudante de Minas en la Junta Superior de Explotaciones de Sales Potásicas..... 676
Orden concediendo la calificación definitiva de Casas Baratas para las nueve casas económicas que se indican, construídas por la "Cooperativa de Casas Baratas y Económicas, Ayudantes y Auxiliares de Ingeniería y Arquitectura", de Madrid. 702
Denuncia del Convenio entre España y. Colombia sobre reconocimiento mutuo de validez de títulos académicos y de incorporación de estudios, firmado en Bogotá el 23 de enero de 1904..... 769
Orden concediendo autonomía a la Sección de Ayu-

Páginas

dantes y Capataces Facultativos de Minas del Jurado mixto de Minería de La Unión..... 806
Orden resolviendo instancia interpuesta por el señor que se cita..... 842
Relación de los señores que han presentado instancia y documentación solicitando tomar parte en las oposiciones para proveer plazas de Ayudantes del Cuerpo de Minas..... 850
Relación de los que han presentado documentación defectuosa, con expresión de los documentos que les falta y que deben entregar..... 852
Orden autorizando al Director General de Minas y Combustibles para anunciar un concurso de méritos para la provisión de las plazas de Ayudantes de Minas, que han de quedar afectos a las Divisiones Geológicas e Hidrológicas del Cuerpo de Minas 858
Anunciando a concurso las plazas que se mencionan. 859
Orden disponiendo que para los Ingenieros, Ayudantes, Delineantes y Celadores facultativos del Cuerpo de Minas, afectos al Instituto Geológico y Minero de España, queden anuladas las excepciones señaladas en la Orden de 27 de noviembre de 1931, como asimismo la establecida en el Reglamento Orgánico del Cuerpo de Ayudantes de Minas de 19 de octubre del mismo año, en todo lo que afecta a las incompatibilidades que se señalan en dichas disposiciones..... 861
Relación de los señores que han presentado instancia y documentación completa solicitando tomar parte en las oposiciones anunciadas para proveer plazas de Ayudantes del Cuerpo de Minas..... 993
Orden restableciendo en su pleno valor y eficacia el artículo 6.° de la Instrucción de 29 de noviembre de 1923, en lo concerniente al momento de abono de los honorarios devengados por los Peritos que hayan intervenido en la formación de los expedientes de expropiación..... 1.039
Programa para los ejercicios del concurso-oposición anunciado para proveer seis plazas de Ayudantes de Minas en servicio activo..... 1.066
Nombrando el Tribunal para proveer seis plazas de Ayudantes del Cuerpo de Minas..... 1.129

Páginas

Desestimando instancia de D. Félix López Ozaeta, alumno que fué de la Escuela de Capataces facultativos de Minas de Bilbao 1.179
Orden disponiendo se abra concurso entre Capataces de Minas para la provisión de una plaza de Capataz-ensayador de Minas en la Inspección de Impuestos Mineros..... 1.180
Anunciando la fecha del comienzo de los ejercicios para proveer seis plazas de Ayudantes de Minas con destino en las Divisiones Geológicas e Hidrológicas 1.190
Anunciando la vacante en la Escuela de Capataces de Bélmez, de una plaza de Auxiliar de Minas 1.192
Ampliando el Tribunal que ha de juzgar el Concurso-oposición para la provisión de seis plazas de Ayudantes de Minas, con el Ayudante de dicho Cuerpo D. Eusebio Dagoberto García y Lopez, que ejercerá el cargo de Vicesecretario 1.194
Orden dictando normas relativas a la provisión de destinos vacantes en los Cuerpos de Delineantes y Celadores de Minas. 1.214
Orden disponiendo que los Ingenieros de Minas y los Ensayadores Capataces de Minas perciban la dotación de la última categoría existente en la plantilla del respectivo Cuerpo al servicio de la Hacienda Pública. 1.216
Anunciando hallarse vacantes dos plazas de Celadores de Minas en el Distrito Minero de Oviedo 1.223
Orden disponiendo que, para lo sucesivo, se incluya la profesión de Ayudante facultativo de Minas entre las que se enumeran en el art. 32 del Reglamento de 13 de junio de 1879, dictado para la ejecución de la Ley de Expropiación Forzosa 1.226
Orden declarando subsistente lo dispuesto en la de 2 de abril, relativa a los beneficios que se expresan a los diferentes Cuerpos y funcionarios especiales del Ministerio de Hacienda 1.295
Orden disponiendo que cuantos opositores se consideren con derecho al disfrute de los beneficios que señalan los artículos 1.°, 2.° y 3.° de la Orden de 19 de diciembre deberán solicitarlos en un plazo improrrogable que finalizará el día 31 del mismo mes 1.298

Páginas

D

Daños y perjuicios.

Demasías.

Derecho público de registro.

(Véase **Supresión del).**

E

Ensayos.

Escuelas.

Concurso para la concesión de pensiones para ampliación con estudios en el Extranjero.—Convocatoria de 1934 40
Programa para la adjudicación de premios por cuenta del Legado "Gómez Pardo" 92
Orden nombrando el Tribunal que se indica para juzgar el concurso-oposición para cubrir la Cátedra de Derecho, Legislación de Minas y Economía Política y Social, Economía Industrial y Social y Minera y Contabilidad, vacante en la Escuela Especial de Ingenieros de Minas. 97
Decreto disponiendo que los Ingenieros de Minas y funcionarios técnicos subalternos afectos a las Escuelas del Ramo, continuarán formando parte del Escalafón de sus Cuerpos respectivos en el Ministerio de Industria y Comercio 173
Anunciando la provisión de la Cátedra de Derecho, Legislación de Minas y Economía Política y Social y Economía Industrial Social Minera y Contabilidad, vacante en la Escuela Especial de Ingenieros de Minas 304
Convocatoria para exámenes de ingreso en el curso 1933-34 de la Escuela Especial de Ingenieros de Minas 334
Orden disponiendo que el apartado *h)* del art. 5.° del Reglamento para la circulación de vehículos con motor mecánico por las vías públicas de España se entienda ampliado para los certificados de

Páginas

suficiencia que expida la Escuela de Ingenieros de Minas. 352
Orden concediendo un mes de licencia por enfermo a D. Emilio Iznardi y Alzate, Profesor de la Escuela de Capataces Facultativos de Minas de Bélmez .. 376
Declarando admitidos a los señores que se indican a las oposiciones para proveer la Cátedra de Paleontología, vacante en la Escuela Especial de Ingenieros de Minas.. 380
Oposiciones a la Cátedra de Paleontología, vacante en la Escuela Especial de Ingenieros de Minas 413
Tarifas del Laboratorio Metalográfico.. 597
Anunciando a concurso seis plazas de Ingenieros de Minas con destino en los Laboratorios que se indican ... 724
Aprobando el proyecto de obras de reparación de los torreones de la Escuela Especial de Ingenieros de Minas.. 770
Decreto relativo a becas para alumnos seleccionados de las Escuelas Nacionales y de los Centros de Enseñanza Superior. 1.119
Orden dejando sin efecto la propuesta de Ayudantes elevada al Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes por la Escuela de Ingenieros de Minas 1.162
Orden disponiendo se inserte en el periódico oficial el Reglamento para la aplicación del Decreto de 16 de octubre próximo pasado sobre adjudicación de becas a los alumnos seleccionados de los diversos Centros de Enseñanza dependientes del Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes 1.167
Desestimando instancia de D. Félix López Ozaeta, alumno que fué de la Escuela de Capataces facultativos de Minas de Bilbao 1.179
Anunciando hallarse vacantes dos plazas de Ingenieros de Minas, Profesores de la Escuela de Capataces facultativos de Minas de Mieres 1.189
Orden concediendo franquicia arancelaria a los efectos que se indican 1.191
Anunciando la vacante, en la Escuela de Capataces de Bélmez, de una plaza de Auxiliar de Minas 1.192
Orden disponiendo se abra concurso libre para la provisión de las Cátedras que se expresan 1.195

Páginas

Orden disponiendo se publiquen las relaciones nominales de los alumnos de los diversos Centros de Enseñanza que durante el curso 1933-34 disfrutaron del beneficio de alumnos seleccionados correspondientes al grado de enseñanza que cursaban 1.208
Orden concediendo exámenes extraordinarios en el mes de enero de 1935 a todos los alumnos oficiales y libres de todos los Centros de Enseñanza dependientes de este Ministerio que les falte una o dos asignaturas para terminar su grado o carrera y a los alumnos de los períodos de preparatorios de carreras especiales 1.222
Orden anunciando a concurso-oposición la provisión de la plaza de Profesor auxiliar de la Cátedra que se indica, vacante en la Escuela Especial de Ingenieros de Minas. 1.261
Orden aprobando el proyecto de conservación y modificación de Laboratorios de la Escuela Especial de Ingenieros de Minas.. 1.262
Anunciando a concurso de méritos y examen de aptitudes las plazas que se indican, vacantes en las Escuelas Elementales de Trabajo de Peñarroya-Pueblonuevo y Albacete.. 1.275
Orden fijando las fechas de vacaciones de las Universidades, Institutos, Escuelas Especiales y demás Centros oficiales de Enseñanza superior y secundaria .. 1.279
Orden resolviendo concurso para la provisión de seis plazas de Ingenieros en prácticas de Laboratorio .. 1.292
Orden rectificando error padecido en la publicación del concurso para proveer seis plazas de Ingenieros en prácticas de Laboratorio, de la Escuela de Ingenieros de Minas 1.299
Orden disponiendo se anuncie de nuevo la plaza de Profesor titular de las asignaturas que se indican, vacante en la Escuela Especial de Ingenieros de Minas. 1.304

Páginas

Explosivos.

Anuncio relativo a la solicitud de autorización para establecer una fábrica de explosivos, en La Nora (Murcia) ... 17
Anunciando haber sido solicitada por Explosivos Modernos, S. A., domiciliada en Bilbao, la clasificación del explosivo denominado "Sabulita 0" ... 37
Anunciando los resultados de los ensayos de potencia y análisis químico obtenidos para la fabricación de los explosivos denominados Cheddite números 1, 2, 3 y 4 ... 53
Orden resolviendo instancia presentada por "Explosivos Modernos", Sociedad Anónima domiciliada en Bilbao ... 96
Orden resolviendo instancia presentada por la Compañía Ibérica de Explosivos, establecida en Aurín (Huesca) ... 103
Orden disponiendo se recuerde a las Autoridades e interesados el más exacto cumplimiento para evitar las substracciones de explosivos ... 111
Orden aprobando el Reglamento, que se inserta, sobre fabricación, comercio, uso y tenencia de armas ... 133
Orden disponiendo que el Reglamento de explosivos de 25 de julio de 1920 quede ampliado, rectificado y en lo contradictorio anulado, por las reglas que se insertan ... 169
Anuncio de la solicitud de autorización para fabricar explosivos en un taller de Pechina (Almería) ... 276
Orden autorizando provisionalmente la venta en el mercado nacional de los cartuchos de absorbente de oxígeno líquido destinado a la formación de explosivos ... 290
Orden relativa a la circulación, venta y uso de explosivos y cartuchería ... 340
Anuncio de solicitud de autorización para fabricar explosivos en un taller de Pechina (Almería) ... 342
Orden ampliando en dos meses el plazo señalado sobre fabricación, comercio, uso y tenencia de armas ... 385
Orden modificando los artículos 3.° y 7.° de la orden de este Ministerio de 11 de febrero del año actual relativa a la fabricación de pólvoras y cartucherías ... 386

Páginas

Orden disponiendo se constituya una Comisión en representación del Estado, con el fin de unificar y coordinar en lo posible lo legislado últimamente sobre explosivos, fabricación, comercio, uso y tenencia de armas ... 453
Orden disponiendo las reducciones que se indican en orden a la concentración y reducción de los depósitos de explosivos y polvorines existentes ... 471
Orden resolviendo instancia de D. Emir Luis D'Asteck Callery en la que solicita le sea concedida autorización para el empleo en las minas de carbón del explosivo llamado "Metilita" ... 994
Anunciando haber sido solicitado por la Sociedad Española de la Dinamita la clasificación del explosivo denominado "Dinamomita n.° 2" ... 1.118
Orden resolviendo instancia de la Sociedad Española de la Dinamita para que sea clasificado el explosivo de su fabricación denominado "Dinamomita n.° 2" ... 1.263
Disposición relativa a la clasificación de los explosivos que se mencionan ... 1.267
Orden resolviendo instancia presentada por Explosivos Modernos, S. A., solicitando le sean facilitados precintos para la importación de trinitrotolueno, substancia explosiva de composición química definida ... 1.268

Expropiación.

Decreto concediendo a doña Teresa de Larrauri Inchaurbi, para su fábrica de cementos naturales de Sestao (Vizcaya), los beneficios de la Ley de Expropiación forzosa, por causa de utilidad pública ... 520

F

Ferrocarriles mineros.

(Véase **Concesiones anejas a la Minería.**)

Páginas

H

Higiene del trabajo.

Orden nombrando a D. Francisco Morayta Serrano para el cargo de Médico Inspector de Minas 613
Decreto aprobando el capítulo que se inserta, que con el número X se adicionará al Reglamento de 31 de enero de 1933, para la aplicación de la Ley de Accidentes del Trabajo en la industria..... 647
Orden relativa a la forma en que han de efectuarse las rescisiones o prórrogas de contratos anuales de Seguros de Accidentes del Trabajo 722
Decreto creando en la Dirección General de Sanidad del Ministerio de Trabajo una Sección llamada Inspección Médica del Trabajo 787
Orden dictando normas a que ha de ajustarse el Servicio de Higiene del Trabajo 1.104
Decreto disponiendo que los Presidentes de los Tribunales Industriales, o en su caso los Jueces de primera instancia, no admitan en los actos conciliatorios sobre accidentes del trabajo convenios que disminuyan, aunque sea en poco, las indemnizaciones que a los obreros o a sus causa-habientes correspondan con arreglo a la Ley..... 1.280
Decreto disponiendo que el párrafo 2.° de la base 4.ª, artículo 27 del Reglamento de 31 de enero de 1933, se considere ampliado con el texto que se menciona 1.281

Honorarios.

(Véase **Indemnizaciones.**)

I

Impuestos.

Anuncio relativo a la solicitud de autorización para establecer una fábrica de explosivos, en La Ñora (Murcia) 17
Anunciando haber sido solicitada por Explosivos Modernos, S. A., domiciliada en Bilbao, la clasificación del explosivo denominado "Sabulita 0" 37
Anunciando los resultados de los ensayos de potencia y análisis químico obtenidos para la fabricación de los explosivos denominados: Cheddite números 1, 2, 3 y 4..... 53
Orden resolviendo instancia presentada por Explosivos Modernos, S. A., domiciliada en Bilbao..... 96
Orden resolviendo instancia presentada por la Compañía Ibérica de Explosivos, establecida en Aurín (Huesca) 103
Orden resolviendo dudas suscitadas en las Aduanas acerca de la clasificación arancelaria de los óxidos de estaño..... 263
Orden estableciendo las llamadas que se insertan, y las cuales se adicionarán al vigente Repertorio para la aplicación de los Aranceles de Aduanas... 264
Orden disponiendo que el epígrafe "Cobre, bronce y latón en piezas fundidas sin labrar", que precede a las partidas 427 a 429 de los vigentes Aranceles de Aduanas, se considere afectado por una Nota 30 bis, redactada en los términos que se publican..... 271
Anuncio de la solicitud de autorización para fabricar explosivos en un taller de Pechina (Almería). 276
Decreto disponiendo que sin merma de las autorizaciones y disposiciones vigentes estableciendo medidas para contrarrestar el "dumping" sobre los cambios, se entienda por "dumping" de producción industrial o económico, lo que se indica... 282
Orden adicionando al Repertorio de Aduanas la llamada, que se inserta, relativa al "duraluminio"... 286
Orden autorizando provisionalmente la venta en el mercado nacional de los cartuchos absorbentes de oxígeno líquido destinado a la formación de explosivos 290
Orden dictando normas para la devolución del 40 por 100 de los derechos arancelarios de la hulla inglesa importados durante el 11.° año de vigencia del Tratado de Comercio con la Gran Bretaña 294
Anuncio de la solicitud de autorización para fabricar explosivos en un taller de Pechina (Almería) 342

Páginas

Páginas

Decreto prohibiendo, con carácter transitorio, la importación del azufre, tarifado en las partidas 853, 854 y 855 de los vigentes aranceles de Aduanas. 391

Decreto autorizando a la entidad mercantil nacional Hijos de J. Barreras, S. A., de Vigo, para importar, en régimen de admisión temporal, los efectos, accesorios y materiales que se detallan, propios para completar la construcción de dos buques pesqueros, destinados a la exportación a Portugal .. 398

Disponiendo se efectúe, con sujeción a las reglas que se insertan, las operaciones de recaudación del aumento de pesetas 0,40 por tonelada establecido para los carbones asturianos 403

Acuerdo habilitando el cargadero propiedad de la Empresa Coto Minero Carrandi, situado próximo al puerto de Lastres (Oviedo), para el embarque de espato fluor y baritina, en régimen de cabotaje y exportación 409

Acuerdos habilitando los puntos "El Puntal", "El Salve y "El Rebellón", sitos en la desembocadura del río Ansón, frente a Santoña, para el embarque en régimen de cabotaje, de apeas para minas. 411

Decreto derogando el art. 91 del Reglamento para aplicación de la Ley de Accidentes del Trabajo en cuanto se refiere a particulares, empresas concesionarias o contratistas de obras o servicios y organismos autónomos que tengan a su cargo servicios públicos 434

Decreto relativo a las elevaciones de derechos arancelarios que con carácter de "antidumping" se acordaron como consecuencia de lo dispuesto en el apartado 1.° del art. 2.° del Decreto inserto en la *Gaceta* del 13 de marzo de 1934, y de las que en casos análogos se establezcan en lo sucesivo. 459

Ley disponiendo que las partidas 6, 7, 8 y 9 de la tarifa de mercancías del impuesto de transportes, aprobadas por Ley de 17 de marzo de 1932, quedarán redactadas con el texto y las cuotas que se expresan.. 501

Orden disponiendo que en el plazo de quince días cada Colegio de Arquitectos, Ingenieros, Farmacéuticos, Veterinarios, Agentes, Comisiones y demás profesionales, excepto los Abogados y Médicos, legalmente constituídos, remitan a la Dirección General de Rentas Públicas el nombre de su candidato para Vocal de la Junta Superior Consultiva de la contribución industrial 502

Decreto sometiendo a régimen de contingente la importación en España de los productos y artículos tarifados por las partidas 268, 499, 622, 722, 817 y 826 del vigente Arancel de Aduanas 517

Disponiendo que el aumento en los precios de los carbones asturianos, franco bordo, se fije en 97 céntimos de peseta por tonelada.. 528

Decreto disponiendo que la partida núm. 4 del vigente Arancel de exportación, que tarifa los minerales de plomo, quede redactada en la forma que se inserta.. 579

Decreto concediendo al Ayuntamiento de Valencia la utilización del manantial de aguas mineromedicinales, propiedad del Estado, alumbrado en el pozo artesiano existente en el paseo de la Alameda, de dicha ciudad 586

Decreto relativo a los ingresos que se obtengan por los servicios de contrastación de metales preciosos. 590

Tarifas del Laboratorio Metalográfico 597

Orden disponiendo que la producción nacional de antracita procedente de minas acogidas al Régimen de la Economía del Carbón queda sujeta a las prescripciones de la R. O. de 1.° de marzo de 1929 referente al gravamen de 0,05 pesetas por tonelada vendida, que será abonado al Comité Ejecutivo de Combustibles.. 674

Orden disponiendo que los almacenistas sindicados de toda España abonen al Comité Ejecutivo de Combustibles la cantidad de 3 céntimos por tonelada vendida por ellos de carbón, coques y aglomerados 675

Anunciando que el aumento de los precios franco bordo de los carbones de Asturias será de 0,75 pesetas por tonelada en vez de 0,97 772

Orden dictando normas para la aplicación del Decreto de 11 de julio del corriente año (*Gaceta* del 14), por el que se convocó a elecciones para De-

Páginas

Páginas

legados de los Grupos Colaboradores en las Comisiones arancelarias 849
Orden resolviendo instancia de D. Emir Luis D'Asteck Callery en la que solicita le sea concedida autorización para el empleo en las minas de carbón del explosivo llamado "Metilita" 994
Fijando los gastos de transporte por ferrocarril de Utrillas a Miraflores de los lignitos 998
Orden autorizando a la Sociedad Anónima La Minera para importar en régimen temporal, por la Aduana de Barcelona, un tren de sondeo 1.040
Anunciando haber sido solicitado por la Sociedad Española de la Dinamita la clasificación del explosivo denominado "Dinamomita núm. 2" 1.118
Sentencia revocando la R. O. de 22 de abril de 1930, expedida por el Ministerio de Hacienda, y en su lugar declarando que la "Sociedad Minas de Barruelo", tiene derecho a la exención del recargo municipal sobre el impuesto del 3 por 100 del producto bruto de las explotaciones mineras consignadas en el apartado *c)* del Título II de la Base 5.ª del R. D. de 6 de agosto de 1927 y subordinada a las prevenciones en dicho precepto establecidas; sin que haya lugar a hacer pronunciamiento alguno acerca de la devolución que se pretende de las cantidades que se hayan abonado en tal concepto al Ayuntamiento de Barruelo de Santullán 1.155
Aclarando dudas acerca de la interpretación de la disposición de 11 de agosto de 1934 relativa al incremento de los precios de los carbones de Asturias, franco bordo, por aumento de las tarifas ferroviarias 1.166
Orden disponiendo que los Sindicatos de almacenistas e importadores de carbón, constituídos en los diversos puertos de España, remitan la relación jurada que se expresa 1.174
Orden disponiendo se abra concurso entre Capataces de Minas para la provisión de una plaza de Capataz-ensayador de minas en la Inspección de Impuestos Mineros 1.180
Orden concediendo franquicia arancelaria a los efectos que se indican 1.191

Páginas

Decreto dejando en suspenso la aplicación de las normas que se establecieron para el pago de los títulos profesionales en el Decreto de 7 de julio de 1931 ..... 1.217
Orden resolviendo instancia de la Sociedad Anónima Española de la Dinamita para que sea clasificado el explosivo de su fabricación denominado "Dinamomita núm. 2" 1.263
Disposición relativa a clasificación de los explosivos que se mencionan 1.267
Orden resolviendo instancia presentada por Explosivos Modernos S. A., solicitando le sean facilitados precintos para la importación de trinitrotolueno, substancia explosiva de composición química definida 1.268
Orden nombrando Delegados de los Grupos colaboradores de las Comisiones arancelarias, por los epígrafes que se indican, a los señores que se mencionan 1.288
Ordenes relativas al nombramiento de personal para los servicios de Contrastación de metales preciosos. 1.302

Indemnizaciones.

Anunciando la provisión por concurso de las plazas que se indican de Ingenieros Auxiliares, agregados al Instituto Geológico y Minero de España. 764
Orden disponiendo que por la Ordenación de Pagos se expida el libramiento por la cantidad que se indica para que los señores que se mencionan puedan realizar la comisión que se les confiere en las excursiones que organiza la "Société Géologique de Suisse" 793
Orden autorizando al Ingeniero de Minas D. Alfonso de Alvarado y Medina para que asista en representación de este Ministerio a presenciar la destilación de los lignitos en Birmingham y Francia 856
Orden restableciendo en su pleno valor y eficacia el artículo 6.° de la Instrucción de 29 de noviembre de 1923, en lo concerniente al momento de abono de los honorarios devengados por los Peritos

Páginas

que hayan intervenido en la formación de los expedientes de expropiación 1.039
Orden disponiendo que los Ingenieros de Minas y los Ensayadores Capataces de Minas perciban la dotación de la última categoría, existente en la plantilla del respectivo Cuerpo al servicio de la Hacienda Pública 1.219

Ingenieros.

Orden nombrando el Tribunal que se indica para juzgar el concurso-oposición para cubrir la Cátedra de Derecho, Legislación de Minas y Economía Política y Social, Economía Industrial y Social y Minera y Contabilidad, vacante en la Escuela Especial de Ingenieros de Minas 97
Decreto disponiendo que los Ingenieros de Minas y funcionarios técnicos subalternos afectos a las Escuelas del Ramo, continuarán formando parte del Escalafón de sus Cuerpos respectivos del Ministerio de Industria y Comercio 173
Escalafón del Cuerpo Nacional de Ingenieros de Minas, rectificado en 31 de diciembre de 1933 180
Ingenieros aspirantes con derecho a ingreso 198
Decreto relativo a trabajos particulares de los Ingenieros de Minas y de los Industriales. 278
Anunciando la provisión de la Cátedra de Derecho, Legislación de Minas y Economía Política y Social y Economía Industrial y Social Minera y Contabilidad, vacante en la Escuela Especial de Ingenieros de Minas 304
Declarando admitidos a los señores que se indican a las oposiciones para proveer la Cátedra de Paleontología, vacante en la Escuela Especial de Ingenieros de Minas 380
Orden resolviendo instancia de varios funcionarios, asumiendo la representación de los Cuerpos de Arquitectos del Catastro, Ingenieros de Montes, de Minas e Industrial, Pericial y Auxiliar de Contabilidad, Abogados del Estado, Profesores Mercantiles y Peritos Electricistas, todos ellos al servicio de la Hacienda, en súplica de que les sean de aplicación los beneficios otorgados en la

Páginas

disposición que se menciona en favor de las viudas, hijos y huérfanos de funcionarios del Cuerpo General que hayan solicitado tomar parte en las oposiciones a plazas de Auxiliar del expresado Cuerpo 381
Oposiciones a la Cátedra de Paleontología, vacante en la Escuela Especial de Ingenieros de Minas 413
Orden disponiendo que para la provisión de destinos en el Cuerpo de Ingenieros de Minas y para los ascensos de Ingenieros subalternos a Jefes y de esta categoría a Inspectores, rijan las normas que se insertan 443
Orden disponiendo que en el plazo de quince días cada Colegio de Arquitectos, Ingenieros, Farmacéuticos, Veterinarios, Agentes, Comisionistas y demás profesionales, excepto los de Abogados y Médicos, legalmente constituídos, remitan a la Dirección General de Rentas Públicas el nombre de su candidato para Vocal de la Junta Superior Consultiva de la Contribución industrial. 502
Orden disponiendo que los ascensos y provisión de destinos en el Cuerpo de Ingenieros de Minas se ajustarán a las normas que se indican 521
Decreto determinando en lo que ha de entender la Inspección de Trabajo en lo que se refiere a las industrias fabriles o de transformación 587
Orden creando, con independencia de la plantilla de los Distritos mineros diez plazas de Ingenieros delegados del Servicio de Policía Minera 609
Orden disponiendo que los Ingenieros de Minas que desempeñen plazas de Ingenieros delegados del Servicio de Policía Minera, cesen en las mismas al corresponderles el ingreso en el Escalafón del Cuerpo 613
Decreto creando las Divisiones Geológicas e Hidrológicas, agregadas, con carácter temporal, a los Distritos mineros 707
Anunciando a concurso seis plazas de Ingenieros de Minas con destino a los Laboratorios que se indican 724
Convocando concurso para proveer las plazas que se indican 725
Anunciando la provisión por concurso de las pla-

Páginas

zas que se indican de Ingenieros Auxiliares, agregados al Instituto Geológico y Minero de España .. 764
Denuncia del Convenio entre España y Colombia sobre reconocimiento mutuo de validez de títulos académicos y de incorporación de estudios, firmado en Bogotá el 23 de enero de 1904 769
Decreto declarando de la exclusiva jurisdicción y competencia del Cuerpo Nacional de Minas todo cuanto se refiere a catalogación, protección, aprovechamiento de los manantiales naturales y alumbramiento de aguas de cualquier clase y procedencia que sean, así como sus instalaciones y servicios correspondientes, salvo en los casos de uso público para abastecimiento de poblaciones 795
Decreto autorizando a la Dirección General del Instituto Geográfico, Catastral y de Estadística para proveer una plaza vacante de Ingeniero de entrada del Cuerpo de Ingenieros Geógrafos 805
Orden aprobando el Reglamento provisional para el régimen de las Divisiones Geológicas e Hidrológicas del Cuerpo Nacional de Ingenieros de Minas 844
Orden autorizando al Director General de Minas y Combustibles para anunciar un concurso de méritos para la provisión de las plazas de Ingenieros destacados de las plantillas de los Distritos Mineros .. 858
Anunciando a concurso las plazas que se mencionan. 859
Orden disponiendo que para los Ingenieros, Ayudantes, Delineantes y Celadores facultativos del Cuerpo de Minas, afectos al Instituto Geológico y Minero de España, queden anuladas las excepciones señaladas en la Orden de 27 de noviembre de 1931, como asimismo la establecida en el Reglamento orgánico del Cuerpo de Ayudantes de Minas de 19 de octubre del mismo año, en todo lo que afecta a las incompatibilidades que se señalan en dichas disposiciones.. 861
Orden restableciendo en su pleno valor y eficacia el art. 6.° de la Instrucción de 29 de noviembre de 1923, en lo concerniente al momento de abono de los honorarios devengados por los Peritos que

Páginas

hayan intervenido en la formación de los expedientes de expropiación 1.039
Orden declarando no podrán registrarse Marcas o Nombres Comerciales en los que figure la palabra "Ingeniero", a menos que no se acredite debidamente haberse cumplido previamente con los requisitos que se especifican en las disposiciones que se mencionan 1.103
Orden dejando sin efecto la propuesta de Ayudantes elevada al Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes por la Escuela de Ingenieros de Minas 1.162
Orden disponiendo se abra concurso libre para la provisión de las Cátedras que se expresan 1.195
Decreto dejando en suspenso la aplicación de las normas que se establecieron para el pago de los títulos profesionales en el Decreto de 7 de julio de 1931.. 1.217
Orden disponiendo que los Ingenieros de Minas y los Ensayadores Capataces de Minas perciban la dotación de la última categoría existente en la plantilla del respectivo Cuerpo al servicio de la Hacienda Pública. 1.219
Orden anunciando a concurso-oposición la provisión de la plaza de Profesor Auxiliar de la Cátedra que se indica, vacante en la Escuela Especial de Ingenieros de Minas. 1.261
Orden resolviendo concurso para la provisión de seis plazas de Ingenieros en prácticas de Laboratorio. 1.292
Orden declarando subsistente lo dispuesto en la de 2 de abril, relativa a los beneficios que se expresan a los diferentes Cuerpos y funcionarios especiales del Ministerio de Hacienda 1.295
Orden disponiendo que cuantos opositores se consideren con derecho al disfrute de los beneficios que señalan los artículos 1.°, 2.° y 3.° de la Orden de 19 de diciembre deberán solicitarlos en un plazo improrrogable que finalizará el día 31 del mismo 1.298
Orden rectificando error padecido en la publicación del concurso para proveer seis plazas de Ingenieros en prácticas de Laboratorio, en la Escuela Especial de Ingenieros de Minas. 1.299
Orden disponiendo se anuncie la plaza de Profe-

Páginas

sor Titular de las asignaturas que se indican, vacante en la Escuela Especial de Ingenieros de Minas 1.304

Instituto Geológico.

Dejando sin efecto el anuncio de fecha 16 de diciembre de 1933 sobre provisión de una vacante de Ayudante del Cuerpo de Minas, en el Instituto Geológico y Minero de España 15
Anuncio de subasta de aparatos de laboratorio, existentes en el Instituto Geológico y Minero de España 59
Decreto aprobando el Reglamento, que se inserta, del Instituto Geológico y Minero de España 113
Anuncio de subasta de aparatos de laboratorio, existentes en el Instituto Geológico y Minero de España 274
Orden suprimiendo una plaza de Ayudante de Minas en el Distrito Minero de Salamanca y aumentando una en el servicio del Instituto Geológico y Minero de España 455
Anunciando la provisión de dos plazas de Ayudantes del Cuerpo de Minas, vacantes en el Instituto Geológico y Minero de España 456
Nombrando a los señores que se indican para constituir el Tribunal que ha de juzgar el concurso-oposición para la provisión de dos plazas de Ayudantes de Minas en el Instituto Geológico y Minero de España 467
Disponiendo que el día 2 de julio empiecen a celebrarse los ejercicios del concurso-oposición para proveer dos plazas de Ayudantes del Cuerpo de Minas, vacantes en el Instituto Geológico y Minero de España 495
Decreto creando las Divisiones Geológicas e Hidrológicas, agregadas, con carácter temporal, a los Distritos Mineros 707
Decreto aprobando el Reglamento, que se inserta, del Instituto Geológico y Minero de España 728
Orden disponiendo que por la Ordenación de Pagos se expida el libramiento por la cantidad que se indica para que los señores que se mencionan

Páginas

puedan realizar la comisión que se les confiere en las excursiones que organiza la "Société Géologique de Suisse" 795
Autorizando al Presidente del Sindicato de Riegos de Cheste para alumbrar y aprovechar aguas subálveas del Barranco de Chiva, con destino al abastecimiento de la población y riegos 803
Anunciando hallarse vacante una plaza de Ingeniero Vocal del Instituto Geológico y Minero de España 843
Orden aprobando el Reglamento provisional para el Régimen de las Divisiones Geológicas e Hidrológicas del Cuerpo Nacional de Ingenieros de Minas. 844
Orden autorizando al Ingeniero de Minas D. Alfonso Alvarado Medina, para que asista en representación de este Ministerio a presenciar la destilación de los lignitos en Birmingham y Francia. 856
Orden disponiendo que para los Ingenieros, Ayudantes, Delineantes y Celadores facultativos del Cuerpo de Minas, afectos al Instituto Geológico y Minero de España queden anuladas las excepciones señaladas en la Orden de 27 de noviembre de 1931, como asimismo la establecida en el Reglamento Orgánico del Cuerpo de Ayudantes de Minas de 19 de octubre del mismo año, en todo lo que afecta a las incompatibilidades que se señalan en dichas disposiciones 861
Orden dictando normas para la tramitación de expedientes de alumbramiento de aguas para abastecimiento de pueblos de menos de 2.000 habitantes 1.121

Intrusión de labores.

Investigación científica.

Concurso para la concesión de pensiones para ampliación de estudios en el Extranjero.—Convocatoria de 1934 40
Programa para la adjudicación de premios por cuenta del Legado "Gómez Pardo" 92
Orden abriendo concurso entre Ingenieros de Minas de la Escuela de Madrid, para la presentación de proyectos relativos a cada uno de los temas que se indican 267

Páginas

Orden creando una Comisión encargada de estudiar y proponer las normas mediante las cuales pueda acometerse la solución del problema relativo a la obtención y aprovechamiento de combustibles líquidos en nuestro territorio 336
Orden nombrando una Comisión integrada en la forma que se expresa para los estudios de organización del territorio de Ifni 435
Orden disponiendo se amplíe la Comisión encargada de estudiar los medios conducentes a la obtención y aprovechamiento de combustibles líquidos en nuestro territorio, y que dicha Comisión quede constituída con los señores que se mencionan. 599
Orden disponiendo que por la Ordenación de Pagos se expida el libramiento por la cantidad que se indica para que los señores que se mencionan puedan realizar la Comisión que se les confiere en las excursiones que organiza la "Société Géologique de Suisse" 793
Orden autorizando al Ingeniero de Minas D. Alfonso de Alvarado y Medina para que asista en representación de este Ministerio a presenciar la destilación de los lignitos en Birmingham y Francia 856
Orden disponiendo se constituya un Comité Asesor sobre "Industrias Químicas y Relacionadas", integradas por los señores que se expresan 1.224

J

Jornada de trabajo.

(Véase **Acción Social.**)

Jubilaciones.

(Véase **Personal.**)

Jurados mixtos.

(Véase **Acción social.**)

Páginas

L

Laboratorios.

Anuncio de subasta de aparatos de laboratorio, existentes en el Instituto Geológico y Minero de España 59
Programa para la adjudicación de premios por cuenta del Legado "Gómez Pardo" 92
Anuncio de subasta de aparatos de laboratorio, existentes en el Instituto Geológico y Minero de España 274
Decreto relativo a las elevaciones de derechos arancelarios que con carácter de "antidumping" se acordaron como consecuencia de lo dispuesto en el apartado 1.° del art. 2.° del Decreto inserto en la *Gaceta* del 13 de marzo de 1934, y de las que en casos análogos se establezcan en lo sucesivo ... 459
Decreto relativo a los ingresos que se obtengan por los servicios de contrastación de metales preciosos. 590
Tarifas del Laboratorio Metalográfico 597
Anunciando a concurso seis plazas de Ingenieros de Minas con destino a los Laboratorios que se indican 724
Orden aprobando el proyecto de conservación y modificación de Laboratorios de la Escuela Especial de Ingenieros de Minas 1.262
Orden resolviendo concurso para la provisión de seis plazas de Ingenieros en prácticas de Laboratorio. 1.292
Orden rectificando error padecido en la publicación del concurso para proveer seis plazas de Ingenieros, en prácticas de Laboratorio, en la Escuela Especial de Ingenieros de Minas 1.299
Ordenes relativas al nombramiento de personal para los servicios de Contrastación de metales preciosos 1.302

Legislación.

Orden modificando en el sentido que se indica la Orden de 29 de marzo de 1932, que regula la provisión de vacantes en el Cuerpo de Ayudantes de Minas 63
Orden disponiendo que todas las Empresas particula-

Páginas

res que suministren energía eléctrica presenten en las Jefaturas de Industria las tarifas correspondientes 69
Subsanando un error padecido en la publicación del Decreto de 5 de diciembre de 1933 aprobando el Reglamento de Verificaciones eléctricas y regularidad en el suministro de energía 89
Decreto aprobando el Reglamento, que se inserta, del Instituto Geológico y Minero de España 113
Orden aprobando el Reglamento, que se inserta, sobre fabricación, comercio, uso y tenencia de armas 133
Orden disponiendo que el Reglamento de explosivos de 25 de julio de 1920 quede ampliado, rectificado y en lo contradictorio anulado, por las reglas que se insertan 169
Decreto relativo a las garantías que deben reunir las instalaciones eléctricas..... 174
Decreto aprobando el Reglamento, que se inserta, del Sindicato de Minas de Plomo, de Linares (La Carolina) 224
Orden resolviendo dudas suscitadas en las Aduanas acerca de la clasificación arancelaria de los óxidos de estaño..... 263
Orden estableciendo las llamadas que se insertan, y las cuales se adicionarán al vigente Repertorio para la aplicación de los Aranceles de Aduanas 264
Orden disponiendo que el epígrafe "Cobre, bronce y latón en piezas fundidas sin labrar", que precede a las partidas 427 a 429 de los vigentes Aranceles de Aduanas, se considere afectado por una Nota 30 bis, redactada en los términos que se publica..... 271
Decreto disponiendo que sin merma de las autorizaciones y disposiciones vigentes estableciendo medidas para contrarrestar el "dumping" sobre los cambios, se entienda por "dumping" de producción industrial o económico, lo que se indica 282
Orden adicionando al Repertorio de Aduanas la llamada que se inserta relativa al "duraluminio" 286
Orden autorizando a los distribuidores de electricidad para que impriman a su costa el modelo de póliza aprobado por Decreto de 5 de diciembre de 1933, bajo las condiciones que se insertan 326

Páginas

Orden aprobando el contador de energía eléctrica tipo "T-2" 329
Orden disponiendo que para el personal dependiente del Ministerio de Industria y Comercio que haya sido elegido Diputado, la aplicación de la Ley de Incompatibilidades se hará con arreglo a las normas que se publican..... 332
Orden relativa a la circulación, venta y uso de explosivos y cartuchería..... 340
Orden exceptuando a la Sociedad Anónima "Minas y Ferrocarril de Utrillas a Zaragoza" del régimen legal del Retiro Obrero Obligatorio 343
Ley prorrogando para el segundo trimestre del año actual los Presupuestos Generales del Estado... 350
Orden disponiendo que el apartado *h)* del art. 5.° del Reglamento para la circulación de vehículos con motor mecánico por las vías públicas de España, se entienda ampliado para los certificados de suficiencia que expida la Escuela de Ingenieros de Minas..... 352
Orden concediendo a la "Mutualidad de Empresas Mineras e Industriales de Asturias", la excepción de los preceptos de la Ley de Seguros..... 353
Orden resolviendo instancia suscrita por D. Luis Sánchez Cuervo, Director de la Cámara Oficial de Productores y Distribuidores de Electricidad..... 377
Orden ampliando en dos meses más el plazo señalado sobre fabricación, comercio, uso y tenencia de armas 385
Orden modificando los artículos 3.° y 7.° de la Orden de Gobernación de 11 de febrero del año actual, relativa a la fabricación de pólvoras y cartuchería 386
Decreto prohibiendo, con carácter transitorio, la importación de azufre, tarifado en las partidas 853, 854 y 855 de los vigentes Aranceles de Aduanas 391
Decreto derogando el art. 91 del Reglamento para aplicación de la Ley de Accidentes del Trabajo en cuanto se refiere a particulares, Empresas concesionarias o contratistas de obras o servicios y organismos autónomos que tengan a su cargo servicios públicos..... 434

Páginas

Orden derogando el art. 214 del Reglamento para el Régimen interior del establecimiento minero de Almadén de 28 de enero de 1928 438
Decreto elevando a definitivo el carácter provisional con que se implantó el régimen de producción de las minas de antracita de León y de Palencia por las Ordenes de las fechas que se expresan 438
Orden disponiendo que para la provisión de destinos en el Cuerpo de Ingenieros de Minas y para los ascensos de Ingenieros subalternos a Jefes y de esta categoría a Inspectores, rijan las normas que se insertan 443
Decreto implantando el acuerdo sobre adaptación del régimen minero a la Generalidad de Cataluña ... 463
Orden disponiendo las reducciones que se indican en orden a la concentración y reducción de depósitos de explosivos y polvorines existentes 471
Orden circular ampliando hasta 31 de diciembre del corriente año el plazo fijado para que los distintos Ministerios puedan resolver las reclamaciones que por vejaciones de la Dictadura hayan sido formuladas en tiempo hábil 493
Ley disponiendo que las partidas 6, 7, 8 y 9 de la tarifa de mercancías del impuesto de transportes, aprobadas por Ley de 17 de marzo de 1932, quedarán redactadas con el texto y cuotas que se expresan.. 501
Orden disponiendo que los tres primeros párrafos del artículo 318 del Reglamento vigente para el Régimen interior de las minas de Almadén queden redactados en la forma que se indica 503
Orden disponiendo que se constituya una Comisión especial técnica asesora del Consejo de Administración de las Minas de Almadén y Arrayanes, integrada en la forma que se expresa 505
Ley disponiendo que los placeres, arenas y aluviones metalíferos existentes en el territorio nacional, clasificados, según el artículo 3.° del Decreto Ley de Bases para la Legislación de Minas de 29 de diciembre de 1868, como minerales de la 2.ª Sección, queden excluídos de ella, pasando a formar parte de la 3.ª, cualquiera que sea la forma del criadero 512

Páginas

Decreto aprobando la relación, que se inserta, de artículos o productos para los que se admite la concurrencia extranjera durante el corriente año. 515
Decreto sometiendo a régimen de contingente la importación en España de los productos y artículos tarifados por las partidas 268, 499, 622, 722, 817 y 826 del vigente Arancel de Aduanas 517
Orden disponiendo que los ascensos y provisión de destinos en el Cuerpo de Ingenieros de Minas se ajustarán a las normas que se indican 521
Decreto disponiendo se publique en el periódico oficial el texto refundido del Reglamento interior del Consejo de Trabajo. 534
Decreto disponiendo que al actual art. 101 del Reglamento de 31 de enero de 1933, relativo a accidentes del trabajo, se le añada el párrafo que se indica 577
Decreto disponiendo que la partida núm. 4 del vigente Arancel de exportación, que tarifa los minerales de plomo, quede redactada en la forma que se inserta. 579
Orden rectificando erratas observadas en el texto del Reglamento interior del Consejo de Trabajo, publicado en la *Gaceta de Madrid* de 28 de junio último 584
Decreto relativo a los ingresos que se obtengan por los servicios de contrastación de metales preciosos 590
Decreto autorizando a la Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya para que pueda adquirir por permuta, las fincas que se mencionan 604
Orden dictando normas relativas a las industrias obligadas al consumo del carbón nacional 620
Decreto relativo a los Sindicatos Mineros de Linares. 624
Decreto aprobando el Capítulo, que se inserta, que con el número X se adicionará al Reglamento de 31 de enero de 1933, para la aplicación de la Ley de Accidentes del Trabajo en la Industria 647
Decreto declarando que no se podrá introducir, en el régimen que ahora se establece, ninguna alteración que perjudique a las garantías del Estado y al Banco de Crédito Industrial por los anticipos

Páginas

reintegrables hechos a los Sindicatos mineros de Linares-La Carolina y de Cartagena-Mazarrón ... 705
Decreto creando las Divisiones Geológicas e Hidrológicas, agregadas, con carácter temporal, a los Distritos Mineros. ... 707
Decreto declarando que los consumidores de carbón que durante el año 1932 no adquirieron directamente, por lo menos, el 60 por 100 de su consumo, no podrán efectuar las compras directas a que se refiere el art. 2.° del Decreto de 1.° de octubre de 1931. ... 710
Decreto aprobando el Reglamento, que se inserta, del Instituto Geológico y Minero de España ... 728
Decreto (rectificado) concediendo un crédito extraordinario, por la cantidad que se indica, con destino a remediar la crisis que sufre la industria hullera en Asturias y con la distribución que se expresa ... 766
Orden autorizando a las Empresas explotadoras de minas metálicas para que puedan seguir aplicando la jornada de ocho horas durante el segundo semestre del año actual ... 768
Decreto regulando las jubilaciones por imposibilidad física 775
Decreto disponiendo que en la convocatoria de oposiciones a Cátedras, además de los requisitos que señala el art. 2.° del Reglamento de 25 de junio de 1931, se hará constar necesariamente el día hábil en que comenzarán los ejercicios de las oposiciones ... 785
Decreto declarando de la exclusiva jurisdicción y competencia del Cuerpo Nacional de Minas todo cuanto se refiere a la catalogación, protección, aprovechamiento de los manantiales naturales y alumbramiento de aguas de cualquier clase y procedencia que sean, así como sus instalaciones y servicios correspondientes, salvo en los casos de uso público para abastecimiento de poblaciones ... 795
Decreto relativo a la fabricación de combustibles líquidos nacionales ... 829
Orden aprobando el Reglamento provisional para el régimen de las Divisiones Geológicas e Hidrológicas del Cuerpo Nacional de Ingenieros de Minas. 844

Páginas

Orden disponiendo que para los Ingenieros, Ayudantes, Delineantes y Celadores facultativos del Cuerpo de Minas, afectos al Instituto Geológico y Minero de España queden anuladas las excepciones señaladas en la Orden de 27 de noviembre de 1931, como asimismo la establecida en el Reglamento Orgánico del Cuerpo de Ayudantes de Minas de 19 de octubre del mismo año, en todo lo que afecta a las incompatibilidades que se señala en dichas disposiciones ... 861
Decreto (rectificado) aprobando el Reglamento de Policía Minera y Metalúrgica. ... 862
Decreto ordenador de la producción y venta de combustibles nacionales. ... 999
Decreto relativo a las solicitudes de concesión de cupos de fabricación de hidrocarburos nacionales partiendo de las hullas, lignitos o pizarras bituminosas 1.036
Orden nombrando a D. José G. Alvarez Ude y a D. José Manuel Verdú Illán para que lleven a cabo el servicio que en la orden del 5 de junio del año actual (*Gaceta* del 15 de dicho mes) se determina. 1.036
Orden aprobando el Reglamento, que se publica, para el régimen interior del Comité Ejecutivo de Combustibles y de la Sección de Combustibles ... 1.069
Orden declarando no podrán registrarse Marcas o Nombres Comerciales en los que figure la palabra "Ingeniero", a menos que no se acredite debidamente haberse cumplido previamente con los requisitos que se especifican en las disposiciones que se mencionan ... 1.103
Orden dictando normas a que ha de ajustarse el Servicio de Higiene del Trabajo ... 1.104
Orden confirmando a los señores que se indican en sus puestos de representantes del Estado en el Comité Ejecutivo de Combustibles.. ... 1.108
Orden dictando normas para la designación por las Mutualidades y Compañías de Accidentes del Trabajo de los dos Vocales del Consejo de la Caja Nacional de Seguro de los referidos accidentes ... 1.116
Decreto relativo a becas para alumnos seleccionados

Páginas

de las Escuelas Nacionales y de los Centros de Enseñanza Superior. 1.119
Orden dictando normas para la tramitación de expedientes de alumbramiento de aguas para abastecimiento de pueblos de menos de dos mil habitantes 1.121
Orden disponiendo se inserte en el periódico oficial el Reglamento para la aplicación del Decreto de 16 de octubre sobre adjudicación de becas a los alumnos seleccionados de los diversos Centros de Enseñanza dependientes del Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes 1.167
Decreto nombrando un Gobernador Civil General para la provincia de Asturias y los partidos judiciales que se mencionan 1.181
Decreto autorizando a la Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya para que pueda adquirir, por permuta, la finca rústica sita en el paraje "El Antolín", en el término municipal de Peñarroya-Pueblonuevo 1.186
Decreto disponiendo que el artículo 3.º del Decreto Ordenador de la Industria Minera del Plomo en los Sindicatos que se citan, quede derogado y sustituído por el que se inserta 1.196
Orden dictando normas relativas a la provisión de destinos vacantes en los Cuerpos de Delineantes y Celadores de Minas 1.214
Decreto dejando en suspenso la aplicación de las normas que se establecieron para el pago de los títulos profesionales en el Decreto de 7 de julio de 1931 ..... 1.217
Orden disponiendo se constituya un Comité Asesor sobre "Industrias Químicas y Relacionadas", integrado por los señores que se expresan 1.224
Orden disponiendo que, para lo sucesivo, se incluya la profesión de Ayudante Facultativo de Minas entre las que se enumeran en el artículo 32 del Reglamento de 13 de junio de 1879, dictado para la ejecución de la Ley de Expropiación forzosa 1.226
Orden fijando las fechas de vacaciones de las Universidades, Institutos, Escuelas Especiales y demás Centros Oficiales de Enseñanza superior y secundaria 1.269

Páginas

Decreto disponiendo que los Presidentes de los Tribunales Industriales, o, en su caso, los Jueces de Primera instancia, no admitan en los actos conciliatorios sobre accidentes del trabajo, convenios que disminuyan, aunque sea en poco, las indemnizaciones que a los obreros o a sus causahabientes correspondan con arreglo a la Ley 1.280
Decreto disponiendo que el párrafo 2.º de la base 4.ª del artículo 27 del Reglamento de 31 de enero de 1933 se considere ampliado con el texto que se menciona 1.281
Decreto relativo a los plazos sobre liquidación de cuotas y pago de primas en los seguros sociales 1.283
Decreto suspendiendo el funcionamiento de los Plenos de los Jurados Mixtos de Trabajo 1.285
Decreto ampliando por tres meses el plazo de inscripción gratuita de manantiales, que señala el artículo 2.º del Decreto de 23 de agosto de 1934 ..... 1.294
Orden acordando las disposiciones del Decreto de 1.º de noviembre del año en curso y Orden Ministerial de 7 de diciembre y los preceptos de los artículos 18 y concordantes de la Ley de 8 de abril de 1932, se apliquen a todas las Asociaciones comprendidas en el artículo 1.º de dicha Ley. 1.299
Ley disponiendo que la jubilación de los funcionarios civiles del Estado, de todas clases y categorías, incluso de los Cuerpos facultativos y especiales, será forzosa a los setenta años 1.306
Decreto autorizando a la S. A. Belga "Real Compañía Asturiana de Minas" para que pueda adquirir las fincas que se describen 1.307

M

Manantiales minero-medicinales.

(Véase **Aguas.**)

Minas del Estado.

Decreto nombrando a D. Enrique Conde y Díez Presidente del Consejo de Administración de las Minas de Almadén y Arrayanes 108

Páginas

Abriendo concurso para la adquisición de 10.000 frascos para envase de azogue 293
Orden derogando el artículo 214 del Reglamento para el régimen interior del establecimiento minero de Almadén de 28 de enero de 1928 438
Concurso para la adquisición de 10.000 frascos para envases de azogue 466
Orden disponiendo que los tres primeros párrafos del artículo 318 del Reglamento vigente para el régimen interior de las Minas de Almadén queden redactados en la forma que se indica 503
Orden disponiendo que se constituya una Comisión especial técnica asesora del Consejo de Administración de las Minas de Almadén y Arrayanes, integrada en la forma que se expresa 505
Orden nombrando a D. José G. Alvarez Ude y a D. José Manuel Verdú Illán para que lleven a cabo el servicio que en la Orden de 5 de junio del año actual (*Gaceta* del 15 de dicho mes) se determina 1.036
Decreto disponiendo que D. Francisco de Mora Ocaña cese en el cargo de Vocal obrero del Consejo de Administración de las Minas de Almadén y Arrayanes 1.178
Disponiendo que cuantos se interesen por la venta del azogue "Mercurio Europeo" pueden pedir informes en la calle de Alcalá, 47 . . . . . 1.185
Concurso para la adquisición de 20.000 frascos de azogue 1.230

O

Oposiciones.

(Véase **Concursos.**)

Organización administrativa.

Decreto implantando el acuerdo sobre el cese de los Gobernadores Civiles de las cuatro provincias catalanas y régimen transitorio de los servicios o funciones no traspasados, que se prestan o realizan en los Gobiernos Civiles 46

Páginas

Orden disponiendo que todas las Empresas o particulares que suministren energía eléctrica presenten en las Jefaturas de Industria las tarifas correspondientes 69
Subsanando un error padecido en la publicación del Decreto de 5 de diciembre de 1933 aprobando el Reglamento de Verificaciones eléctricas y regularidad en el suministro de energía 89
Orden nombrando Vocales del Comité Asesor de Electricidad a los señores que se indican 99
Decreto aprobando el Reglamento, que se inserta, del Instituto Geológico y Minero de España 113
Orden aprobando el Reglamento, que se inserta, sobre fabricación, comercio, uso y tenencia de armas. 133
Orden disponiendo que el Reglamento de explosivos de 25 de julio de 1920, quede ampliado, rectificado y, en lo contradictorio anulado, por las reglas que se insertan 169
Decreto disponiendo que los Ingenieros de Minas y funcionarios técnicos subalternos afectos a las Escuelas del Ramo, continuarán formando parte del Escalafón de sus Cuerpos respectivos en el Ministerio de Industria y Comercio 173
Orden nombrando una Comisión Ejecutiva de la Conferencia Nacional Siderometalúrgica, compuesta por los elementos que se indican 221
Decreto aprobando el Reglamento, que se inserta, del Sindicato de Minas de plomo, de Linares (La Carolina) 224
Orden autorizando a los distribuidores de electricidad para que impriman a su costa el modelo de póliza aprobado por Decreto de 5 de diciembre de 1933, bajo las condiciones que se insertan 326
Orden disponiendo que para el personal dependiente del Ministerio de Industria y Comercio que haya sido elegido Diputado, la aplicación de la Ley de Incompatibilidades se hará con arreglo a las normas que se publican 332
Orden relativa a la circulación, venta y uso de explosivos y cartuchería 340
Orden resolviendo instancia suscrita por D. Luis Sánchez Cuervo, Director de la Cámara Oficial de Productores y Distribuidores de Electricidad 377

Páginas

Orden ampliando en dos meses más el plazo señalado sobre fabricación, comercio, uso y tenencia de armas ... 385
Orden modificando los artículos 3.° y 7.° de la Orden de Gobernación de 11 de febrero del año actual, relativa a la fabricación de pólvoras y cartuchería ... 386
Orden nombrando una Comisión integrada en la forma que se expresa para los estudios de organización del territorio de Ifni ... 435
Orden disponiendo que para la provisión de destinos en el Cuerpo de Ingenieros de Minas y para los ascensos de Ingenieros subalternos a Jefes y de esta categoría a Inspectores, rijan las normas que se insertan ... 443
Decreto implantando el acuerdo sobre adaptación del régimen minero a la Generalidad de Cataluña ... 463
Orden disponiendo las reducciones que se indican en orden a la concentración y reducción de los depósitos de explosivos y polvorines existentes ... 471
Orden circular ampliando hasta 31 de diciembre del corriente año el plazo fijado para que los distintos Ministerios puedan resolver las reclamaciones que, por vejaciones de la Dictadura, hayan sido formuladas en tiempo hábil ... 493
Orden adjudicando a D. Valentín Melgar Sánchez, propietario de la casa de la calle de Serrano, número 37, de Madrid, el arrendamiento de dicho inmueble para la instalación de las oficinas del Ministerio de Industria y Comercio ... 494
Orden disponiendo que en el plazo de quince días cada Colegio de Arquitectos, Ingenieros, Farmacéuticos, Veterinarios, Agentes, Comisionistas y demás profesionales, excepto los de Abogados y Médicos, legalmente constituídos, remitan a la Dirección General de Rentas Públicas el nombre de su candidato para Vocal de la Junta Superior Consultiva de la Contribución industrial ... 502
Orden disponiendo que se constituya una Comisión especial técnica asesora del Consejo de Administración de las Minas de Almadén y Arrayanes, integrada en la forma que se expresa ... 505
Orden declarando obligatoria la sindicación de los

Páginas

almacenistas e importadores de carbón del puerto de Cartagena ... 510
Orden disponiendo que todos los Establecimientos y Centros Oficiales y toda clase de Centros que directa o indirectamente reciban subvención del Estado, se hallan obligados a consumir carbón de procedencia nacional ... 514
Decreto aprobando la relación, que se inserta, de artículos o productos para los que se admite la concurrencia extranjera durante el corriente año ... 515
Orden disponiendo que los ascensos y provisión de destinos en el Cuerpo de Ingenieros de Minas se ajustarán a las normas que se indican ... 521
Orden disponiendo se restablezca la Jefatura de Minas de la provincia de Teruel ... 600
Orden disponiendo quede constituído el Sindicato Carbonero del Nordeste de España, que comprende los productores de carbón de Logroño, Aragón, Cataluña, Valencia y Baleares ... 602
Orden creando, con independencia de la plantilla de los Distritos Mineros, diez plazas de Ingenieros delegados del Servicio de Policía Minera ... 609
Orden nombrando a D. Francisco Morayta Serrano para el cargo de Médico Inspector de Policía Minera ... 613
Orden disponiendo que los Ingenieros de Minas que desempeñen plazas de Ingenieros delegados del Servicio de Policía Minera, cesen en las mismas al corresponderles el ingreso en el escalafón del Cuerpo ... 613
Decreto creando las Divisiones Geológicas e Hidrológicas, agregadas, con carácter temporal, a los Distritos Mineros ... 707
Decreto aprobando el Reglamento, que se inserta, del Instituto Geológico y Minero de España ... 728
Decreto creando en la Dirección General de Sanidad del Ministerio del Trabajo una Sección llamada Inspección Médica del Trabajo ... 787
Orden aprobando el Reglamento provisional para el Régimen de las Divisiones Geológicas e Hidrológicas del Cuerpo Nacional de Ingenieros de Minas. 844
Orden autorizando al Director General de Minas y Combustibles para anunciar un concurso de mé-

Páginas

ritos para la provisión de las plazas de Ingenieros destacados de las plantillas de los Distritos Mineros .. 858

Orden autorizando al Director General de Minas y Combustibles para anunciar un concurso de méritos para la provisión de la plazas de Ayudantes de Minas, que han de quedar afectos a las Divisiones Geológicas e Hidrológicas del Cuerpo de Ingenieros de Minas .. 858

Decreto (rectificado) aprobando el Reglamento de Policía Minera y Metalúrgica .. 862

Decreto ordenador de la producción y venta de combustibles nacionales .. 999

Orden nombrando a D. José G. Alvarez Ude y a D. José Manuel Verdú Illán para que lleven a cabo el servicio que en la Orden de 5 de junio del año actual (*Gaceta* del 15 de dicho mes) se determina ... 1.036

Orden aprobando el Reglamento que se publica para el régimen interior del Comité Ejecutivo de Combustibles y de la Sección de Combustibles .. 1.069

Orden dictando normas a que ha de ajustarse el Servicio de Higiene del Trabajo .. 1.104

Orden declarando constituído en la forma que se indica el Sindicato de Almacenistas e Importadores de Carbón .. 1.112

Decreto relativo a becas para alumnos seleccionados de las Escuelas Nacionales y de los Centros de Enseñanza Superior .. 1.119

Orden dictando normas para la tramitación de expedientes de alumbramiento de aguas para abastecimiento de pueblos de menos de dos mil habitantes. 1.121

Orden disponiendo se inserte en el periódico oficial el Reglamento para la aplicación del Decreto de 16 de octubre próximo pasado sobre adjudicación de becas a los alumnos seleccionados de los diversos Centros de Enseñanza dependientes de este Departamento .. 1.167

Decreto nombrando un Gobernador Civil General para la provincia de Asturias y los partidos judiciales que se mencionan .. 1.181

Páginas

Orden disponiendo se constituya un Comité Asesor sobre "Industrias Químicas y Relacionadas", integrado por los señores que se expresan .. 1.224

P

Perjuicios.

(Véase **Daños.**)

Personal.

Dejando sin efecto el anuncio de fecha 16 de diciembre de 1933 sobre provisión de una vacante de Ayudante del Cuerpo de Minas, en el Instituto Geológico y Minero de España .. 15

Decreto nombrando, en ascenso de escala, Ayudante Mayor de primera clase del Cuerpo de Ayudantes de Minas, a D. Eusebio Dagoberto García López. 36

Decreto nombrando, en ascenso de escala, Ayudante Mayor de segunda clase del Cuerpo de Ayudantes de Minas, a D. Isaac Arias Morán .. 37

Anunciando la provisión de una plaza de Ayudante del Cuerpo de Minas, vacante en el Distrito Minero de Almería .. 59

Orden modificando en el sentido que se indica la Orden de 29 de marzo de 1932, que regula la provisión de vacantes en el Cuerpo de Ayudantes de Minas .. 63

Orden declarando en situación de excedente forzoso, por haber sido elegido Diputado a Cortes, a don Andrés Cassinello Barroeta .. 64

Anunciando hallarse vacante una plaza de Ingeniero subalterno en el Distrito Minero de Sevilla .. 64

Decreto declarando jubilado a D. Enrique Vargas Verger, Ingeniero Jefe de primera clase del Cuerpo Nacional de Minas .. 65

Anunciando hallarse vacantes las plazas de Jefe de Negociado e Ingenieros Jefes en los Centros que se mencionan .. 91

Anunciando la provisión de la plaza de Ingeniero Jefe del Distrito Minero de Jaén 100

Páginas

Decreto nombrando a D. Enrique Conde y Díez Presidente del Consejo de Administración de las Minas de Almadén y Arrayanes ... 108
Decreto nombrando, en ascenso de escala, Ingeniero Jefe de primera clase del Cuerpo de Minas a don Luis Sánchez Blanco y Sánchez ... 108
Decreto nombrando, en ascenso de escala, Ingeniero Jefe de segunda clase del Cuerpo de Minas a don Ceferino López Sánchez y Avecilla ... 109
Anunciando hallarse vacante una plaza de Ingeniero subalterno del Distrito minero de Badajoz ... 113
Anunciando la provisión de plazas de Ingeniero Jefe e Ingeniero subalterno de los Distritos mineros de Salamanca y Guipúzcoa, respectivamente ... 172
Escalafón del Cuerpo Nacional de Minas.—Rectificado en 31 de diciembre de 1933 ... 180
Ingenieros aspirantes con derecho a ingreso ... 198
Escalafón del Cuerpo de Ayudantes de Minas.—Rectificado en 31 de diciembre de 1933 ... 206
Escalafón del Cuerpo de Celadores de Policía Minera. Rectificado en 31 de diciembre de 1933 ... 212
Escalafón del Cuerpo de Delineantes de Minas.—Rectificado en 31 de diciembre de 1933 ... 216
Decretos nombrando, en ascenso de escala, Ingenieros Jefes de primera y segunda clase del Cuerpo Nacional de Minas, a los señores que se citan ... 223
Anunciando la provisión de la plaza de Ingeniero Jefe del Distrito Minero de Guipúzcoa ... 224
Orden autorizando al Ministro de Industria y Comercio para convocar oposiciones para cubrir nueve plazas en el Escalafón del Cuerpo de Ayudantes de Minas ... 290
Orden disponiendo que para el personal dependiente del Ministerio de Industria y Comercio que haya sido elegido Diputado, la aplicación de la Ley de Incompatibilidades se hará con arreglo a las normas que se indican ... 332
Decreto nombrando una Ponencia para que proceda a formular, con urgencia, un proyecto de reorganización del Consejo Ordenador de la Economía Nacional ... 338
Orden convocando a oposición entre Capataces facultativos de Minas y Fábricas metalúrgicas para la provisión de nueve plazas en el Cuerpo de Ayudantes de Minas ... 373
Orden concediendo un mes de licencia por enfermo a D. Emilio Iznardi y Alzate, profesor de la Escuela de Capataces Facultativos de Minas de Bélmez ... 376
Anunciando hallarse vacante una plaza de Ingeniero subalterno en el Distrito Minero de Jaén ... 377
Anunciando la provisión de una plaza de Ingeniero subalterno en el Distrito Minero de Córdoba ... 379
Anulando el anuncio publicado en la *Gaceta* de 5 del mes de abril sobre provisión de una plaza de Ingeniero subalterno en el Distrito Minero de Jaén ... 406
Anunciando hallarse vacante una plaza de Ingeniero subalterno en el Distrito Minero de Sevilla ... 407
Anulando el anuncio de 27 de enero último (*Gaceta* de 5 de febrero), sobre provisión de la plaza de Jefe de Negociado de la Sección de Estudios Geológicos ... 407
Anunciando hallarse vacante la plaza de Jefe de Negociado en la Sección tercera (Estudios Geológicos) de este Ministerio ... 414
Orden disponiendo que para la provisión de destinos en el Cuerpo de Ingenieros de Minas y para los ascensos de Ingenieros subalternos a Jefes y de esta categoría a Inspectores, rijan las normas que se insertan ... 443
Anunciando hallarse vacante una plaza de Ingeniero subalterno en el Distrito Minero de Almería ... 453
Orden declarando jubilado a D. Pedro Mesa Bedoya, Delineante Mayor de Minas, Jefe de Negociado de primera clase ... 454
Orden suprimiendo una plaza de Ayudante de Minas en el Distrito Minero de Salamanca y aumentando una en el servicio del Instituto Geológico y Minero de España ... 455
Anunciando hallarse vacante la plaza de Ingeniero Jefe en el Distrito Minero de Vizcaya ... 455
Anunciando la provisión de dos plazas de Ayudantes del Cuerpo de Minas, vacantes en el Instituto Geológico y Minero de España ... 456

Páginas

Páginas

Orden concediendo el derecho a examen para pasar al Cuerpo de Ayudantes de Minas a los funcionarios pertenecientes en la actualidad a los Cuerpos de Celadores de Policía Minera y de Delineantes de Minas que posean el título oficial de Capataz de Minas y fábricas metalúrgicas 461

Nombrando a los señores que se indican para constituir el Tribunal que ha de juzgar el concurso-oposición para la provisión de dos plazas de Ayudantes de Minas en el Instituto Geológico y Minero de España 467

Orden convocando a examen a los Celadores de Policía Minera y Delineantes de Minas para ingresar en el Cuerpo de Ayudantes de Minas 468

Anunciando hallarse vacante la plaza de Jefe del Negociado 2.º de la Sección de Minas e Industrias Metalúrgicas 461

Orden disponiendo que el Tribunal para los exámenes que se citan quede constituído en la forma que se expresa 495

Disponiendo que el día 2 del mes de julio comiencen los ejercicios del concurso-oposición para proveer dos plazas de Ayudantes del Cuerpo de Minas, vacantes en el Instituto Geológico y Minero de España 495

Decreto admitiendo a D. Miguel Moya y Gastón la dimisión del cargo de Director General de Minas y Combustibles 497

Decreto nombrando Director General de Minas y Combustibles a D. Manuel Sáenz de Santa María 497

Orden disponiendo que los beneficios que concede la vigente Legislación sobre la materia para los que se accidentan en el ejercicio de su profesión, sean igualmente aplicables a todos los empleados de oficinas en general, sin distinción de establecimientos, siempre que su remuneración diaria no exceda de 15 pesetas 509

Orden disponiendo que los ascensos y provisión de destinos en el Cuerpo de Ingenieros de Minas se ajustarán a las normas que se indican 521

Anunciando nuevamente la provisión de las plazas de Jefe del Negociado 2.º de la Sección de Minas e

Páginas

Industrias Metalúrgicas y Jefe de Negociado de la Sección de Estudios Geológicos 527

Anunciando hallarse vacante una plaza de Ingeniero subalterno en el Distrito Minero de Almería 528

Anunciando la provisión de las plazas de Jefes de Negociado de las Secciones 2.ª y 3.ª, Minas e Industrias Metalúrgicas y Estudios Geológicos del Ministerio de Industria y Comercio 352

Orden disponiendo se restablezca la Jefatura de Minas de la provincia de Teruel 600

Orden nombrando Vicepresidente del Consejo de Administración del Consorcio del Plomo en España a D. Domingo González Regueral 601

Orden nombrando Vocal suplente del Consejo de Administración del Consorcio del Plomo en España a D. Ceferino López Sánchez Avecilla 601

Orden creando, con independencia de la plantilla de los Distritos Mineros, diez plazas de Ingenieros Delegados del Servicio de Policía minera 609

Orden nombrando a D. Francisco Morayta Serrano para el cargo de Médico Inspector de Minas 613

Orden disponiendo que los Ingenieros de Minas que desempeñen plazas de Ingenieros Delegados del Servicio de Policía Minera cesen en las mismas al corresponderles el ingreso en el Escalafón del Cuerpo 613

Anunciando hallarse vacantes en los Centros que se indican las plazas que se mencionan 621

Orden concediendo tres meses de licencia para asuntos propios a D. Francisco de Lacasa Moreno 623

Decreto declarando jubilado a D. Federico Enrique Bayo y Timerhans 624

Anunciando hallarse vacante una plaza de Ayudante de Minas en la Junta Superior de Explotaciones de Sales Potásicas 676

Decreto creando las Divisiones Geológicas e Hidrológicas, agregadas, con carácter temporal, a los Distritos mineros 707

Anunciando a concurso seis plazas de Ingenieros de Minas con destino en los Laboratorios que se indican 724

Convocando concurso para proveer las plazas que se indican 725

Páginas

Anunciando hallarse vacante la plaza de Ingeniero Jefe del Distrito minero de Salamanca 728
Anunciando la provisión, por concurso, de las plazas que se indican de Ingenieros Auxiliares agregados al Instituto Geológico y Minero de España 764
Decreto nombrando en ascenso de escala Inspector General del Cuerpo de Ingenieros de Minas a D. Juan Sitges y Aranda 773
Decreto nombrando Ingenieros Jefes de 1.ª y 2.ª clase del Cuerpo de Ingenieros de Minas a los señores que se indican 774
Decreto regulando las jubilaciones por imposibilidad física 775
Decreto disponiendo que en la Orden de convocatoria de oposiciones a Cátedras, además de los requisitos que señala el artículo 2.º del Reglamento de 25 de junio de 1931, se hará constar necesariamente el día hábil en que comenzarán los ejercicios de las oposiciones 785
Orden disponiendo que por la Ordenación de Pagos se expida el libramiento por la cantidad que se indica para que los señores que se mencionan puedan realizar la comisión que se les confiere en las excursiones que organiza la "Société Géologique de Suisse" 793
Anunciando hallarse vacantes las plazas que se indican 794
Decreto autorizando a la Dirección General del Instituto Geográfico, Catastral y de Estadística para que anuncie el concurso para proveer una plaza vacante de Ingeniero de entrada del Cuerpo de Ingenieros Geógrafos 805
Orden resolviendo instancia interpuesta por el señor que se cita 842
Anunciando hallarse vacante una plaza de Ingeniero Vocal del Instituto Geológico y Minero de España 843
Orden aprobando el Reglamento provisional para el régimen de las Divisiones Geológicas e Hidrológicas del Cuerpo Nacional de Ingenieros de Minas. 844
Relación de los señores que han presentado instancia y documentación solicitando tomar parte en las

Páginas

oposiciones para proveer las plazas de Ayudantes del Cuerpo de Minas 850
Relación de los que han solicitado documentación defectuosa, con expresión de los documentos que les falta y que han de entregar antes del 17 del actual. 852
Orden autorizando al Director General de Minas y Combustibles para anunciar un concurso de méritos para la provisión de las plazas de Ingenieros destacados de las plantillas de los Distritos Mineros 858
Orden autorizando al Director General de Minas y Combustibles para anunciar un concurso de méritos para la provisión de las plazas de Ayudantes de Minas, que han de quedar afectos a las Divisiones Geológicas e Hidrológicas del Cuerpo de Ingenieros de Minas 858
Anunciando a concurso las plazas que se mencionan 859
Orden disponiendo que para los Ingenieros, Ayudantes, Delineantes y Celadores facultativos del Cuerpo de Minas, afectos al Instituto Geológico y Minero de España, queden anuladas las excepciones señaladas en la Orden de 27 de noviembre de 1931, como asimismo la establecida en el Reglamento orgánico del Cuerpo de Ayudantes de Minas de 19 de octubre del mismo año, en todo lo que afecta a las incompatibilidades que se señalan en dichas disposiciones 861
Relación de los señores que han presentado instancia y documentación completa solicitando tomar parte en las oposiciones anunciadas para proveer plazas de Ayudantes del Cuerpo de Minas 993
Orden concediendo dos meses de licencia para asuntos particulares a D. Joaquín Benjumea Burín, Ingeniero de Minas 993
Decreto declarando jubilado a D. Eugenio Labarta y Labarta, Inspector General del Cuerpo de Minas. 1.042
Programa para los ejercicios del concurso oposición anunciado para proveer seis plazas de Ayudantes del Cuerpo de Minas en servicio activo 1.066
Orden confirmando a los señores que se indican en sus puestos de representantes del Estado en el Comité Ejecutivo de Combustibles 1.108

Páginas

Anunciando hallarse vacante una plaza de Ingeniero subalterno en el Distrito Minero de Almería 1.111
Orden nombrando a los señores que se indican para formar parte de la Comisión creada por los decretos de 31 de agosto y 19 de septiembre, ambos del corriente año 1.112
Decreto declarando jubilado a D. Luis García Ros, Presidente de Sección del Cuerpo de Ingenieros de Minas 1.114
Decreto nombrando en ascenso de escala, Inspector General del Cuerpo de Ingenieros de Minas, a D. Benito Suárez Casaprín 1.114
Decretos nombrando en ascenso de escala Ingenieros Jefes de 1.ª y 2.ª clase del Cuerpo de Minas a don Joaquín Menéndez Ormaza y D. José Fernández Menéndez, respectivamente 1.115
Nombrando el Tribunal para proveer seis plazas de Ayudantes del Cuerpo de Minas 1.129
Decreto nombrando en ascenso de escala Inspector General, Presidente de Sección, del Cuerpo de Ingenieros de Minas, a D. Salvador Vázquez Zafra. 1.130
Decreto nombrando en ascenso de escala Inspector General del Cuerpo de Ingenieros de Minas a don Luis Arrojo Cea 1.130
Decreto nombrando en ascenso de escala Ingeniero Jefe de 1.ª clase del Cuerpo de Ingenieros de Minas a D. Guillermo Garnica y Echevarría 1.131
Decreto nombrando en ascenso de escala Ingeniero Jefe del Cuerpo de Ingenieros de Minas a don Enrique Lacasa Moreno 1.131
Decreto nombrando en ascenso de escala Inspector General del Cuerpo de Ingenieros de Minas a don José Díaz Ciruelas 1.132
Decreto nombrando en ascenso de escala Ingeniero Jefe de 1.ª clase del Cuerpo de Ingenieros de Minas a D. Agustín Marín Bertrán de Lis 1.132
Decreto nombrando en ascenso de escala Ingeniero Jefe de 2.ª clase del Cuerpo de Ingenieros de Minas a D. Celso Rodríguez Arango 1.133
Orden dejando sin efecto la propuesta de Ayudantes elevada al Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes por la Escuela de Ingenieros de Minas. 1.162

Páginas

Anunciando hallarse vacantes las plazas que se mencionan 1.164
Decreto disponiendo que D. Francisco de Mora Ocaña cese en el cargo de Vocal obrero del Consejo de Administración de las Minas de Almadén y Arrayanes 1.178
Decreto admitiendo a D. Anselmo Cifuentes y Pérez de la Sala la dimisión del cargo de Vocal del Consejo Nacional de Cultura 1.178
Decreto nombrando Vocal del Consejo Nacional de Cultura a D. Francisco Orueta y Estébanez de Calderón 1.179
Orden nombrando Ingeniero de entrada del Cuerpo de Ingenieros Geógrafos, Jefe de Negociado de tercera clase, a D. Juan San Pedro Querejeta 1.188
Anunciando hallarse vacantes dos plazas de Ingenieros de Minas, Profesores de la Escuela de Capataces facultativos de Minas de Mieres 1.189
Anunciando que los ejercicios para proveer seis plazas de Ayudantes de Minas con destino a las Divisiones Geológicas e Hidrológicas darán comienzo el día 30 del actual 1.190
Anunciando hallarse vacante en esta Escuela una plaza de Auxiliar de Minas 1.192
Concediendo un mes de licencia por enfermo al Ingeniero 2.° del Cuerpo Nacional de Minas, afecto al Distrito Minero de Sevilla, D. Pedro Alonso Higueras Rojas 1.193
Ampliando el Tribunal que ha de juzgar el concurso oposición para la provisión de seis plazas de Ayudantes de Minas, con el Ayudante de dicho Cuerpo D. Eusebio Dagoberto García y López, que ejercerá el cargo de Vicesecretario 1.194
Decretos nombrando en ascenso de escala Ingenieros Jefes de 1.ª, 2.ª y 3.ª clase del Cuerpo de Minas a los señores que se citan 1.197
Orden disponiendo se publiquen las relaciones nominales de los alumnos de los diversos Centros de Enseñanza que durante el curso 1933-34 disfrutaron del beneficio de alumnos seleccionados correspondiente al grado de enseñanza que cursaban.. 1.208
Ordenes nombrando Vocales representantes del Esta-

Páginas

do en el Comité Ejecutivo de Combustibles a los señores que se indican 1.213
Orden dictando normas relativas a la provisión de destinos vacantes en los Cuerpos de Delineantes y Celadores de Minas 1.214
Orden disponiendo que los Ingenieros de Minas y los Ensayadores Capataces de Minas perciban la dotación de la última categoría existente en la plantilla del respectivo Cuerpo al servicio de la Hacienda Pública 1.219
Anunciando hallarse vacantes dos plazas de Celadores de Minas del Distrito Minero de Oviedo 1.223
Decreto declarando jubilado a D. Valeriano Barzola Echevarría, Inspector general del Cuerpo Nacional de Minas 1.223
Orden disponiendo se constituya un Comité Asesor sobre "Industrias Químicas y Relacionadas", integradas por los señores que se expresan 1.224
Orden ampliando como se indica el número de elementos técnicos especializados para formar parte de la Comisión Técnica a que se refiere el artículo 22 del Decreto de 31 de Agosto de 1934 ..... 1.229
Anunciando a concurso de méritos y examen de aptitudes las plazas que se indican, vacantes en las Escuelas Elementales de Trabajo de Peñarroya-Pueblonuevo y Albacete.. ..... 1.275
Orden nombrando Delegados de los Grupos colaboradores de las Comisiones Arancelarias, por los epígrafes que se indican, a los señores que se mencionan 1.288
Orden resolviendo concurso para la provisión de seis plazas de Ingenieros en prácticas de Laboratorio. 1.292
Orden rectificando error padecido en la publicación del concurso para proveer seis plazas de Ingenieros, en práctica de Laboratorio, de la Escuela Especial de Ingenieros de Minas 1.299
Orden disponiendo sean incluídos en los Comités de Honor y Organizador del II Congreso Internacional de Ingeniería Rural los señores que se mencionan 1.301
Ordenes relativas al nombramiento de personal para los servicios de Contrastación de metales preciosos 1.302

Páginas

Ley disponiendo que la jubilación de los funcionarios civiles del Estado de todas clases y categorías, incluso los de los Cuerpos facultativos o especiales, será forzosa a los setenta años 1.306

Petróleos.

(Véase **Combustibles.**)

Plomo.

Disponiendo que durante el mes de febrero rijan para la venta de plomo en barra y elaborado y para la compra del plomo viejo, los precios vigentes durante el mes de enero 68
Decreto aprobando el Reglamento, que se inserta, del Sindicato de Minas de Plomo de Linares (La Carolina 224
Disponiendo que durante el mes de marzo rijan para la venta de plomo en barra y elaborado y para la compra del plomo viejo, los precios vigentes en el mes de febrero 265
Disponiendo que durante el mes de abril rijan para la venta del plomo en barra y elaborado y para la compra del plomo viejo los precios vigentes en el mes de marzo 354
Fijando los precios que han de regir durante el mes de mayo para la venta del plomo en barra y sus elaborados, así como para la compra del plomo viejo 433
Fijando los precios que han de regir durante el mes de junio para la venta del plomo en barra y sus elaborados y para la compra del plomo viejo 470
Orden resolviendo escrito del Consorcio del Plomo acerca de lo que debe entenderse por barra de plomo o plomo en barra 529
Decreto disponiendo que la partida número 4 del vigente Arancel de exportación, que tarifa los minerales de plomo, quede redactada en la forma que se inserta.. 579
Disponiendo que para la venta del plomo en barra y sus elaborados, así como para la compra del plo-

Páginas

mo viejo, rijan para el mes de julio los mismos precios que en junio ... 580
Orden nombrando Vicepresidente del Consejo de Administración del Consorcio del Plomo en España a D. Domingo González Regueral ... 601
Orden nombrando Vocal suplente del Consejo de Administración del Consorcio del Plomo en España a D. Ceferino López Sánchez Avecilla ... 601
Decreto relativo a los Sindicatos Mineros de Linares.. 624
Disponiendo que durante el mes de agosto rijan los mismos precios vigentes para el mes de julio para la venta de plomo en barra y sus elaborados, así como para la compra del plomo viejo ... 676
Decreto declarando no se podrá introducir en el régimen que ahora se establece ninguna alteración que perjudique a las garantías del Estado y el Banco de Crédito Industrial por los anticipos reintegrables hechos a los Sindicatos mineros de Linares-La Carolina y de Cartagena-Mazarrón ... 705
Orden resolviendo instancia del Sindicato Minero de Linares-La Carolina ... 723
Convocando concurso para proveer las plazas que se indican ... 725
Disponiendo que para la venta del plomo en barra y sus elaborados, así como para la compra del plomo viejo, rijan en septiembre los mismos precios que en el mes de agosto ... 843
Fijando para el mes de octubre los precios que se indican para la venta del plomo en barra y elaborado y para la compra del plomo viejo ... 1.063
Disponiendo que para la venta del plomo en barra y sus elaborados, así como para la compra del plomo viejo, rijan para el mes de noviembre los mismos precios vigentes en octubre ... 1.163
Decreto disponiendo que el art. 3.° del Decreto Ordenador de la Industria Minera del Plomo en los Sindicatos Mineros que se citan, quede derogado y sustituído por el que se inserta ... 1.196
Disponiendo que para la venta del plomo en barra y sus elaborados, así como para la compra del plomo viejo, rijan para el mes de diciembre los mismos precios vigentes en noviembre ... 1.228

Páginas

Policía minera.

Decreto relativo a la inspección del trabajo en lo que se refiere a las explotaciones mineras ... 101
Orden disponiendo se recuerde a las Autoridades e interesados el más exacto cumplimiento para evitar las substracciones de explosivos ... 111
Decreto disponiendo que la Inspección del Trabajo, en lo que se refiere a minas, canteras, fábricas metalúrgicas, etc., entenderá únicamente en las cuestiones relativas a jornada máxima, descanso dominical, etc., etc. ... 531
Decreto determinando en lo ha de entender la Inspección del Trabajo en lo que se refiere a industrias fabriles o de transformación ... 587
Orden creando, con independencia de la plantilla de los Distritos Mineros, diez plazas de Ingenieros delegados del Servicio de Policía Minera ... 609
Orden disponiendo que los Ingenieros de Minas que desempeñen plazas de Ingenieros delegados del Servicio de Policía Minera, cesen en las mismas al corresponderles el ingreso en el escalafón del Cuerpo ... 613
Anunciando hallarse vacantes en los Centros que se indican las plazas que se mencionan ... 623
Decreto (rectificado) aprobando el Reglamento de Policía Minera y Metalúrgica ... 862

Protección a las industrias.

(Véase **Auxilio a las industrias.**)

R

Recursos de alzada.

(Véase **Vía contencioso-administrativa** y **Vía gubernativa.**)

Registros mineros.

Cancelación de expedientes de registro.. ... 54
Orden disponiendo se cumpla en sus propios términos la sentencia dictada por la Sala correspon-

Páginas

diente del Tribunal Supremo en el recurso interpuesto por D. Miguel Muñoz Pagadizábal, contra Orden del Ministerio de Fomento de 17 de julio de 1931 100

Orden suspendiendo temporalmente el derecho de registro de minas de petróleo en la zona de la provincia de Cáceres comprendida entre los límites que se expresan 449

Ley disponiendo que los placeres, arenas y aluviones metalíferos existentes en el territorio nacional, clasificados sergún el art. 3.° del Decreto Ley de Bases para la Legislación de Minas de 29 de Diciembre de 1868, como minerales de la 2.ª Sección, queden excluídos de ella, pasando a formar parte de la 3.ª, cualquiera que sea la forma del criadero 512

Orden prorrogando por dos años la suspensión del derecho público de registro de minas en la Zona de la provincia de Navarra 619

Decreto reservando definitivamente a favor del Estado la parte de la zona de reserva indefinida potásica de la Zona Catalana, debidamente investigada, y que se halla comprendida dentro del perímetro que se indica 853

S

Sales potásicas.

Disponiendo que para el año actual rijan las cifras que se indican para la producción y venta de sales potásicas. 15

Orden prorrogando por dos años la suspensión del derecho público de registro de minas en la Zona de la provincia de Navarra 619

Anunciando hallarse vacante una plaza de Ayudante de Minas en la Junta Superior de Sales Potásicas. 676

Decreto exceptuando de las formalidades de subasta y disponiendo se adjudique mediante concurso público entre casas nacionales y extranjeras la contrata de ejecución de un sondeo de investigación potásica en la Zona de Barbastro-Agüero (Huesca) 703

Pliego de condiciones para la ejecución de un sondeo de investigación potásica en la región de Barbastro-Agüero (Huesca) 750

Decreto reservando definitivamente a favor del Estado la parte de la zona de reserva indefinida potásica de la Zona Catalana, debidamente investigada, y que se halla comprendida dentro del perímetro que se indica 853

Orden autorizando a la Sociedad Anónima "La Minera", para importar en régimen temporal, por la Aduana de Barcelona, un tren de sondeo 1.040

Orden adjudicando a la S. A. Española de Sondeos Foraky, de Bilbao, la contrata de la ejecución de un sondeo de investigación potásica en la Zona de Barbastro-Agüero, de la provincia de Huesca 1.172

Seguros.

(Véase **Acción social.**)

Sindicatos carboneros.

(Véase **Combustibles.**)

Sindicatos del Plomo.

(Véase **Plomo.**)

Sondeos.

Decreto exceptuando de las formalidades de subasta y disponiendo se adjudique mediante concurso público entre casas nacionales y extranjeras la contrata de ejecución de un sondeo de investigación potásica en la Zona de Barbastro-Agüero (Huesca) 703

Pliego de condiciones para la ejecución de un sondeo de investigación potásica en la región de Barbastro y Agüero (provincia de Huesca) 750

Páginas

Páginas

Orden adjudicando a la S. A. Española de Sondeos Foraky, de Bilbao, la contrata de la ejecución de un sondeo de investigación potásica en la Zona de Barbastro-Agüero, de la provincia de Huesca ... 1.172

Subastas.

(Véase **Concursos.**)

Suspensión del derecho público de registro.

Orden suspendiendo temporalmente el derecho de registro de minas de petróleo en la zona de la provincia de Cáceres comprendida entre los límites que se expresan ... 449

Ley disponiendo que los placeres, arenas y aluviones metalíferos existentes en el territorio nacional, clasificados, según el art. 3.° del Decreto Ley de Bases para la Legislación de Minas de 29 de Diciembre de 1868, como minerales de la 2.ª Sección, queden excluídos de ella, pasando a formar parte de la 3.ª, cualquiera que sea la forma del criadero. ... 512

Orden prorrogando por dos años la suspensión del derecho público de registro de minas en la Zona de la provincia de Navarra ... 619

Decreto reservando definitivamente a favor del Estado la parte de la zona de reserva indefinida potásica de la Zona Catalana, debidamente investigada, y que se halla comprendida dentro del perámetro que se indica. ... 853

V

Vía Contencioso-administrativa.

Orden disponiendo se cumpla en sus propios términos la sentencia dictada por la Sala correspondiente del Tribunal Supremo en el recurso interpuesto por D. Miguel Muñoz Pagadizábal, contra Orden del Ministerio de Fomento de 17 de julio de 1931 ... 100

Sentencia revocando la R. O. de 22 de abril de 1930, expedida por el Ministerio de Hacienda, y en su lugar declarando que la "Sociedad Minas de Barruelo", tiene derecho a la exención del recargo municipal sobre el impuesto del 3 por 100 del producto bruto de las explotaciones mineras consignadas en el apartado *c)* del Título II de la Base 5.ª del R. D. de 6 de agosto de 1927 y subordinada a las prevenciones en dicho precepto establecidas; sin que haya lugar a hacer pronunciamiento alguno acerca de la devolución que se pretende de las cantidades que se hayan abonado en tal concepto al Ayuntamiento de Barruelo de Santullán ... 1.155

Vía gubernativa.

Orden resolviendo recurso de alzada interpuesto por la señora que se cita ... 838

Orden resolviendo recurso de alzada interpuesto por el señor que se cita ... 840

Ordenes desestimando el recurso interpuesto por don Juan Manuel Moreno Luque, como Director Gerente de la S. A. "Compañía General de Carbones" ... 1.220

Z

Zonas reservadas al Estado.

(Véase **Suspensión del derecho público de registro.**)

Páginas

SECCION OFICIAL

Personal, 3, 79, 251, 363, 423, 483, 567, 687, 819, 1.049, 1.143, 1.144 y 1.239
Relación de asuntos tramitados por la Sección de Minas e Industrias Metalúrgicas, 4, 252, 364, 424, 484, 568, 688, 820, 1.051, 1.146 y 1.241

SERVICIO DE MERIDIANAS

Meridianas de Valencia, Barcelona, Cardona y Sallent, por el Inspector General, Ilmo. Sr. D. Adolfo de la Rosa 473
Meridianas de Los Alquifes, Ronda y Loja, por el Inspector General Ilmo. Sr. D. Adolfo de la Rosa 557

Boletín Oficial de Minas, Metalurgia y Combustibles

Año XIX.—Núm. 212. Enero, 1935.

BOLETÍN OFICIAL
DE
MINAS, METALURGIA
Y COMBUSTIBLES

Fundado por iniciativa de
D. Fernando B. Villasante

SECCIÓN OFICIAL

MOVIMIENTO DE PERSONAL

28 de enero. Fallece el Ingeniero Jefe de 1.ª clase, don Manuel Ruiz Falcó.

Relación de asuntos tramitados por la Sección de Minas e Industrias Metalúrgicas durante el mes de enero de 1935.

NEGOCIADO PRIMERO

a) Concesiones mineras. *b)* Concesiones e incidencias. *c)* Catalogación de yacimientos minerales. *d)* Cámaras oficiales mineras.

Concesiones mineras tituladas en el mes de enero de 1935.

PROVINCIA	TÉRMINO MUNICIPAL	NOMBRE DE LA MINA	SUBSTANCIA	SUPERFICIE — Hectáreas	PROPIETARIOS
Barcelona	Barcelona	Los Blancos	Hierro	26	D. Rosendo Legaz García.
Idem	Saldes	Pedra Forca	Carbón	74	» Tomás Soler Cunifer.
Idem	Balaguer y otros	El Porvenir	Sales potásicas	2.000	Unión Española de Explosivos
Idem	Rocalleura y Vallbona de las Mongas	Virgen del Tallat	Indeterminado	24	D.ª Antonia Tarruell Llobet.
Guadalajara	Molina de Aragón	La Progresiva	Hierro	20	D. Joaquín García Fraguas.
Idem	Para Almiruete	Encarnación	Idem	250	» Joaquín Franco Fernández
León	Toreno	Berenguela 2.ª	Antracita	31	» Francisco Alonso.
Idem	Noceda	Ampción. a 1.ª Aurora	Idem	20	» Laureano Ramos.
Idem	Barrios de Luna	Satélite	Hierro	28	» Faustino Gutiérrez.
Idem	Soillo	Primavera 2.ª	Sales alcalinas y alcalino térreas	48	» Antonio Comba.
Idem	Valderueda	1.ª D.ª a Julita	Hulla	20,2748	Antracitas de Velilla, S. A.
Idem	Idem	2.ª D.ª a Julita	Idem	8,0968	Idem.
Idem	Idem	Constancia	Idem	46	D. Patricio Fernández.
Idem	Valdepiélago	Universal	Idem	18	» Dionisio González.
Idem	Matallana	Olvidada D.ª	Idem	6,2191	» Martín García.
Idem	Idem	Hispano	Idem	49	» Dionisio González.
Idem	Idem	Celestina	Idem	24	» Inocencio Villán.
Idem	Idem	Belarmina D.ª	Idem	13,7360	» Belarmino Canseco.
Idem	Igueña	Tres Amigos	Idem	32	» Santiago Martínez.
Idem	Idem	Francisca D.ª	Idem	6,5419	» Francisco Fidalgo.
Idem	Idem	Confianza D.ª	Idem	9,5753	» Miguel de G Canseco.
Idem	Idem	Antonio 2.º (D.ª)	Idem	4,8969	» Manuel Fidalgo.
Idem	Idem	Adelante	Idem	36	Antracitas de León, S. A.
Idem	Albares	Angustias (D.ª)	Idem	2,9704	D. Francisco Alonso.
Idem	Idem	Nelly (D.ª a)	Idem	5,2040	» Francisco Balín.
Idem	Bembibre	Moruga	Idem	280	» Miguel de G. Canseco.
Idem	Idem	Moruga 2.ª	Idem	140	Idem.
Idem	Idem	Moruga 3.ª	Idem	30	Idem.
Idem	Idem	Pequeña (La)	Idem	370	D. Francisco Balín.
Idem	Carrocera	Segunda Laurel	Idem	7	» Valeriano S. Rabanal.
Idem	Fabero	Goya	Idem	35	» Ignacio Biain.
Santander	Molledo	Ena	Hierro	64	» Nestor López Dóriga Sañudo.
Teruel	Escucha	Demasía a Bohemia	Lignito	4,3002	Minas y F. C. de Utrillas.
Idem	Lanzuela	María del Carmen	Indeterminado	106	D. Pablo J. Escribano.
Idem	Idem	San Carlos	Idem	40	Idem.
Idem	Molinos	La Asturiana	Lignito	20	D. José Fernández.
Idem	Cañada de Verich	Folch	Arcilla refractaria	5	» Orencio Folch.
Vizcaya	Zamudio y Derio	Napar Cuarto	Estaño	22	» Wenceslao Goizueta López de Zubiría.

Catastro minero.

Se ha practicado la rectificación mensual del Catastro minero en las provincias de Barcelona, Guadalajara, León, Santander, Teruel y Vizcaya.

ESTADISTICA

Avance de la producción de combustibles

(Datos suministrados por la Sección de Combustibles del Ministerio de Industria y Comercio.)

HULLA	NOVIEMBRE — *Toneladas*	Meses anteriores — *Toneladas*	TOTAL — *Toneladas*
Oviedo	16.034	3.428.011	3.444.045
León	61.553	629.754	691.307
Palencia	13.357	154.384	167.741
Ciudad Real	33.598	308.698	342.296
Córdoba	17.748	190.297	208.045
Sevilla	14.525	146.875	161.400
Lérida	34	584	618
Logroño	»	»	»
TOTAL	156.849	4.858.603	5.015.452
ANTRACITA			
Oviedo	1.623	12.917	14.540
León	28.025	334.250	362.275
Palencia	9.859	105.859	115.718
Córdoba	11.646	117.582	129.228
TOTAL	51.153	570.608	621.761
LIGNITO			
Baleares	3.006	19.436	22.442
Barcelona	9.219	72.963	82.182
Guipúzcoa	445	6.532	6.977
Huesca	»	802	802
Lérida	1.431	6.686	8.117
Santander	»	5.032	5.032
Teruel	11.248	76.179	87.427
Zaragoza	3.889	36.395	40.284
TOTAL	29.238	224.025	253.263

RESUMEN

Hulla	156.849	4.858.603	5.015.452
Antracita	51.153	570.608	621.761
Lignito	29.238	224.025	253.263
TOTALES	237.240	5.653.236	5.890 476

PRODUCCION DE AGLOMERADOS	PRIMER SEMESTRE DE 1934		
	Briquetas	Ovoides	TOTAL
Barcelona	19.892	»	19.892
Córdoba	34.474	7.335	41.809
León	91.358	13.299	104.657
Oviedo	60.968	848	61.816
Palencia	72.511	»	72.511
Pontevedra	»	»	»
Santander	»	353	353
Sevilla	52.546	»	52.546
Tarragona	33.160	»	33.160
Valencia	46.286	32	46 318
Valladolid	»	»	»
Vizcaya	14.835	»	14.835
Zaragoza	1.020	»	1.020
TOTALES	427.050	21.867	448.917

Producción nacional de aceites combustibles[1]

Meses de enero a noviembre de 1934:

Productos de baterías de hornos de coque (destilación de la hulla)

	Meses anteriores — Kilogramos	Noviembre — Kilogramos	TOTAL — Kilogramos
Benzol 90 por 100 (ligero)	1.315.191	190.067	1.505.258
Benzol 50 por 100 (medio)	1.004.575	38 136	1.042.711
Solvent-nafta (pesado)	328.920	28.570	357.490
Otros tipos	645.329	84.892	730.221
TOTAL	3.294.015	341.665	3.635.680
Aceites crudos (alquitranes)	21.914.948	1.778.916	23.693.864

Productos de la destilación de las pizarras carbonosas de Puertollano

Aceites crudos	2.575.335	578.700	3.154.035
Derivados: Gasolinas y similares	3.652.881	479.536	4.132.417

(1) Datos suministrados por el FOMENTO DE LA PRODUCCION DE ACEITES Y ESENCIAS MINERALES DE ESPAÑA.—Francisco Giner, 28.—Madrid.

Avance de la producción de minerales y metales en España durante el mes de noviembre de 1934

Producción de minerales de hierro.

DISTRITOS MINEROS	Toneladas
Almería	2.007
Badajoz	»
Coruña (Galicia)	5.232
Granada-Málaga	»
Guipúzcoa-Alava-Navarra	20.811
Huelva	11.540
Jaén	»
Murcia	154
Oviedo	2.000
Santander	30.223
Sevilla	»
Valencia-Alicante-Castellón	»
Vizcaya	112.412
Zaragoza	»
TOTAL	184.379
Meses anteriores	1.616.879
TOTAL A LA FECHA	1.801.258

Producción siderúrgica.

DISTRITOS MINEROS	Fundición — *Toneladas*	Acero — *Toneladas*	Ferro-manganeso — *Kgrs.*	Ferro-silíceo — *Kgrs.*	Silico-manganeso — *Kgrs.*
Barcelona	»	1.747	»	»	»
Coruña	»	»	985.000	129.000	»
Guipúzcoa	170	2.952	»	»	»
Oviedo	1.760	1.480	»	»	»
Santander	847	2.195	»	»	»
Sevilla	»	»	»	»	»
Valencia	»	7.712	»	»	»
Vizcaya	22.761	25.931	»	»	»
TOTAL	25.538	42.017	985.000	129.000	»
Mesesanteriores	284.413	417.614	5.961.100	1.205.800	»
T. A LA FECHA.	309.951	459.631	6.946.100	1.334.800	»

Producción de mineral y metal de cinc.

DISTRITOS MINEROS	MINERAL — *Toneladas*	METAL — *Toneladas*
Almería	»	»
Badajoz	»	»
Barcelona-Lérida	4	»
Ciudad Real	»	»
Córdoba	»	»
Guipúzcoa	737	»
Murcia	256	»
Oviedo	»	661
Santander	6.065	»
TOTAL	7.062	661
Meses anteriores	60.787	6.807
TOTAL A LA FECHA	67.849	7.468

Producción de mineral de cobre y cobre metálico.

Distritos mineros	MINERAL — *Toneladas*	METAL — Cobre Blister — *Kgrs.*	METAL — Cobre refinado — *Kgrs.*	METAL — Cobre electrolítico — *Kgrs.*	METAL — Cáscara de cobre — *Kgrs.*
Córdoba	»	»	»	454.206	»
Huelva	12.989	787.000	»	»	356.022
Murcia	»	»	»	»	»
Oviedo	»	»	41.937	5.453	»
Sevilla	»	»	»	»	1.000
TOTAL	12.989	787.000	41.937	459.659	357.022
Meses anteriores	1.582.733	4.183.805	275.776	4.895.848	6.415.129
T. FECHA	1.595.722	4.970 805	317.713	5.315.507	6.772.151

Producción de minerales de manganeso.

	Toneladas
Huelva	331
Oviedo	»
TOTAL	331
Meses anteriores	1.866
TOTAL A LA FECHA	2.197

Producción de mineral de plomo y plomo metálico.

DISTRITOS MINEROS	MINERAL — *Toneladas*	METAL — *Toneladas*
Almería	»	»
Badajoz	169	»
Baleares	»	»
Barcelona-Tarragona-Gerona	71	»
Ciudad Real	44	»
Córdoba	1.002	2.561
Granada-Málaga	44	642
Guipúzcoa	»	»
Jaén	»	285
Murcia	670	12.444
Santander	715	»
Sevilla	»	»
TOTAL	2.715	15.932
Meses anteriores	59.363	61.302
TOTAL A LA FECHA	62.078	77.234

Producción de plata.

DISTRITOS MINEROS	METAL — *Kilogramos*
Córdoba	3.695
Granada-Málaga	825
Jaén	»
TOTAL	4.520
Meses anteriores	24.034
TOTAL A LA FECHA	28.554

(Datos suministrados por los Distritos mineros.)

LEGISLACION

Legislación

MINISTERIO DE TRABAJO, SANIDAD Y PREVISION

Orden autorizando la jornada de ocho horas en las minas metálicas durante el primer semestre del año 1935. ("Gaceta" del 1.º de enero.)

Ilmo. Sr.: Vistas las solicitudes elevadas a este Ministerio por numerosas Empresas explotadoras o propietarias de minas no carboníferas, en súplica de que se prorrogue durante el primer trimestre de 1935 la autorización que por Ordenes sucesivas se viene concediendo sin interrupción para que pueda seguir aplicándose en los trabajos subterráneos la jornada de ocho horas, en virtud de lo establecido en el número 3 del artículo 36 del Decreto de 1.º de julio de 1931 (Ley de 9 de septiembre siguiente), toda vez que persisten las causas que motivaron las anteriores autorizaciones de la jornada que viene rigiendo, y, por consecuencia, la imposibilidad de reducir dicha jornada en el primer semestre del año 1935,

Este Ministerio, de acuerdo con el informe del Consejo de Trabajo, ha resuelto conceder autorización para trabajar la jornada de ocho horas en las minas metálicas durante el primer semestre de 1935.

Lo que comunico a V. I. a los efectos oportunos. Madrid, 29 de diciembre de 1934.—P. D., *José Ayats*.

Señor Director General de Trabajo.

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCIÓN GENERAL DE MINAS Y COMBUSTIBLES

Concediendo un mes de licencia, por enfermo, a D. Alfredo Palomo Osorio. ("Gaceta" del 1.º)

Vista la instancia suscrita por D. Alfredo Palomo Osorio, Ayudante primero del Cuerpo Nacional de Minas, afecto al Distrito Minero de Vizcaya, en solicitud de un mes de licencia por enfermo;

Vistos el certificado médico que a la misma acompaña, el informe emitido por su Jefe y los artículos 20, 32 y 33 del Reglamento de 7 de septiembre de 1918, dictado para la ejecución de la Ley de Bases de los Funcionarios de la Administración del Estado, y la Real orden de 12 de diciembre de 1924,

Este Ministerio ha tenido a bien acceder a lo solicitado y, en su consecuencia, conceder un mes de licencia por enfermo, con goce de todo el sueldo, al referido Ayudante primero del Cuerpo de Minas D. Alfredo Palomo Osorio, licencia que empezará a contar a partir del día 19 del pasado mes de noviembre, en que la solicitó.

Lo que de Orden del señor Ministro comunico a V. S. para su conocimiento y demás efectos. Madrid, 7 de diciembre de 1934. — El Director General, *Manuel Sáenz de Santa María.*

Señor Ordenador de Pagos por obligaciones de este Ministerio.

Acordando rijan las cifras que se insertan de producción y precios de sales potásicas para el año 1935. ("Gaceta" del 1.º)

Excmo. Sr.: Tengo el honor de manifestar a V. E. que esta Oficina Reguladora de la Producción, Fábrica y Venta

de Sales Potásicas, reunida en 30 de octubre y 6 del actual, ha acordado que rijan las siguientes cifras de producción y precios de sales potásicas para el año 1935, según lo que dispone el artículo 11 de la Ley de Sales Potásicas, el artículo 28 del Reglamento para su aplicación y el artículo 17 del Reglamento para el régimen interior de esta oficina.

Dichas cifras son:

Producción máxima.—500.000 (quinientas mil) toneladas de cloruro potásico del 80 al 82 por 100 o sus equivalentes en potasa en las diferentes clases.

Producción mínima.—70.000 (setenta mil) toneladas de cloruro potásico del 80 al 82 por 100 de riqueza o sus equivalentes en potasa en las diferentes clases.

Precio máximo de venta para España.—Se pagará por tonelada y por unidad en la ley del mineral de óxido potásico anhidro, sobre vagón mina:

Para sales potásicas de más del 41 por 100, 5 pesetas.

Para ídem íd. comprendidas entre el 31 y el 41 por 100, 4,40 pesetas.

Para las ídem íd. entre 21 y 31 por 100, 3,50 pesetas.

Para las ídem inferiores al 21 por 100, 2,80 pesetas.

Cantidad destinada a la exportación.—Libre con tal de tener abastecido el mercado nacional.

Precio mínimo de venta en el extranjero.—Superior en 1 por 100 al que haya regido en España el mes anterior.

Esta oficina eleva a V. E. este acuerdo, a los efectos del artículo 9.º del Reglamento para su régimen interior, para su inserción en la *Gaceta de Madrid* y *Boletín Oficial* de la provincia de Barcelona.

Lo que comunico a V. E. para su conocimiento y efectos oportunos. Madrid, 10 de diciembre de 1934.—El Presidente, *P. Fábrega.*

Señor Ministro de Industria y Comercio.

ADMINISTRACION PROVINCIAL

DISTRITO MINERO DE BARCELONA

Explosivos. ("Gaceta" del 1.º)

Don Francisco Roqué Esteve, de nacionalidad española, vecino de Tárrega, provincia de Lérida, con domicilio en la calle Arrabal del Carmen, número 28, manifiesta en solicitud dirigida a esta Jefatura que desea establecer un taller de pirotecnia en el paraje denominado "El Mort", del término municipal de Tárrega, en terrenos propiedad de D. Ramón Ubach y Miret, al que se los tiene arrendados.

Según planos y Memoria presentados por el Sr. Roqué Esteve, el lugar del emplazamiento del taller está situado a 100 metros al Nordeste de la barraca de aperos de labranza de Soler; a 130 metros al Este de la barraca de aperos de labranza de Tonijuán; a 70 metros al Sudeste de la barraca de aperos de labranza también de Tonijuán; a 2.000 metros al Norte de la línea del ferrocarril del Norte; 1.700 metros al Este del camino o carretera que va de Tárrega a Artesa de Segre; a 1.670 metros al Oeste del camino que va desde Tárrega a Figuerosa; a 2.500 metros al Sur del camino que va de Figuerosa a Claravalls a 2.800 metros al Sudoeste del pueblo de Figuerosa; a 2.750 metros al Noroeste de la carretera de Madrid a Francia, por La Junquera, y a 2.850 metros al Norte de la población de Tárrega, sin que haya en las proximidades casa alguna habitada ni camino frecuentado en un radio menor de 800 metros.

Las edificaciones consistirán en un taller de nueve metros por cinco, cercado de una tapia de tapial de tierra, y de cuatro casetas de un metro por uno cincuenta, de armadura de madera y cartón cuero los paramentos y techo, estando cercadas todas estas construcciones por una alambrada de espino artificial.

La fabricación que se trata de establecer comprende únicamente fuegos de artificio y cohetes granífugos, y la cantidad diaria de mezclas con que se manipulará será siempre inferior a diez kilogramos, siendo manuales los procedimientos empleados, con abstracción de maquinaria de clase alguna.

El capital necesario para las obras, que aporta el mismo peticionario, se calcula en unas cinco mil pesetas.

Lo que se hace público por medio de este edicto, a fin de que las personas o entidades que se consideren perjudicadas por la industria en proyecto puedan presentar sus protestas y reclamaciones en la Jefatura del Distrito Minero de Barcelona (Rambla de Cataluña, número 16), en el término de treinta días, a partir del día siguiente al de esta publicación.

Barcelona, 28 de diciembre de 1934.—El Ingeniero Jefe, *José de Murga.*

MINISTERIO DE HACIENDA

Orden resolviendo instancias presentadas por la Sociedad Anónima Española de la Dinamita sobre clasificación de explosivos. ("Gaceta" del 3.)

Ilmo. Sr.: Vistas las instancias presentadas por la Sociedad Anónima Española de la Dinamita, establecida en Galdácano (Vizcaya), para que sean clasificados los explosivos de su fabricación denominados "Dinamonita número 1", "Dinamonita número 2, especial", "Dinamita número 4", y de la Compañía Ibérica de Explosivos, establecida en Aurín (Huesca), para que sea clasificado el llamado "Chedita 04", que fabrica, con arreglo a lo prevenido en el artículo 10 de la Ley de 17 de marzo de 1932:

Resultando que, tomadas las tres muestras de cada uno de los explosivos enumerados, en la forma prevista en la Orden ministerial de 25 de mayo de 1932, fué remitida una de cada explosivo al Laboratorio de la Escuela Especial de Ingenieros de Minas para la realización del análisis químico, quedando otra en la fábrica para practicar los ensayos de poten-

cia, ya que ésta contaba con elementos para ello, y entregándose la tercera a las Sociedades interesadas para que fuera conservada hasta la clasificación definitiva del explosivo:

Resultando que los análisis químicos practicados en el Laboratorio de referencia han dado los resultados siguientes:

Dinamonita número 1:

ANÁLISIS QUÍMICO

Humedad	0,23 %
Nitrogelatina	8,04 %
Nitrotolueno	7,07 %
Nitrato amónico	75,59 %
Siliciuro cálcico	9,07 %

Dinamonita número 2, especial:

ANÁLISIS QUÍMICO

Humedad	0,62 %
Nitrogelatina	6,42 %
Nitrotolueno	10,66 %
Nitrato amónico	56,75 %
Nitrato sódico	15,38 %
Siliciuro cálcico	10,17 %

Dinamita número 4:

ANÁLISIS QUÍMICO

Humedad	2,30 %
Nitroglicerina	9,98 %
Nitrato amónico	4,52 %

Nitrato sódico	67,32 %
Carbón	12,53 %
Siliciuro cálcico	2,26 %
Parafina	1,09 %

Chedita número 04:

ANÁLISIS QUÍMICO

Humedad	0,31 %
Clorato sódico	90,89 %
Naftaleno	7,10 %
Dinitrotoluol	1,40 %
Aceite mineral	0,30 %

Resultando que los promedios de los ensanchamientos obtenidos en los ensayos por el método de los bloques de plomo fueron los siguientes:

Dinamonita número 1:

Diez gramos de muestra, 372 centímetros cúbicos.
Explosivo tipo, 165 ídem íd.

Dinamonita número 2, especial:

Diez gramos de muestra, 321 centímetros cúbicos.
Explosivo tipo, 165 ídem íd.

Dinamita número 4:

Diez gramos de muestra, 143,5 centímetros cúbicos.
Explosivo tipo, 165 ídem íd.

Chedita número 04:

Diez gramos de muestra, 146 centímetros cúbicos.
Explosivo tipo, 165 ídem íd.

Resultando que publicada en la *Gaceta de Madrid* la clasificación que se deduce de los datos anteriores, a fin de que el que se considerase perjudicado pudiera solicitar nuevos ensayos de los explosivos de referencia, transcurrió el plazo legal sin que fuese ejercitado por nadie este derecho:

Considerando que se han cumplido todos los trámites legales para la clasificación de los explosivos enumerados, y que los ensanchamientos en los bloques de plomo, en relación con los del explosivo tipo, fueron inferiores a los de éste en los explosivos "Dinamita número 4" y "Chedita número 04", superiores, sin llegar al duplo, en el caso de la "Dinamonita número 2 especial", y superior al duplo en el de la "Dinamonita número 1":

Visto el artículo 10 de la Ley de 17 de marzo de 1932,

Este Ministerio ha tenido a bien disponer que los explosivos expresados se clasifiquen, a los efectos del impuesto, en la forma siguiente:

Explosivos de baja potencia.

"Dinamita número 4", con la composición siguiente:

Humedad, 2,30 por 100.
Nitroglicerina, 9,98 por 100.
Nitrato amónico, 4,52 por 100.
Nitrato sódico, 67,32 por 100.
Carbón, 12,53 por 100.
Siliciuro cálcico, 2,26 por 100.
Parafina, 1,09 por 100.

"Chedita número 04", con la composición siguiente:

Humedad, 0,31 por 100.
Clorato sódico, 90,89 por 100.
Naftaleno, 7,10 por 100.
Dinitrotolueno, 1,40 por 100.
Aceite mineral, 0,30 por 100.

Explosivos de media potencia.

"Dinamonita número 2 especial", con la composición siguiente:

Humedad, 0,62 por 100.
Nitrogelatina, 6,42 por 100.
Nitrotolueno, 10,66 por 100.
Nitrato amónico, 56,75 por 100.
Nitrato sódico, 15,38 por 100.
Siliciuro cálcico, 10,17 por 100.

Explosivos de gran potencia.

"Dinamonita número 1", con la composición siguiente:

Humedad, 0,23 por 100.
Nitrogelatina, 8,04 por 100.
Nitrotolueno, 7,07 por 100.
Nitrato amónico, 75,59 por 100.
Siliciuro cálcico, 9,07 por 100.

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y demás efectos. Madrid, 28 de diciembre de 1934.—*Manuel Marraco.*

Señor Director General del Timbre, Cerillas y Explosivos.

PRESIDENCIA DEL CONSEJO DE MINISTROS

Ley disponiendo que cuando los Tribunales Industriales hayan de conocer en juicio en que sean parte el Estado, la Provincia, el Municipio u otra entidad pública u oficial, los Jurados patronos serán sustituídos por funcionarios públicos. ("Gaceta del 5.)

El Presidente de la República Española,
A todos los que la presente vieren y entendieren, sabed:
Que las Cortes han decretado y sancionado la siguiente

LEY

Artículo 1.º Cuando los Tribunales Industriales hayan de conocer de juicio en que sean parte el Estado, la Provincia, el Municipio u otra entidad pública u oficial, los Jurados patronos serán sustituídos por funcionarios públicos.

Art. 2.º El Censo de Jurados funcionarios de cada territorio a que alcance la jurisdicción de un Tribunal Industrial se compondrá de todos aquellos funcionarios técnicos, dependientes de organismos oficiales, cuyos títulos y funciones tengan relación directa con obras y servicios públicos que emplean obreros. En consecuencia, se comprenderán en dicho censo: Arquitectos, Aparejadores, Ingenieros de los diversos ramos, Ayudantes y otros análogos. Exceptúanse los militares en activo servicio.

Art. 3.º Cada cuatro años se designarán, mediante sorteo, de entre los inscritos en el Censo de Jurados funcionarios, hasta 35, que constituirán el Cuerpo de Jurados para el cuatrienio. En los diez primeros días del último mes de cada trimestre natural se nombrarán, también por sorteo, los dos Jurados funcionarios propietarios y cuatro suplentes que hayan de actuar en el trimestre siguiente.

Art. 4.º Por los Ministerios afectados se dictarán las disposiciones necesarias para el exacto cumplimiento de esta Ley.

Por tanto,

Mando a todos los ciudadanos que coadyuven al cumplimiento de esta Ley, así como a todos los Tribunales y Autoridades que la hagan cumplir.

Madrid, a tres de enero de mil novecientos treinta y cinco. NICETO ALCALÁ-ZAMORA Y TORRES.

El Presidente del Consejo de Ministros, *Alejandro Lerroux García.*

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Orden desestimando recurso de alzada interpuesto por la "Cerámica de San Juan, S. A." contra resolución del Comité Ejecutivo de Combustibles, de fecha 9 de agosto del año próximo pasado. ("Gaceta del 5.)

Ilmo. Sr.: Visto el recurso de alzada interpuesto por la "Cerámica de San Juan, S. A.", contra la resolución del Comité Ejecutivo de Combustibles, de 9 de agosto del corriente año, concediéndole un coeficiente de consumo del 60 por 100 de carbón extranjero:

Resultando que en 2 de marzo de 1934, la "Cerámica de San Juan, S. A.", fábrica de loza, establecida en San Juan de Aznalfarache (Sevilla), solicitó del Excmo. Sr. Ministro de Industria y Comercio se le relevase del consumo del carbón nacional o, al menos, fuera reducido el porcentaje al 30 por 100, por las razones que en su instancia expone, por cuyo motivo la Sección de Combustibles, en 16 de mayo siguiente, lo pasó a informe del Ingeniero de la Sección, D. Enrique Centeno, que lo envió en 23 del propio mes, en el sentido de que, renunciando dicha Sociedad la devolución de los derechos arancelarios de carbón inglés que consuma, podría rebajársele el coeficiente al 30 por 100 solicitado, debido a las razones técnicas que en dicho informe se hacen constar, acordándose por el Comité Ejecutivo de Combustibles, en sesión celebrada en 29 de mayo

último, se ampliara por el referido Ingeniero la información a las fábricas de loza de Asturias y Santander, siendo cumplimentado tal acuerdo, emitiendo nuevamente informe el 24 de julio, en el que insiste en su criterio de no aparecer exagerada la rebaja del coeficiente al 30 por 100 pedido por la fábrica, y elevado el expediente a resolución defintiva del Comité Ejecutivo de Combustibles, éste, en sesión celebrada el 27 del propio mes, acordó conceder a la fábrica solicitante un coeficiente de tolerancia de carbón extranjero del 60 por 100:

Resultando que, según minuta que aparece unida al expediente, con fecha 10 de agosto se comunicó al Director de la "Cerámica" la resolución adoptada por el Comité Ejecutivo de Combustibles accediendo a la rebaja referida:

Resultando que, por escrito de 13 de agosto, la "Cerámica" se dirige al Presidente del Comité Ejecutivo de Combustibles acusando recibo de la comunicación anterior, de 9 de dicho mes, suplicando se hiciera un nuevo estudio del asunto, insistiendo en el coeficiente solicitado, cuyo escrito fué contestado por dicho Comité con fecha 27 de agosto de igual año de 1934, en el que se le participaba que el Comité Ejecutivo de Combustibles no podía modificar su resolución, quedando al solicitante el derecho de recurrir ante el Excmo. Sr. Ministro de Industria y Comercio del acuerdo adoptado, siendo consecuencia de ello el recurso de fecha 30 de agosto, ingresado oficialmente en 6 de septiembre del citado año, en el que el solicitante suplica nuevamente le sea concedido el 30 por 100 del porcentaje en el consumo de carbón inglés para su fábrica de San Juan de Aznalfarache:

Resultando que la Dirección General de Minas, en informe de 20 de septiembre, es de opinión se mantenga el coeficiente fijado por el Comité Ejecutivo de Combustibles:

Resultando que la Oficialía Mayor informa en el sentido de que se desestime dicho recurso de alzada por haberse entablado fuera de término legal:

Resultando que en 23 de noviembre pasado se interesó el informe de la Asesoría Jurídica, que ésta evacuó en 22 de diciembre siguiente; y

Considerando que la Ley fundamental de 19 de octubre de 1889, básica del procedimiento administrativo, ordena, en la regla 11 del artículo 2.°, que la notificación de las providencias que pongan fin a un expediente habrá de contener la expresión de los recursos que en su caso procedan y del término para interponerlos, y entendiéndose que esto no será obstáculo para que los interesados utilicen otro cualquier recurso si lo estiman más procedente, a cuyo tenor es preciso afirmar que la notificación hecha por el Comité Ejecutivo en 10 de agosto de 1934 carece de dichos requisitos, y únicamente la notificación del 27 de agosto siguiente se atempera en parte a tal precepto legal, puesto que, si bien indica la autoridad ante quien puede recurrir, no establece el término en que el recurso podrá interponerse, y ante tal omisión sería preciso concluir afirmando que el recurso interpuesto por la "Cerámica" no podría estimarse interpuesto fuera de plazo por no haber reunido la primera de las notificaciones hechas aquellos requisitos legales que, con arreglo a la Ley fundamental de 1889, son precisos y necesarios para la validez intrínseca de la misma:

Considerando que, esto sentado, no puede desconocerse que la jurisprudencia del Tribunal Supremo interpreta el precepto citado en sentido rígido y estima que las notificaciones defectuosas, en las que no se expresa el recurso que podrá utilizar el interesado contra la decisión que se le comunica no invalida la diligencia y, por consiguiente, corre el plazo prescriptivo, estimando que dicha omisión, no sólo no es causa de nulidad, sino que carece de importancia, llegando incluso a afirmar que es válida la notificación en que erróneamente se indica la procedencia de un recurso no autorizado por la Ley, según se desprende todo ello de las sentencias de 23 de junio de 1917, 7 de enero de 1918, 21 de junio de 1907, 14 de junio de 1930 y auto de 11 de octubre de 1930, por lo que, y atemperando a esta doctrina interpretativa el caso del expediente, es preciso reconocer que, en interpretación restrictiva, la notificación hecha en 10 de agosto último, si bien defectuosa, no invalida la diligencia, y al no aparecer unida la cédula de notificación, es preciso suponer que aquélla fué recibida por el solicitante el 13 de

agosto, fecha en que acuden ante el Presidente del Comité Ejecutivo de Combustibles acusando recibo de la referida comunicación:

Considerando que, ante la jurisprudencia interpretativa mencionada, es preciso acomodarse a dicha superior interpretación y reconocer que defectuosa, pero válida, la notificación hecha en 10 de agosto de 1934, el recurso interpuesto en 30 de agosto siguiente y registrado oficialmente en 6 de septiembre, se halla fuera de plazo, motivo bastante para su desestimación, que veda entrar en el fondo del asunto planteado,

Este Ministerio ha tenido a bien acordar la desestimación del recurso de alzada presentado, a que se refiere este expediente, sin perjuicio de recordar al Comité notificante la necesidad en que se halla de cumplir rigurosamente lo dispuesto en la base 11 del artículo 2.º de la Ley de 19 de octubre de 1889, en cuanto a notificaciones de sus acuerdos se refiere.

Lo que traslado a V. I. para su conocimiento, el de los interesados y demás efectos reglamentarios. Madrid, 31 de diciembre de 1934.—*Andrés Orozco.*

Señor Director General de Minas y Combustibles.

Orden dictando normas para facilitar la tramitación y resolución de los expedientes relativos a los servicios a cargo de este Departamento. ("Gaceta" del 6.)

Ilmo. Sr.: Con objeto de facilitar la tramitación y resolución de los expedientes relativos a los servicios a cargo de este Departamento,

Este Ministerio ha tenido a bien disponer:

1.º Que la Subsecretaría del Ministerio de Industria y Comercio despache y resuelva, por delegación del Ministro, todos los asuntos y expedientes que, siendo de la competencia de las respectivas dependencias, requieran para su resolución definitiva la firma del Ministro.

2.º Quedan exceptuados de la delegación a que se refiere el número anterior:

a) Los nombramientos de personal.

b) Los expedientes correspondientes a gastos o asuntos cuya cuantía sea inestimable o superior a 50.000 pesetas.

c) Aquellos cuyas Ordenes tuviera que autorizar el Ministro, dirigidas a los demás Ministros, al Consejo de Estado, a los Tribunales Supremos y Cámara legislativa.

d) Los recursos de alzada contra acuerdo de la Subsecretaría, que serán resueltos por el Ministro personalmente, previos los asesoramientos correspondientes.

e) Los expedientes para cuya resolución, a tenor de las leyes y disposiciones vigentes, fuese necesaria la firma del Presidente de la República y que requieran, por tanto, la forma solemne de Decreto.

f) Los expedientes en los cuales hubiera informado el Consejo de Estado; aquellos en que, ofreciendo dudas la aplicación de los preceptos legales, la resolución que hubiera de dictarse implique la declaración de una nueva regla jurídica o la interpretación nueva de los preceptos legales aplicables con carácter general.

3.º La delegación acordada en virtud de la presente Orden no será obstáculo para que el Ministro pueda recabar en todo momento el despacho de los expedientes que considere oportuno resolver, aun cuando por su índole estuvieran comprendidos en los que son objeto de la delegación.

4.º Las resoluciones de la Subsecretaría por virtud de la delegación concedida, se entenderán como definitivas en la vía gubernativa, pudiendo los interesados, en los casos que proceda, interponer contra las mismas el recurso contenciosoadministrativo.

5.º La ejecución de los acuerdos del Ministro, aun en los expedientes exceptuados de la delegación, se efectuará por la Subsecretaría, firmando éstos con la fórmula de "Orden comunicada" las Ordenes, traslados y conocimientos que procedan, con la excepción ya consignada en el apartado *e*) de la presente Orden.

6.º Con arreglo al artículo 67 de la Ley de Administración y Contabilidad de la Hacienda Pública, queda delegada

en la Subsecretaría la facultad de disponer los gastos propios de los servicios correspondientes a este Departamento que no excedan de 50.000 pesetas.

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y demás efectos. Madrid, 4 de enero de 1935.—*Andrés Orozco.*

Señor Subsecretario de este Ministerio.

DIRECCION GENERAL DE MINAS Y COMBUSTIBLES

Anunciando la provisión por concurso de las plazas de Ingenieros subalternos de los Distritos Mineros que se indican. ("Gaceta" del 6.)

Vacantes en el Distrito minero de Valencia dos plazas de Ingenieros subalternos,

Esta Dirección General ha tenido a bien disponer se anuncie la provisión de las mismas entre Ingenieros de la mencionada categoría en servicio activo, de acuerdo con lo que dispone la Orden ministerial de 21 de junio de 1934 (*Gaceta* del 24).

Los aspirantes a las referidas vacantes las solicitarán de la Sección primera (Personal de Minas) de esta Dirección General, durante el plazo de veinte días hábiles, por el conducto reglamentario de sus Jefes, a contar del día siguiente al de la publicación de este anuncio en la *Gaceta de Madrid,* y expirando el mismo a las trece horas del día en que corresponda el vencimiento.

Madrid, 4 de enero de 1935.—El Director General, *Manuel Sáenz de Santa María.*

* * *

Vacante en el Distrito minero de Guipúzcoa una plaza de Ingeniero subalterno,

Esta Dirección General ha tenido a bien disponer se anuncie la provisión de la misma entre Ingenieros de la mencionada

categoría en servicio activo, de acuerdo con lo que dispone la Orden ministerial de 21 de junio de 1934 (*Gaceta* del 24).

Los aspirantes a la referida vacante la solicitarán de la Sección primera (Personal de Minas) de esta Dirección General, durante el plazo de veinte días hábiles, por el conducto reglamentario de sus Jefes, a contar del día siguiente al de la publicación de este anuncio en la *Gaceta de Madrid,* y expirando el mismo a las trece horas del día en que corresponda el vencimiento.

Madrid, 4 de enero de 1935.—El Director General, *Manuel Sáenz de Santa María.*



* * *

Vacante en el Distrito minero de Palencia una plaza de Ingeniero subalterno,

Esta Dirección General ha tenido a bien disponer se anuncie la provisión de la misma entre Ingenieros de la mencionada categoría en servicio activo, de acuerdo con lo que dispone la Orden ministerial de 21 de junio de 1934 (*Gaceta* del 24).

Los aspirantes a la referida vacante la solicitarán de la Sección primera (Personal de Minas) de esta Dirección General, durante el plazo de veinte días hábiles, por el conducto reglamentario de sus Jefes, a contar del día siguiente al de la publicación de este anuncio en la *Gaceta de Madrid,* y expirando el el mismo a las trece horas del día en que corresponda el vencimiento.

Madrid, 4 de enero de 1935.—El Director General, *Manuel Sáenz de Santa María.*

* * *

Vacante en el Distrito minero de Córdoba una plaza de Ingeniero subalterno,

Esta Dirección General ha tenido a bien disponer se anuncie la provisión de la misma entre Ingenieros de la mencionada

categoría en servicio activo, de acuerdo con lo que dispone la Orden ministerial de 21 de junio de 1934 (*Gaceta* del 24).

Los aspirantes a la referida vacante la solicitarán de la Sección primera (Personal de Minas) de esta Dirección General, durante el plazo de veinte días hábiles, por el conducto reglamentario de sus Jefes, a contar del día siguiente al de la publicación de este anuncio en la *Gaceta de Madrid*, y expirando el mismo a las trece horas del día en que corresponda el vencimiento.

Madrid, 4 de enero de 1935.—El Director General, *Manuel Sáenz de Santa María.*

* * *

Vacante en el Distrito minero de Vizcaya una plaza de Ingeniero subalterno,

Esta Dirección General ha tenido a bien disponer se anuncie la provisión de la misma entre Ingenieros de la mencionada categoría en servicio activo, de acuerdo con lo que dispone la Orden ministerial de 21 de junio de 1934 (*Gaceta* del 24).

Los aspirantes a la referida vacante la solicitarán de la Sección primera (Personal de Minas) de esta Dirección General, durante el plazo de veinte días hábiles, por el conducto reglamentario de sus Jefes, a contar del día siguiente al de la publicación de este anuncio en la *Gaceta de Madrid*, y expirando el mismo a las trece horas del día en que corresponda el vencimiento.

Madrid, 4 de enero de 1935.—El Director General, *Manuel Sáenz de Santa María.*

Orden disponiendo que la presentación de los certificados de Productor nacional sea obligatoria en toda clase de subastas y concursos que celebren los Centros u organismos oficiales, así como también para las adquisiciones por gestión directa. ("Gaceta" del 7.)

Ilmo. Sr.: Vista la comunicación que el Ministerio de Marina dirige a este Departamento consultando si en las subastas y concursos que se celebren para adquirir materiales y efectos de producción nacional debe o no exigirse a los licitadores la presentación del certificado acreditativo de la condición nacional del productor:

Resultando que la Asesoría Jurídica de este Ministerio emite informe en que establece la ineludible obligatoriedad de tales certificados:

Resultando que la Sección de Producción Nacional de la Dirección General de Industria informa en el mismo sentido, pero proponiendo la concesión de un plazo de seis meses para que los productores nacionales puedan proveerse del certificado correspondiente:

Considerando que tal obligatoriedad es muy conveniente para llegar al perfecto cumplimiento de la Ley de Protección a la Industria Nacional, que tanto interesa al próspero desenvolvimiento de su economía,

Este Ministerio ha tenido a bien disponer, de acuerdo con su Dirección General de Industria, que la presentación de los certificados de productor nacional sea obligatoria en toda clase de subastas y concursos que celebren los Centros u organismos oficiales, así como también para las adquisiciones por gestión directa de los mismos, a partir de los seis meses siguientes a la publicación de esta Orden en la *Gaceta de Madrid*, haciéndose constar tal obligación en el pliego de condiciones.

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y demás efectos. Madrid, 28 de diciembre de 1934.—P. D., *Tomás Sierra.*

Señor Subsecretario de Marina.

MINISTERIO DE TRABAJO, SANIDAD Y PREVISION

Orden dejando en suspenso la prescripción señalada en el artículo 8.º del Decreto de 25 de mayo de 1931, por el cual se rige el Censo Electoral Social de este Ministerio. ("Gaceta" del 8.)

Ilmo. Sr.: El Decreto de 25 de mayo de 1931, por el cual se rige el Censo Electoral Social de este Ministerio, establece, en su artículo 8.º, que durante el mes de enero de cada año, todas las entidades inscritas en el mencionado Censo estarán obligadas a remitir a la Dirección General de Trabajo, para las rectificaciones pertinentes, una declaración jurada del número de socios o de obreros que emplean, en la forma que indica el artículo 6.º del citado Decreto, y que las entidades que no cumplan dicho requisito serán excluídas del Censo de referencia, y es notorio que se halla en proyecto una nueva Ley de Asociaciones que, entre otros temas, abordará y regulará lo correspondiente a la inscripción en el Censo Electoral Social.

En tales circunstancias, y más aún, acordada por Orden de 1 de noviembre último la suspensión de la convocatoria de elecciones para constituir y renovar organismos mixtos del Trabajo, sería imponer una labor en absoluto ineficaz a las entidades patronales y obreras inscritas en el Censo, y a la Administración, el cumplimiento exacto de lo prevenido en el artículo 8.º del Decreto a que queda hecha mención, por lo que,

Este Ministerio ha dispuesto que quede en suspenso la prescripción señalada en el artículo 8.º del Decreto de 25 de mayo de 1931, sin que por ello sean excluídas del Censo Electoral Social las entidades que en él figuren.

Lo que digo a V. I. para su conocimiento y efectos. Madrid, 4 de enero de 1935.—*Anguera de Sojo.*

Señor Director General de Trabajo.

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS

DIRECCIÓN GENERAL DE PUERTOS

Autorizando a D. Indalecio Santos para establecer una vía apartadero para servicio de un almacén de carbones en la Zona de servicio del puerto de Santander. ("Gaceta" del 12.)

Visto el expediente relativo a la petición formulada por D. Indalecio Santos, quien solicita autorización para establecer una vía apartadero para servicio de un almacén de carbones de su propiedad, sito en la zona de servicio del puerto de esa capital:

Resultando que el expediente fué tramitado sin que se formulase reclamación alguna, habiendo informado favorablemente la petición la Junta de Obras del Puerto, la Jefatura de Obras Públicas del digno cargo de V. S., la primera División de Ferrocarriles, quien impuso en su informe determinadas prescripciones para que fueran tenidas en cuenta en la concesión, y, por último, la Dirección General de Navegación, de conformidad con la Comandancia de Marina:

Resultando que la Alcaldía de esa capital alegó, en una instancia dirigida al Ministerio de la Gobernación, sus derechos a condicionar las autorizaciones de ocupación de terrenos en la zona de que se trata, que consideraba zona urbanizada de la capital:

Resultando que, informada de nuevo por esa Jefatura y por la Junta de Obras del Puerto, la instancia-reclamación del Ayuntamiento de esa ciudad, el Ingeniero Director estimó que parte de los terrenos de la denominada concesión Wissocq son del Estado, mientras no se efectúe el deslinde necesario de los del mismo y de los que han de cederse al Ayuntamiento con destino a la zona de urbanización de la capital, no debiendo ser tenida en cuenta la reclamación del Ayuntamiento, por negar el derecho a dicha Corporación a intervenir en la concesión so-

licitada, y la Jefatura de su cargo, por el contrario, opinó en su informe que debía dejarse en suspenso la reclamación del Ayuntamiento en tanto no se efectúe el deslinde indicado:

Resultando que, solicitado el informe del Consejo de Puertos en vista de la anterior disparidad de criterio, éste lo emitió en el sentido de que podía ser otorgada la autorización solicitada, siempre que no sean tenidos en cuenta los impuestos de arbitrios que el Ayuntamiento de Santander proponía, en tanto no entrase éste en posesión del terreno en el que está situada la concesión, por entender el Consejo que son del Estado mientras no se efectúe el deslinde y entrega correspondiente, e informó, asimismo, que procedía aceptar las condiciones impuestas por esa Jefatura y la División de los Ferrocarriles, en sus respectivos informes; estableciendo, en consecuencia, quince condiciones para el otorgamiento de la concesión:

Resultando que, en virtud de las discrepancias anteriores, se dispuso, en 21 de abril de 1933, que propusiera la Jefatura de su cargo, oyendo a la Junta de Obras del Puerto, lo que estimase procedente respecto a abono de canon por ocupación de terreno, proponiendo esa Jefatura, como consecuencia, el canon que juzgó oportuno; mas esta Dirección General, en vista de la naturaleza jurídica de la discrepancia, puesto que se funda en el carácter del terreno en que se desenvuelve la concesión, y por creer, además, podía establecerse precedente para casos análogos, creyó oportuno resolver, en 16 de agosto de 1933, oír el parecer de la Asesoría Jurídica, y habiendo ésta informado en el sentido en que lo hace, con fecha 4 de enero de 1935, se ha resuelto, de acuerdo con dicho informe, en el sentido de que no procede imponer canon alguno por el Estado a la concesión pedida por el Sr. Santos, y que debe ser otorgada conforme a las condiciones propuestas por el Ayuntamiento y Consejo de Puertos:

Considerando que el expediente ha sido tramitado reglamentariamente y con todos los informes favorables, desde el punto de vista de los intereses generales,

El Ministerio de Obras Públicas, de acuerdo con lo propuesto por esta Dirección General, ha tenido a bien acceder a lo solicitado, con las condiciones siguientes:

1.ª Las obras se ejecutarán con arreglo al proyecto presentado por el solicitante y firmado, con fecha 25 de octubre de 1930, por el Ingeniero de Caminos D. José Sánchez Murelaga, debiendo tenerse presente:

a) Se adicionarán contracarriles en toda la parte que se ocupe de la vía pública; y

b) El dispositivo para el manejo de las agujas de cambio para el apartadero solicitado no será causa de obstáculo ni peligro para el tránsito por dicha vía pública.

2.ª Antes de dar comienzo a los trabajos se ampliará la fianza del 2 por 100 que se constituyó al iniciarse el expediente, al 5 por 100, cuya fianza será devuelta al concesionario cuando se hayan terminado las obras y aprobado el acta de reconocimiento final de las mismas.

3.ª Las obras deberán comenzar en el plazo de tres meses y terminar en el de seis, a contar de la fecha de la concesión.

4.ª Las obras serán replanteadas por la Jefatura de su cargo, levantándose la correspondiente acta y plano por triplicado, que se someterá a la aprobación superior.

5.ª La parte comprendida entre las agujas de enlace del cambio y cruzamiento, así como el resto del apartadero, se pavimentará con adoquinado sobre tapa de hormigón, siendo de cuenta del concesionario la conservación y buen estado de la vía y entrevía, con 50 centímetros más a cada lado, no pudiendo alterarse la rasante ni el bombeo de la vía pública sin que conste la autorización que para ello proceda.

6.ª El concesionario no podrá ocupar la parte correspondiente al apartadero, en la vía pública, con vagones y materiales más que cuando realmente sea precisa dicha ocupación al maniobrar en dicho apartadero, ni podrá tampoco cambiar el destino del apartadero para usos distintos del solicitado.

7.ª Los gastos que ocasionen el replanteo, la inspección y el reconocimiento final de las obras serán de cuenta del concesionario.

8.ª Son aplicables al caso las prescripciones generales contenidas en el apartado 1.º de la Real orden de 17 de febrero de 1908, a los efectos del artículo 17 del Reglamento de Policía de Ferrocarriles.

9.ª En la parte que las obras afecten a la unión con la vía de servicio de las Compañías de los Ferrocarriles de Santander a Bilbao y Cantábrico, se ejecutarán dichas obras bajo la inspección y vigilancia de los Agentes de la Comisaría de los Ferrocarriles y los de Vía y Obras de las Compañías mencionadas.

10. Por la vía objeto de esta concesión no podrán circular locomotoras, sino solamente vagones, y para su entrega y recepción se ajustará el concesionario a la consigna que deberán presentar las citadas Compañías de Ferrocarriles, cuya consigna deberá ser objeto de la aprobación superior.

11. Esta concesión se otorga sin perjuicio de las condiciones que crea conveniente imponer el Ayuntamiento de esa capital, siempre que no anulen éstas, como consecuencia de los derechos que sobre los terrenos en que se desarrolla pueden caberle, tanto en lo relativo a sus planes de urbanización como en lo referente a la imposición de arbitrios y a las resultas del deslinde y entrega de terrenos que le fueron reservados en la concesión.

12. Esta se entenderá otorgada a título precario, sin plazo limitado, dejando a salvo el derecho de propiedad y sin perjuicio de tercero, pudiendo suspenderse su uso por causas justificadas a juicio de la Jefatura de su digno cargo, por resultar conveniente para el interés público, y pudiendo en tal caso disponer el concesionario de los materiales empleados en las obras, pero sin derecho a indemnización alguna, y dejando la vía pública que se utilizó en análogas condiciones de tránsito que las que tenía al ejecutarse las obras de que se trata.

13. Esta concesión será previamente reintegrada, como determina la vigente Ley del Timbre.

14. Queda obligado el concesionario, no sólo al cumplimiento de las condiciones señaladas precedentemente, sino también al de las disposiciones vigentes o que se dicten en lo sucesivo relacionadas con esta concesión.

15. La falta de cumplimiento de cualquiera de las condiciones anteriores será causa suficiente para declarar la caducidad de la concesión, procediéndose en tal caso con arreglo a lo dispuesto en la Ley General de Obras Públicas y su Reglamento.

Lo que de orden comunicada por el señor Ministro digo a V. S. para su conocimiento, el del interesado y demás efectos. Madrid, 8 de enero de 1935.—El Director General, *C. Juanes.*

Señor Ingeniero Jefe de Obras Públicas de Santander.

MINISTERIO DE INSTRUCCION PUBLICA Y BELLAS ARTES

Orden concediendo a los señores que se mencionan cinco becas, cada una de 100 pesetas, para ayudarles a seguir sus estudios en la Escuela Especial de Ingenieros de Minas. ("Gaceta" del 14.)

Ilmo. Sr.: Vista la propuesta elevada a este Ministerio por la Escuela Especial de Ingenieros de Minas, mediante la que significa a los alumnos de la Escuela de Capataces Facultativos y de Minas, de Cartagena, D. Miguel Castejón y Castejón, D. Juan Hernández Madrid, D. Antonio Sánchez Sánchez, D. Jesús Martínez Molina y D. Juan García Pintado para el disfrute de cinco becas, cada una de 100 pesetas, para el segundo trimestre del año en curso, a fin de ayudarles a seguir sus estudios en la mencionada Escuela; y

Resultando que existe consignación en el capítulo 1.º, artículo 2.º, concepto 26 del presupuesto general de gastos vigente de este Departamento para el pago de dichas atenciones:

Resultando que las propuestas en favor de los referidos alumnos han sido hechas por la Junta de Profesores de cada una de las indicadas Escuelas:

Considerando que, en su consecuencia, no hay inconveniente en acceder a la propuesta referida,

Este Ministerio ha resuelto:

1.° Que con cargo a la consignación figurada en el capítulo 1.°, artículo 2.°, concepto 26 del presupuesto general de gastos vigente para este Ministerio, se concedan a D. Miguel Castejón y Castejón, D. Juan Hernández Madrid, D. Antonio Sánchez Sánchez, D. Jesús Martínez Molina y D. Juan García Pintado, cinco becas, cada una de 100 pesetas, durante el segundo trimestre actual, que se les abonará por mensualidades vencidas, para ayudarles a seguir sus estudios en la Escuela de referencia.

2.° Que se les hagan efectivas las becas concedidas por el Habilitado de la referida Escuela.

3.° Que por el señor Director de la Escuela Especial de Ingenieros de Minas se comuniquen las órdenes y traslados pertinentes para su conocimiento a los respectivos interesados.

Lo digo a V. I. para su conocimiento y demás efectos. Madrid, 22 de diciembre de 1934.—*Filiberto Villalobos.*

Señor Director de Enseñanza Profesional y Técnica.

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Orden disponiendo que en el plazo de dos meses los Vocales de la Comisión Gestora del Consejo de la Economía Nacional y los organismos colaboradores de la Dirección General de Comercio y Política Arancelaria acudan a la información que se declara abierta con el objeto que se expresa. ("Gaceta" del 15.)

Ilmo. Sr.: Con el fin de dar el debido cumplimiento a lo preceptuado en el artículo 13 del Decreto de 8 de diciembre de 1933, publicado en la *Gaceta* del 12 del mismo mes, en su relación con el artículo 19 del Reglamento de la Dirección General de Comercio y Política Arancelaria, aprobado por Decreto número 1.929, de 14 de agosto de 1930, reformado por

Orden de 18 de julio de 1931, y de acuerdo con lo establecido en la Orden de 15 de enero de 1932, se hace preciso que el Consejo Ordenador de la Economía Nacional, hoy Comisión Gestora, y todos los organismos colaboradores de la Dirección General de Comercio y Política Arancelaria, concurran a la valoración oficial de las mercancías correspondientes al año 1934, aportando todos aquellos datos que estimen necesarios para llegar a determinar el valor extranjero o estadístico y el coste de producción nacional en la forma prescrita por las disposiciones antes mencionadas.

En su virtud, este Ministerio, de conformidad con lo propuesto por la Dirección General de Comercio y Política Arancelaria, ha acordado disponer:

1.° Durante el período de dos meses, a contar de la publicación de esta Orden en la *Gaceta de Madrid,* los Vocales de la Comisión Gestora del Consejo de la Economía Nacional y los organismos colaboradores de la Dirección General de Comercio y Política Arancelaria, interesados en la valoración oficial de las mercancías correspondientes al año 1934, deberán acudir a la información que se declara abierta con este fin, formulando, debidamente razonadas y justificadas, las propuestas que, respecto a valores extranjeros o de importación, estimen pertinentes, propuestas que remitirán directamente a los Servicios de Política Arancelaria (Negociado de Valoraciones), en el Ministerio de Industria y Comercio.

2.° En lo que se refiere a los costes de producción nacional, las Cámaras de Comercio, Industria, las Agrícolas y Mineras y demás entidades colaboradoras de la Dirección General de Comercio y Política Arancelaria, así como todas las entidades corporativas económicas del país, proporcionarán a sus electores los cuestionarios correspondientes a sus industrias respectivas, con arreglo a los modelos oficiales publicados en la *Gaceta de Madrid* el día 24 de enero de 1932, cuestionarios que deberán tener presentes todo los industriales, tanto manufactureros como mineros, agrícolas y pecuarios, como guía u ordenación en el cálculo y redacción de sus costes respectivos. pudiendo introducir las modificaciones que estimen pertinen-

tes, con arreglo a las modalidades específicas de cada industria. En el cálculo de dichos costes deberá tenerse presente la aclaración que, respecto al capital efectivo empleado en la industria, se contiene en el artículo 13 del repetido Decreto de 8 de diciembre de 1933, según el cual se entenderá por capital efectivo empleado en la industria, la suma de las cifras que representen el precio de las materias primas, mano de obra, embalajes, envases e impuestos y todos los demás gastos y cargas necesarios para poner la mercancía en condiciones de adjudicación comercial.

3.° Es obligación de todo productor, al concurrir a la información abierta, remitir a las Cámaras o entidades colaboradoras respectivas en el plazo de dos meses antes citado, los costes de producción correspondientes a todas las mercancías por él producidas, y si éstos, por su gran variedad, fuesen en número excesivo, habrán de enviarse siempre los costes de los que normalmente se produzcan y, dentro de cada uno, los correspondientes a las calidades máximas y mínimas, puesto que no se tomarán en consideración aquellos costes que, por referirse a calidades excepcionales y no venir acompañados de los que corresponden a las otras mercancías producidas, tienden a falsear el valor promedio de la partida en que estén clasificadas. Los cuestionarios deberán presentarse firmados y sellados y con indicación del nombre y domicilio del productor o entidad que lo formule.

4.° Se encarga especialmente a las Cámaras Oficiales y entidades corporativas económicas, antes citadas, no sólo la distribución de los cuestionarios, sino una labor de cooperación efectiva que contribuya al mejor resultado de la información abierta. A este efecto, las Cámaras de Comercio, Industria, Agrícolas y Mineras, de acuerdo con la labor de cooperación a la Administración Pública impuesta por sus respectivos Reglamentos, cuidarán de que, por parte de los productores interesados, se presente el mayor número posible de valoraciones a las partidas que correspondan a las diversas producciones de su demarcación, cuidando, asimismo, de que se ajusten a lo indicado anteriormente respecto al coste promedio efectivo de los

productos comprendidos en la correspondiente partida del Arancel, censurando los cuestionarios recibidos y rechazando aquellos que, por sus patentes errores o defectos, no proceda admitir. A este fin deberán recordar a los productores interesados la sanción que para tales errores determina el repetido artículo 13 del Decreto de 8 de diciembre último.

Las Cámaras podrán encargar parte de este trabajo a las entidades o corporaciones económicas especializadas que se ofrezcan a prestarlo en el sector de producción que les corresponda, debiendo procurar, mediante la gestión orientadora y controladora de unos y otros organismos, que las mercancías de cada demarcación y sector productor estén representadas por un número suficiente de cuestionarios y que, del conjunto de éstos, resulte el coste promedio ponderado de las mercancías comprendidas en cada partida arancelaria.

5.° Cuando por la carencia e imperfección de los cuestionarios recibidos, su mucha variedad, gran disparidad o por no corresponder a una debida ponderación entre los tipos normales de producción, lo estimen oportuno las Corporaciones y entidades colaboradoras, podrán acompañar a los costes individuales admitidos, los teóricos o tipos que los datos por ellos controlados y su competencia dentro de cada especialidad les sugieran.

6.° Las Cámaras oficiales y demás entidades colaboradoras, remtirán a los Servicios de Política Arancelaria (Negociado de Valoraciones), en el Ministerio de Industria y Comercio, en el plazo de tres meses, a contar de la publicación de la presente disposición en la *Gaceta de Madrid*, los cuestionarios individuales, que, de conformidad con lo prevenido en los precedentes apartados 2.°, 3.° y 4.°, hayan admitido, juntamente con los teóricos, formulados con arreglo a lo indicado en el apartado 5.°, que precede.

Madrid, 11 de enero de 1935.—P. D., *Tomás Sierra*.

Señor Director General de Comercio y Política Arancelaria.

Orden desestimando el recurso de alzada interpuesto por "Arbupes, S. L.", contra resolución del Comité Ejecutivo de Combustibles de 20 de julio de 1934. ("Gaceta del 15.)

Ilmo. Sr.: Visto el escrito en que la entidad "Armadores de Buques de Pesca, S. L.", de La Coruña, recurre contra el acuerdo tomado por el Comité Ejecutivo de Combustibles, en sesión de 20 de julio de 1934, prohibiendo a la referida entidad el recibir carbones por los puertos de la ría de Arosa, en tránsito con destino a la plaza de Compostela:

Resultando que en 19 de mayo del año próximo pasado la Asociación de Sindicatos de Almacenistas e Importadores de Carbón se dirigió en instancia al Comité Ejecutivo de Combustibles, manifestando que la Empresa "Arbupes, S. L.", domiciliada en La Coruña y perteneciente al Sindicato de Almacenistas de dicho puerto, se proponía establecer un depósito de carbones para ventas a uso deméstico en la plaza de Santiago, que debía ser abastecido mediante cargamentos a recibir por los puertos de la ría de Arosa, y suplicando, por entender que dicho propósito suponía infracción de lo dispuesto en el artículo 2.º del Decreto de 1 de octubre de 1931, sobre "ordenación del comercio de carbones en los puertos", se girase por el Delegado de Combustibles de La Coruña una vista oficial a "Arbupes, S. L.", para advertir a esta Empresa de la imposibilidad legal de realizar las operaciones que proyectaba:

Resultando que en 22 de mayo siguiente, la Asociación de Sindicatos de Almacenistas e Importadores de Carbón elevó nuevo escrito al Comité Ejecutivo de Combustibles, ratificando lo manifestado en el anterior, y denunciando la llegada a Villagarcía del velero mixto "Joven Conchita" con un cargamento de carbón consignado a "Arbupes, S. L.", y destinado a Santiago de Compostela, para su venta en la forma antes indicada:

Resultando que, en 24 de mayo siguiente, la Sección de Combustibles ofició denuncia, y, en caso afirmativo, procediese a la apertura del oportuno expediente, contestando el referido Delegado en sentido confirmatorio de la denuncia, y estimando que, por constituir los hechos objeto de la misma, infracción de lo dispuesto en el artículo 2.º del Decreto de 1 de octubre de 1931, procedía la imposición de las correspondientes sanciones:

Resultando que, previo informe del Ingeniero de la Sección de Combustibles, D. Enrique Centeno, emitido en 7 de junio, dictó el Comité Ejecutivo de Combustibles, en 20 de julio siguiente, resolución acordando acceder a lo solicitado por la Asociación de Sindicatos de Almacenistas e Importadores de Carbón, lo que se comunicó al Delegado de Combustibles de La Coruña, aunque advirtiéndole que, en atención a haber obrado "Arbupes, S. L.", de buena fe, no se le imponía sanción alguna respecto del suministro ya efectuado por el "Joven Conchita":

Resultando que contra esta resolución se alza "Arbupes, S. L.", en escrito presentado en 17 de agosto siguiente, viniendo a fundamentar el recurso en estos tres argumentos: que la ciudad de Santiago pertenece administrativamente a la provincia de La Coruña, y, por consecuencia, también "comercialmente"; que, perteneciendo Santiago al mercado sometido a la jurisdicción del Sindicato de La Coruña, puede muy bien recibir cargamentos destinados a la primera de las plazas citadas por un puerto como el de Villagarcía, perteneciente a otro Sindicato, sin infringir lo dispuesto en el artículo 2.º del Decreto de 1 de octubre de 1931, pues dicho precepto se refiere únicamente a los combustibles destinados a consumirse en el mercado o distribuirse en la zona a que alcanza la jurisdicción de cada Sindicato de Almacenistas, pero no a los que se introducen en tránsito para una plaza comprendida en otra zona o mercado; y que al Sindicato de Villagarcía, Marín y Vigo, no le perjudica en lo más mínimo la descarga de carbón en el puerto de Villagarcía con destino a Santiago:

Resultando que la Dirección General de Minas y Combustibles ha emitido su reglamentario informe, haciéndolo en sentido desfavorable al recurso;

Considerando que hay que admitir como correcta la interpretación del artículo 2.º del Decreto de 1.º de octubre de 1931, alegada por "Arbupes, S. L.", en su escrito de recurso, pues es evidente que dicho artículo se refiere sólo a los combustibles destinados a consumirse y distribuirse dentro de la zona correspondiente a la jurisdicción de cada respectivo Sindicato de Almacenistas, tratando de evitar así una competencia entre Sindicatos que redundaría en perjuicio de todos ellos, pero no a los carbones que se desembarquen por un puerto en tránsito a una plaza comprendida en la zona correspondiente a la jurisdicción de otro Sindicato, pues ello no tendría ningún efecto beneficioso, y sí el perjudicial de impedir el desarrollo comercial de los puertos;

Considerando que, sentada esta premisa, la cuestión queda reducida a averiguar si la plaza de Santiago, punto de destino del combustible en este caso, pertenece a la jurisdicción del Sindicato de La Coruña o a la del de Villagarcía, lo que habrá de hacerse teniendo en cuenta las circunstancias que concurren en este caso, relacionándola con el espíritu que informa la legislación ordenadora del comercio de carbones, ya que, a pesar de lo dispuesto en el artículo 1.º del Decreto de 1.º de octubre de 1931, no existe realizada una fijación exacta de los límites geográficos a que alcanza la jurisdicción de cada Sindicato;

Considerando que el hecho alegado por la entidad recurrente, de pertenecer Santiago, desde el punto de vista administrativo, a la provincia de La Coruña, no constituye base suficiente para adscribirle también, desde el punto de vista comercial, a esta última plaza, ya que la actual división administrativa de España en provincias y municipios no puede tener influencia ninguna en una ordenación comercial, pues a la primera han servido de fundamento razones de carácter histórico, y principalmente político, que nada tienen que ver con las circunstancias de precios de transporte, facilidad de comunicaciones, usos y costumbres mercantiles y situaciones de hecho legítimamente consolidadas en régimen de libre competencia, que rigen una ordenación del tipo de la segunda, como

lo confirma el hecho de que toda la legislación referente a carbones se reduce a elevar al rango de derecho escrito, consagrando con valor de preceptos legales las normas y situaciones consolidadas por la costumbre y la práctica en tiempos en que no existía legislación alguna sobre la materia;

Considerando que los hechos vienen a corroborar las anteriores razones, ya que, según el informe de la Dirección General de Minas y Combustibles, la mayor parte del carbón destinado a Santiago de Compostela se ha recibido siempre y se sigue recibiendo por el puerto de Villagarcía, que, por estar más próximo a Santiago que el de La Coruña, constituye el puerto natural de dicha plaza; haciéndose, por tanto, tal abastecimiento con la subvención del Sindicato de Almacenistas de Villagarcía, que sufriría un considerable perjuicio si se permitiese a "Arbupes, S. L.", el libre desembarco de carbones en dicho puerto, en tránsito para Santiago, a pesar de que la entidad recurrente afirma en su escrito que sus pretensiones no suponen el más mínimo perjuicio para el Sindicato de Villagarcía,

Este Ministerio, oída la Asesoría Jurídica, ha tenido a bien disponer que sea desestimado el recurso de alzada interpuesto por "Arbupes, S. L.", contra resolución del Comité Ejecutivo de Combustibles, de 20 de julio de 1934.

Lo que de Orden comunicada digo a V. I. para su conocimiento, el de los interesados y demás efectos. Madrid, 14 de enero de 1935.—P. D., *Tomás Sierra*.

Señor Director General de Minas y Combustibles.

DIRECCIÓN GENERAL DE MINAS Y COMBUSTIBLES

Anunciando hallarse vacante en el Distrito minero de Murcia una plaza de Ingeniero subalterno. ("Gaceta" del 15.)

Vacante en el Distrito Minero de Murcia una plaza de Ingeniero subalterno.

Esta Dirección General ha tenido a bien disponer se anuncie la provisión de la misma entre Ingenieros de la mencionada categoría, en servicio activo, de acuerdo con lo dispuesto en la Orden ministerial de 21 de junio de 1934 (*Gaceta* del 24).

Los aspirantes a la referida vacante la solicitarán de la Sección primera (Personal de Minas) de esta Dirección General, durante el plazo de veinte días hábiles, por el conducto reglamentario de sus Jefes, a contar del siguiente al de la publicación de este anuncio en la *Gaceta de Madrid*, y expirando el mismo a las trece horas del día en que corresponda el vencimiento.

Madrid, 14 de enero de 1935. — El Director General, *Manuel Sáenz de Santa María.*

Orden ministerial disponiendo que en los servicios de aguas, tanto de manantiales naturales como si son alumbradas, en las instalaciones anexas para su elevación y centrales térmicas generadoras de energía eléctrica, transporte, transformación y distribución de esta energía, inscripciones correspondientes en los Registros Regionales de Manantiales de las Jefaturas de Minas y prueba de generadores y motores empleados en esta industria, deben intervenir única y exclusivamente los Ingenieros de Minas afectos a las Jefaturas de los Distritos correspondientes.

Ilmo. Sr.: Visto el oficio de fecha 19 de noviembre último, del señor Ingeniero Jefe de Minas de Valencia, denunciando al señor Gobernador la extralimitación de los Ingenieros Industriales en los servicios relacionados con los aprovechamientos de aguas subterráneas, y suplicando se eleve la queja al excelentísimo señor Ministro de Industria y Comercio, después de oír al Jefe de la Jefatura de Industria de aquella provincia, para la resolución que proceda;

Resultando que en dicho oficio se alude al Reglamento Orgánico de Ingenieros Industriales de 17 de noviembre de

1931, que les concedió la inspección y permisos de las Centrales de transformación de energía eléctrica y el ensayo de los recipientes a presión, manifestando que lo interpretan de tal manera que extienden sus actividades a las pequeñas estaciones de transformación de energía eléctrica para la elevación del agua en los alumbramientos por pozos, y a la prueba de las pequeñas botellas de aire comprimido para el arranque de los motores de explosión instalados en ellos, pretendiendo así desconocer u olvidar los Decretos de 23 de agosto de 1934 aprobando el Reglamento de Policía Minera y Metalúrgica, y el de Aguas Subterráneas, que confieren a los Ingenieros de Minas la inspección y permisos de puesta en marcha de todas las instalaciones eléctricas y mecánicas utilizadas en los alumbramientos para elevación de sus aguas, y declara de la exclusiva competencia de los Ingenieros de Minas todo lo concerniente a manantiales naturales y alumbramientos de aguas, pretendiendo también olvidar el Decreto de 10 de marzo de 1934 (dice 14 de marzo de 1933), sobre delimitación de funciones entre los Cuerpos de Ingenieros de Minas e Industriales, en cuyo artículo 2.°, letra *h*), se confiere a la jurisdicción de los Ingenieros de Minas los aprovechamientos de aguas subterráneas, preceptuándose en su artículo 5.° que la intervención oficial de cada Cuerpo alcanzará a las instalaciones auxiliares destinadas al servicio o uso exclusivo de las industrias correspondientes a la jurisdicción respectiva, por lo que los Ingenieros de Minas atenderán a la inspección y vigilancia de los elementos productores y conductores de vapor, aire, agua, gas y electricidad, así como a sus transformaciones, deduciendo de ello que constituye una extralimitación del personal de la Jefatura de Industrias de Valencia extender su acción a los elementos auxiliares de dichos alumbramientos para la elevación de sus aguas;

Resultando que dado traslado del citado oficio al señor Ingeniero Jefe de Industrias de Valencia, informa lo siguiente: Que tanto por su Reglamento Orgánico de 17 de noviembre de 1931, como por las distintas disposiciones sobre servicios eléctricos, recopiladas en los tres Reglamentos que regulan es-

tos asuntos (Reglamento relativo a las instalaciones eléctricas, Reglamento de instalaciones receptoras y Reglamento de verificaciones eléctricas y regularidad en el suministro de energía), se les concedió la inspección y permisos para la puesta en marcha de las Centrales de transformación de energía eléctrica, encargándose a las Oficinas de Verificación Eléctrica, hoy Jefatura de Industria, la intervención del Estado en los suministros de energía eléctrica, para garantía de la seguridad e intereses, regularidad de las características de energía y otras circunstancias que señala, siendo además la Jefatura de Industria, Sección de Industrias del Gobierno Civil, la que lleva el Registro de la Industria, en el cual deben estar inscritas todas las instalaciones eléctricas, por el Decreto de 19 de febrero de 1934 del Ministerio de Industria y Comercio, a los efectos de la inspección necesaria en orden a la seguridad pública, según preceptúan los artículos 4.°, 6.° y 29 del Reglamento de instalaciones eléctricas de 27 de marzo de 1919;

Resultando que en dicho informe el señor Ingeniero Jefe de Industrias de Valencia hace notar que en todas aquellas disposiciones se ha tenido en cuenta la intervención de las Jefaturas de Minas y de Industrias, y que por si había alguna confusión el Decreto de 10 de marzo último sobre deslinde de atribuciones de ambos Cuerpos determina los servicios respectivos en que han de intervenir uno y otro, en los asuntos eléctricos, viéndose claramente, a su juicio, que en el caso de una estación transformadora para elevación de aguas, de la inspección de sus líneas de transporte, transformación y distribución está dentro de las atribuciones de los Ingenieros Industriales; y que el Reglamento de Policía Minera y Metalúrgica de 23 de agosto de 1934 no contradice lo expuesto, ya que en su artículo 2.°, párrafos 8 y 9, que afectan a electricidad, establece lo mismo que se expresa sobre el deslinde de atribuciones de ambos Cuerpos, señalando además varias consideraciones referentes a la competencia e intervención de los mismos;

Resultando que en lo referente a calderas, la Jefatura de Industrias de Valencia, según afirma el señor Ingeniero Jefe

en su informe citado, viene obrando con arreglo al Reglamento de 21 de noviembre de 1929, habiendo dado orden, desde la fecha del Decreto sobre deslinde de atribuciones, de no comprobar ningún aparato de los que se hallen en las industrias que deben ser inspeccionadas por las Jefaturas de Minas;

Considerando que en virtud del Reglamento de Policía Minera y Metalúrgica del 23 de agosto último y según su artículo 2.° corresponde al Cuerpo de Ingenieros de Minas la investigación y aprovechamiento de aguas subterráneas y de las minerales y mineromedicinales, así como la inspección y vigilancia de las Centrales térmicas generadoras de energía eléctrica para el aprovechamiento de combustibles a boca mina y las fábricas productoras de energía que pertenezcan al dueño o explotador de la mina, el transporte, transformación y distribución de la energía eléctrica destinada al uso de las minas y establecimientos industriales sometidos a la inspección del Cuerpo de Ingenieros de Minas;

Considerando que según determina el artículo 208 del citado Reglamento de Policía Minera y Metalúrgica, los trabajos de investigación y alumbramiento de aguas, cualquiera que sea la naturaleza y aplicación de éstas, se efectuarán bajo la inspección y vigilancia de los Ingenieros de Minas; y que las instalaciones que se empleen en la elevación de las aguas alumbradas habrán de ser reconocidas y aprobadas por los mismos Centros Oficiales, conforme dispone el artículo 214 de dicho Reglamento;

Considerando que los generadores y motores de todas clases empleados en las industrias a que se refiere el repetido Reglamento de Policía Minera y Metalúrgica en su artículo 2.° están bajo la inspección y vigilancia de las Jefaturas de Minas de los Distritos correspondientes, según preceptúa el artículo 236 del mismo Reglamento;

Considerando que en virtud del Decreto de 10 de marzo de 1934 sobre delimitación de funciones entre los Cuerpos de Ingenieros de Minas e Ingenieros Industriales, y según su artículo 2.°, letra *h*), corresponde a la jurisdicción del Cuerpo de Ingenieros de Minas la industria del aprovechamiento de aguas subterráneas, minerales y mineromedicinales, determi-

nando su artículo 5.° que la intervención oficial de cada Cuerpo alcanzará a las instalaciones auxiliares destinadas al servicio o uso exclusivo de los establecimientos correspondientes a la jurisdicción respectiva, por lo que los Ingenieros de Minas atenderán a la inspección y vigilancia de los elementos productores y conductores de vapor, aire, agua, gas y electricidad, así como a sus transformaciones, etc., etc.;

Considerando que en virtud del Decreto de 23 de agosto último, sobre manantiales naturales y alumbramientos de agua, y según su artículo 1.°, confirmando y complementando lo establecido en el Reglamento Orgánico del Cuerpo de Ingenieros de Minas del 21 de enero de 1905 y en el Decreto de 10 de marzo de 1934, queda a la exclusiva jurisdicción y competencia del Cuerpo de Ingenieros de Minas todo cuanto se refiere a catalogación, protección y aprovechamiento de los manantiales naturales y alumbramientos de aguas de cualquier clase y procedencia que sean, así como sus instalaciones y servicios correspondientes, salvo en los casos de uso público para abastecimiento de poblaciones o servicios generales, en los que aquella jurisdicción queda reducida, en lo que al aprovechamiento se refiere, a las instalaciones y servicios de alumbramientos y captación, preceptuando el artículo 2.°, su inscripción obligatoria en el Registro Regional de Manantiales de las Jefaturas de Minas en sus Divisiones Geológicas e Hidrológicas agregadas, y el artículo 4.° que todas las instalaciones de aprovechamiento y servicios de los manantiales naturales y alumbramientos de aguas habrán de ser autorizadas e inspeccionadas por las Jefaturas de Minas, y que no se podrá poner en marcha ninguna instalación sin que sea autorizada en la misma forma que se hace en las industrias mineras, metalúrgicas y demás dependientes del ramo de Minas.

Considerando que la investigación y aprovechamiento de aguas subterráneas están comprendidos entre las industrias que señala el artículo 2.° del mencionado Reglamento de Policía Minera y Metalúrgica como sujetas a la inspección y vigilancia del Cuerpo de Ingenieros de Minas, pudiendo, por tanto, asimilarse a los servicios de una mina y siéndoles aplicables los preceptos contenidos en dicho Reglamento.

Considerando que en virtud de lo expuesto está justificada la intervención de las Jefaturas de Minas en todo lo concerniente a manantiales naturales y alumbramientos de aguas así como en sus instalaciones anexas para su elevación, siendo de la exclusiva competencia de dichas Jefaturas su inspección y vigilancia, reconocimiento y aprobación y la inscripción en los Registros regionales correspondientes.

Este Ministerio, a propuesta de la Dirección General de Minas y Combustibles, de acuerdo con lo informado por el Negociado correspondiente de la Sección de Minas e Industrias Metalúrgicas, ha tenido a bien disponer que en los servicios de aguas, tanto de manantiales naturales como si son alumbradas, en las instalaciones anexas para su elevación y centrales térmicas generadoras de energía eléctrica, transporte, transformación y distribución de esta energía, inscripciones correspondientes en los Registros Regionales de Manantiales de las Jefaturas de Minas y prueba de generadores y motores empleados en esta industria, deben intervenir única y exclusivamente los Ingenieros de Minas afectos a las Jefaturas de los Distritos correspondientes.

Lo que tengo el honor de comunicar a V. I. para su conocimiento y efectos.

Madrid, 15 de enero de 1935.—*A. Orozco.*

Sr. Director General de Minas y Combustibles.

MINISTERIO DE TRABAJO, SANIDAD Y PREVISION

Decreto declarando que todo establecimiento de bases o pactos colectivos de trabajo por los cuales se concedan retiros, pensiones, subsidios de enfermedad, maternidad, paro forzoso u otros análogos, tienen consideración de instituciones de previsión y su funcionamiento será intervenido por el Instituto Nacional de Previsión o por sus Cajas colaboradoras. ("Gaceta" del 20.)

Cada vez con más frecuencia, en las bases de trabajo adoptadas por los Jurados mixtos o en pactos colectivos cele-

brados entre representaciones legales de los elementos patronales y obreros de determinadas industrias y demarcaciones se establecen, en realidad, instituciones de previsión con pensiones de vejez o de invalidez, subsidios familiares en caso de muerte del trabajador o de enfermedad o de paro forzoso, cuya gestión queda encomendada a los propios organismos en que se pactaron tales condiciones de trabajo o a Comisiones designadas por los contratantes.

Tales instituciones, previstas en nuestra propia legislación social, además de poder obtener los auxilios del Estado, si se cumplen los requisitos que la propia legislación determina, constituyen una función de interés público que precisa la intervención del Instituto Nacional de Previsión para la seguridad del fin que la determinó y, en su caso, para la concesión de los auxilios necesarios.

Por tanto, a propuesta del Ministro de Trabajo, Sanidad y Previsión y de acuerdo con el Consejo de Ministros,

Vengo en decretar:

Artículo 1.º Todo establecimiento de bases o pactos colectivos de trabajo por los cuales se concedan retiros, pensiones, subsidios de enfermedad, maternidad, paro forzoso u otros análogos, tiene consideración de instituciones de previsión y su funcionamiento será intervenido por el Instituto Nacional de Previsión o por sus Cajas colaboradoras.

Art. 2.º Cuando se otorguen las bases o pactos colectivos prevenidos en el artículo anterior serán comunicados, por copia fehaciente al Instituto Nacional de Previsión y a la Caja colaboradora establecida en el territorio, por conducto del Jurado mixto respectivo o por la Delegación Provincial del Trabajo, sin cuyo requisito no tendrá efectividad.

Art. 3.º Las disposiciones de este Decreto son aplicables tanto a las bases o pactos colectivos existentes en la actualidad como a las que se aprueben en lo sucesivo.

Art. 4.º Lo dispuesto en el artículo anterior se entenderá sin perjuicio de las facultades asignadas por la legislación vigente a los Organismos y Autoridades encargados de velar por el cumplimiento de las bases de trabajo y pactos colectivos de trabajo.

Dado en Madrid, a diez y siete de enero de mil novecientos treinta y cinco.—NICETO ALCALÁ-ZAMORA Y TORRES. El Ministro de Trabajo, Sanidad y Previsión, *Oriol Anguera de Sojo.*

MINISTERIO DE INSTRUCCION PUBLICA Y BELLAS ARTES

Orden concediendo dos becas a D. Luis de la Cuadra Irizar y D. José Bris Herrera. ("Gaceta" del 21.)

Ilmo. Sr.: Vista la propuesta elevada a este Ministerio por la Dirección de la Escuela Especial de Ingenieros de Minas, mediante la que significa a los alumnos D. Luis de la Cuadra Irizar y D. José Bris Herrera para el disfrute de dos becas, cada una de 250 pesetas mensuales, para el primer trimestre del año en curso:

Resultando que existe consignación en el capítulo 1.º, artículo 2.º, agrupación 21, concepto 22, del presupuesto general de gastos vigente en este Departamento, prorrogado para el primer trimestre de este año:

Resultando que las propuestas en favor de los referidos alumnos han sido hechas por la Junta de Profesores de la indicada Escuela.

Este Ministerio ha resuelto:

1.º Que con cargo a la consignación figurada en el capítulo 1.º, artículo 2.º, agrupación 21, concepto 22, del presupuesto general de gastos de este Departamento, prorrogado para el primer trimestre del año corriente, se concedan a don Luis de la Cuadra Irizar y a D. José Bris Herrera dos becas, cada una de 250 pesetas mensuales, para el primer trimestre del año en curso, que se les abonarán por mensualidades vencidas.

2.º Que se les hagan efectivas las becas de referencia por el Habilitado de la indicada Escuela.

3.º Que por el señor Director de la Escuela citada se co-

muniquen las órdenes y traslados pertinentes, para su conocimiento, a los respectivos interesados.

Lo digo a V. I. para su conocimiento y demás efectos.

Madrid, 16 de enero de 1935.—*Joaquín Dualde.*

Señor Director General de Enseñanza Profesional y Técnica.

MINISTERIO DE TRABAJO, SANIDAD Y PREVISION

Orden estimando comprendidas en la Subsección 2.ª, capítulo 3.º, artículo 4.º, agrupación 4.ª, concepto 13, de la Sección 9.ª del presupuesto semestral de 1934, a las entidades que se mencionan que tienen establecido el servicio médico farmacéutico, con las cantidades que a cada una se les asigna. ("Gaceta" del 22.)

Visto lo dispuesto en la Orden circular de este Ministerio de 27 de noviembre último *(Gaceta* del 30), referente a la consignación del Presupuesto semestral de 1934, Sección 9.ª, Subsección 2.ª, capítulo 3.º, artículo 4.º, agrupación 4.ª, concepto 13, de la cantidad de 37.500 pesetas, destinadas a subvencionar las Mutualidades obreras y Cooperativas sanitarias que tengan establecido el servicio médicofarmacéutico:

Visto, asimismo, la relación de entidades presentadas al mencionado concurso en demanda de subvención,

Este Ministerio se ha servido disponer lo siguiente:

1.º Estimar comprendidas en la Subsección 2.ª, capítulo 3.º, artículo 4.º, agrupación 4.ª, concepto 13 de la Sección 9.ª del Presupuesto semestral de 1934 a las entidades concursantes que se relacionan a continuación, adjudicándoles a cargo de las 37.500 pesetas consignadas, y en cuantía proporcional a las asistencias benéficas prestadas por cada una de ellas durante el año, las cantidades que igualmente se mencionan:

. . . . . .

	Pesetas
Señor Presidente de la Sociedad Santa Bárbara, Obreros de la Mina de Arrayanes (Jaén) . .	428,90
. . . . .	
Idem íd. del Montepío Familiar de Obreros de la Hullera Vasco-Leonesa, de Santa Lucía (León)	529,90
. . . . .	
Idem íd. de la Sociedad El Tesoro del Trabajo, Caja de socorros de los obreros y empleados de la Sociedad Hullera Española, de Ujo, Mieres (Oviedo)	3.175,00
. . . . .	
Idem íd. de ídem Cooperativa de Consumos y Socorros Mutuos de Santa Bárbara, Bilbao (Vizcaya)	124,35
. . . . .	
Total	37.500,00

2.º Que por la Ordenación de Pagos por obligaciones de este Ministerio se expidan los oportunos libramientos a cada uno de los Presidentes de las Sociedades que quedan relacionadas y por las cantidades que asimismo se mencionan, todo con cargo al presupuesto semestral de 1934, Sección novena, Subsección segunda, capítulo 3.º, artículo 4.º, agrupación 4.ª, concepto 13, y cuya total cantidad fué ordenada contraer en relación de resultas por Orden de este Ministerio, fecha 29 de diciembre último; y

3.º Que se publique esta disposición en la *Gaceta de Madrid* para conocimiento de todos los interesados.

Lo digo a V. S. para su conocimiento y efectos consiguientes.

Madrid, 19 de enero de 1935.—*Anguera de Sojo.*

Señor Ordenador de Pagos por obligaciones de los Ministerios de Hacienda y Trabajo.

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

ESCUELA DE CAPATACES FACULTATIVOS DE MINAS DE CARTAGENA

Anunciando hallarse vacante una plaza de Ingeniero de Minas, Profesor de esta Escuela. ("Gaceta" del 22.)

Existiendo una vacante de Ingeniero de Minas, Profesor de la Escuela de Capataces facultativos de Minas de Cartagena, por haber sido nombrado D. Alfonso Pérez Martínez, que la desempeñaba, Secretario de Sección del Consejo de Minería, se anuncia a concurso la provisión de la misma entre Ingenieros de Minas en servicio activo, con arreglo a las normas establecidas en la Orden ministerial de Instrucción Pública y Bellas Artes de 25 de mayo de 1932.

Las solicitudes, dirigidas al Director de la Escuela de Ingenieros de Minas, se presentarán en la Secretaría de la misma, los días laborables, de diez a doce de la mañana, acompañando los documentos y justificantes de los distintos méritos que puedan alegar.

El plazo de admisión de las solicitudes será de treinta días laborables, a contar del siguiente al de la publicación de este anuncio en la *Gaceta de Madrid.*

Madrid, 5 de enero de 1935.—El Director, *Manuel Abbad y Boned.*

ESCUELA DE CAPATACES FACULTATIVOS DE MINAS DE MIERES

Anunciando hallarse vacante una plaza de Ingeniero de Minas, Profesor de esta Escuela. ("Gaceta" del 22.)

Existiendo una vacante de Ingeniero de Minas, Profesor de la Escuela de Capataces facultativos de Minas de Mieres, por haber sido nombrado D. Constantino Alonso García, que la desempeñaba, Jefe del Distrito Minero de Oviedo, se anuncia a concurso la provisión de la misma entre Ingenieros de Minas en servicio activo, con arreglo a las normas establecidas en la Orden ministerial de Instrucción Pública y Bellas Artes de 25 de mayo de 1932.

Las solicitudes, dirigidas al Director de la Escuela de Ingenieros de Minas, se presentarán en la Secretaría de la misma, los días laborables, de diez a doce de la mañana, acompañando los documentos y justificantes de los distintos méritos que puedan alegar.

El plazo de admisión de las solicitudes será de treinta días laborables, a contar del siguiente al de la publicación de este anuncio en la *Gaceta de Madrid.*

Madrid, 5 de enero de 1935.—El Director, *Manuel Abbad y Boned.*

ESCUELA DE CAPATACES FACULTATIVOS DE MINAS DE BÉLMEZ

Anunciando hallarse vacante una plaza de Ingeniero de Minas, Profesor de esta Escuela ("Gaceta" del 22.)

Existiendo una vacante de Ingeniero de Minas, Profesor de la Escuela de Capataces facultativos de Minas de Bélmez, por fallecimiento de D. Antonio Mayorga y Briones, que la desempeñaba, se anuncia a concurso la provisión de la misma entre Ingenieros de Minas en servicio activo, con arreglo a las

normas establecidas en la Orden ministerial de Instrucción Pública y Bellas Artes de 25 de mayo de 1932.

Las solicitudes, dirigidas al Director de la Escuela de Ingenieros de Minas, se presentarán en la Secretaría de la misma, los días laborables, de diez a doce de la mañana, acompañando los documentos y justificantes de los distintos méritos que puedan alegar.

El plazo de admisión de las solicitudes será de treinta días laborables, a contar del siguiente al de la publicación de este anuncio en la *Gaceta de Madrid*.

Madrid, 5 de enero de 1935.—El Director, *Manuel Abbad y Boned*.

MINISTERIO DE HACIENDA

DIRECCIÓN GENERAL DEL TIMBRE, CERILLAS Y EXPLOSIVOS

Anunciando los resultados obtenidos de los explosivos denominados "Sabulita B", "Sabulita 0 1" y "Trinitrotolueno". ("Gaceta" del 23.)

Habiendo solicitado la Sociedad "Explosivos Modernos" la clasificación provisional, a los efectos del impuesto, de los explosivos denominados "Sabulita B", "Sabulita 01" y "Trinitrotolueno", se ha incoado expediente por la Dirección General del Timbre, Cerillas y Explosivos, en el que constan los resultados siguientes:

Sabulita B.

Análisis químico:

Nitrato amónico	54 %
Perclorato potásico	9,50 %
Trinitrotolueno	16 %
Cloruro sódico	20,50 %

Clasificación que corresponde: Explosivo de media potencia.

Sabulita 01.

Análisis químico:

Nitrato amónico	69 %
Perclorato potasa	8 %
Trinitrotolueno	8 %
Siliciuro calcio	12 %
Ceresina	1 %
Serrín	2 %

Clasificación que corresponde: Explosivo de gran potencia.

Trinitrotolueno.

Clasificación que corresponde: Explosivo de media potencia.

A tenor de lo dispuesto en el apartado quinto de la Orden Ministerial de 25 de mayo de 1932, quien se considere perjudicado con las clasificaciones expresadas puede solicitar nuevos ensayos de esta Dirección en un plazo de diez días.

Madrid, 16 de enero de 1935.—El Director General, *López*.

Orden relativa a la concesión de pensiones vitalicias a las familias de las personas "violentamente muertas" a manos de los revolucionarios desde el día 5 al 22 de octubre de 1934. ("Gaceta" del 25.)

En cumplimiento de lo dispuesto en la Ley de 5 de enero de 1935, relativa a la concesión de pensiones vitalicias a las familias de las personas "violentamente muertas" a manos de los revolucionarios desde el día 5 al 22 de octubre de 1934, requiere que se dicten normas complementarias de las establecidas en el Estatuto de Clases Pasivas y en el Reglamento de 21 de noviembre de 1927, encaminadas, de una parte, a facili-

tar la tramitación de los expedientes respectivos, de manera tal, que las informaciones previstas con carácter general para acreditar el derecho al percibo de pensiones análogas a éstas que otorga la Ley de 5 de enero último, sirvan también para demostrar, con las debidas garantías para los intereses del Tesoro y de los particulares, que concurren en los beneficiarios las circunstancias objetivas y subjetivas previstas por dicha Ley, y de otra, a lograr la necesaria concreción de sus preceptos.

En atención a las consideraciones expuestas,

Este Ministerio, conformándose con lo propuesto por la Dirección General del digno cargo de V. I., se ha servido acordar lo siguiente:

Artículo 1.° Las viudas, hijos y parientes hasta el cuarto grado de consanguinidad, de los seglares muertos violentamente por los revolucionarios en el período de tiempo comprendido entre los días 5 y 22 de octubre de 1934, y los parientes de cualquier grado, que vivieren habitualmente en compañía de los sacerdotes muertos en las mismas circunstancias y durante el mismo período de tiempo, solicitarán de la Dirección General de la Deuda y Clases Pasivas las pensiones a que tienen derecho, de acuerdo con lo establecido en la Ley de 5 de enero de 1935, por medio de instancia dirigida al Director del expresado Centro, en la que, a más de las circunstancias generales y personales de los solicitantes, harán constar:

A) Que sus causantes murieron violentamente con la ocasión y en el período de tiempo mencionados.

B) Que los solicitantes dependían de dichos causantes en el momento del fallecimiento "en cuanto a sus medios de vida".

C) Que las personas muertas violentamente en las circunstancias previstas en la Ley de 5 de enero de 1935 no han dejado capital superior a pesetas 100.000 ni disfrutaban, al ocurrir su fallecimiento, rentas o retribuciones superiores a 12.000 pesetas anuales.

D) Que los solicitantes no perciben ningún sueldo, haber o gratificación pagado con fondos generales, provinciales, municipales o de la Casa Presidencial, precisando, en caso de cobrarlo, el importe de los que perciban.

Si dichos solicitantes percibieren haberes incompatibles con las pensiones a que tienen derecho, según la Ley de 5 de enero de 1935, expresarán en la instancia, si así conviene a su derecho, que renuncian a los expresados haberes y optan por la pensión.

E) Si los solicitantes lo fueran en concepto de parientes de sacerdotes, manifestarán, además, que vivían habitualmente en su compañía al ocurrir el fallecimiento.

Art. 2.° Las instancias a que se refiere el artículo anterior habrán de ser formuladas, conjunta o separadamente, por todas las personas que, según el párrafo cuarto del artículo 1.° de la Ley de 5 de enero de 1935, tengan derecho a percibir las pensiones que por ella se otorgan, dentro del plazo establecido por el artículo 92 del Estatuto de Clases Pasivas, tal como quedó redactado por la Ley de 9 de julio de 1932.

El derecho de acrecer que se define en el párrafo sexto del artículo 1.° de la Ley de 5 de enero de 1935, no podrá ser ejercitado por quienes no hayan pedido oportunamente el reconocimiento del que les asiste para disfrutar la pensión respectiva por el orden de exclusión que en la misma Ley se establece.

Art. 3.° La determinación de las condiciones individuales que han de concurrir en los beneficiarios de las pensiones otorgadas por la Ley de 5 de enero de 1935, se regirá por lo dispuesto en el Estatuto de Clases Pasivas y en el Reglamento dictado para su aplicación, haciéndose extensivos los preceptos de uno y otro a los parientes de los causantes que, según la expresada Ley, tengan derecho a percibir tales pensiones aun cuando no les correspondiera según la legislación general de Clases Pasivas.

Art. 4.° Las solicitudes que se presenten en la Dirección General de la Deuda y Clases Pasivas o en las Delegaciones de Hacienda, de conformidad con lo prevenido en el artículo 1.° de la presente Orden, habrán de ir acompañadas de los documentos siguientes:

A) Las certificaciones del Registro Civil, debidamente legalizadas, en los casos que fuera menester, suficientes para probar el derecho de los solicitantes, según los casos en que éstos se hallen, de conformidad con lo establecido en el capítulo 5.° del Reglamento dictado para la ejecución del Estatuto de Clases Pasivas.

B) Información administrativa practicada ante el Interventor de Hacienda de la provincia o ante el Alcalde-Presidente del Ayuntamiento respectivo, según que el fallecimiento hubiere ocurrido en la capital o en los pueblos, relativa:

a) A la muerte violenta del causante, en las condiciones a que se refiere la Ley de 5 de enero de 1935, si no constare en el certificado de defunción.

b) A la dependencia de los solicitantes con respecto a la víctima "en cuanto a sus medios de vida". Esta información no será necesaria respecto de la viuda y de los hijos ni de aquellos parientes en relación con los cuales estuviere cumpliendo la víctima, en virtud de resolución judicial, el deber de alimentos.

c) A la situación económica del causante para acreditar que al ocurrir su fallecimiento no dejó capital superior a 100.000 pesetas ni disfrutaba renta o retribución superior a 12.000, según lo prevenido en el párrafo tercero del artículo 1.° de la Ley de 5 de enero del corriente año.

d) Si los solicitantes fueren familiares de sacerdotes, a la circunstancia de vivir habitualmente en compañía de los fallecidos.

e) Si los solicitantes fueren familiares de obrero, a la circunstancia de haber ocurrido el fallecimiento de éstos en defensa del orden social.

C) Testimonio notarial de la cabeza, cláusula de institución de herederos y pie del testamento del causante, y, en su defecto, declaración judicial o administrativa de herederos, en los casos que fuere precisa para discernir el derecho de los interesados, según lo establecido en el capítulo 5.° del Reglamento dictado para la ejecución del Estatuto de Clases Pasivas.

Art. 5.° Los expedientes que se instruyan en cumplimiento de lo establecido en la presente Orden serán informados por las Autoridades gubernativas y por las Delegaciones de Hacienda para acreditar, con la intervención de las primeras, que los causantes murieron violentamente a manos de los revolucionarios, así como también la circunstancia de muerte "en defensa del orden social", por lo que respecta a las familias de obreros comprendidas en el párrafo segundo del artículo 1.° de la Ley de 5 de enero de 1935; y con la intervención de las segundas, que dichos causantes no satisfacían contribuciones directas, o las cuotas de éstas que pagaban al Tesoro, a fin de que esta información sirva de elemento complementario para determinar la situación económica de las víctimas al ocurrir el fallecimiento, a los fines previstos en la Ley de 5 de enero de 1935.

Los informes que se han de emitir, según lo establecido en este artículo, se formularán con ocasión de las informaciones a que alude el precedente.

Art. 6.° La exclusión del derecho a pensión de las familias de las víctimas que hubieren dejado un capital superior a 100.000 pesetas, se aplicará, exclusivamente, a aquellos de sus familiares que los hubieran sucedido por cualquier título.

Art. 7.° La información relativa al fallecimiento de la víctima, causante de la pensión "en defensa del orden social", se exigirá solamente a los efectos del otorgamiento de las pensiones que han de ser concedidas de conformidad con lo establecido en el párrafo segundo del artículo 1.° de la Ley de 5 de enero de 1935, pero no para aquellas otras que pudieran ser concedidas a sus familiares, en los casos en que fueran procedentes, con arreglo a otras disposiciones de la misma Ley.

Art. 8.° Los pagos que se realicen para hacer efectivas las pensiones que se otorguen en cumplimiento de la Ley de 5 de enero de 1935, se imputarán al capítulo y artículo de la Sección de Obligaciones Generales del Estado del presupuesto general destinados a las que tienen carácter remuneratorio. Su concesión y la tramitación de los expedientes respectivos se

regirá por el Estatuto de Clases Pasivas, el Reglamento dictado para su aplicación y las disposiciones complementarias de uno y otro en todo aquello que no esté especialmente previsto por la citada Ley de 5 de enero de 1935 y por la presente Orden.

Madrid, 23 de enero de 1935.—*Manuel Marraco.*

Señor Director General de la Deuda y Clases Pasivas.

MINISTERIO DE INSTRUCCION PUBLICA Y BELLAS ARTES

Orden creando en este Ministerio una Sección de dos Negociados con la denominación de "Becas y matrículas gratuitas". ("Gaceta" del 27.)

Ilmo. Sr.: Entre los asuntos que tiene a su cargo la Sección de Fundaciones figuran los de becas, matrículas gratuitas y beneficios a familias numerosas.

El considerable aumento de estos nuevos servicios administrativos y la rapidez necesaria en su despacho exigen la creación de una Sección que tenga a su cargo cuanto con los mismos se relacione.

Por ello,

Este Ministerio ha resuelto crear con la denominación de "Becas y matrículas gratuitas" una Sección con dos Negociados, a cuyo frente figurará el Jefe de Administración de segunda clase D. Pedro María Usera Pérez, que tendrá el personal que se le asigne y despachará cuanto se refiera a becarios en concepto de alumnos seleccionados; Patronatos Provinciales: su inspección, incidencias, reclamaciones y recursos; distribución de vacantes; becas hispanoamericanas, europeas, de reciprocidad; de las Escuelas especiales de Ingenieros, Capataces de minas, Estudios Arabes, de Granada, y Sección de Pedagogía; fichero de becarios; matrículas gratuitas y beneficios a familias numerosas.

Lo digo a V. I. para su conocimiento y demás efectos.

Madrid, 21 de enero de 1935.—P. D., *Mariano Cuber.*

Señor Subsecretario de este Ministerio.

MINISTERIO DE TRABAJO, SANIDAD Y PREVISION

Orden fijando los derechos de registro que deben abonar durante el año actual las entidades autorizadas para efectuar el seguro de accidentes del trabajo. ("Gaceta del 27.)

Ilmo. Sr.: Vista la propuesta de la Asesoría de Seguros contra Accidentes del Trabajo, a fin de que sean fijados los derechos de registro que deberán abonar durante el año actual las entidades autorizadas para efectuar el seguro de Accidentes del Trabajo,

Este Ministerio, de conformidad con la propuesta de referencia, ha tenido a bien disponer que los indicados derechos de registro se fijen, como en el año anterior, en el dos cincuenta por mil (2,50 por 1.000) de las fianzas que corresponda depositar a las Entidades aseguradoras con arreglo al total de salarios asegurados en el pasado ejercicio de 1934.

Lo que digo a V. I. para su conocimiento y efectos oportunos.

Madrid, 25 de enero de 1935.—P. D., *José Ayats.*

Señor Subsecretario de Trabajo y Previsión Social.

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Orden recordando a todas las Autoridades que intervengan en las subastas y concursos que se realicen para la celebración de contratos por cuenta del Estado, el más exacto cumplimiento de lo dispuesto en la Ley de Protección a la Producción Nacional. ("Gaceta" del 27.)

Ilmo. Sr.: Las quejas reiteradas y frecuentes que se reciben en este Departamento a causa del incumplimiento de los preceptos de la Ley de Protección a la Producción Nacional de 14 de febrero de 1907, del Reglamento para su aplicación del 26 de julio de 1917 y demás disposiciones complementarias, han decidido a este Ministerio, de conformidad con lo informado por su Dirección General de Industria, a tomar el siguiente acuerdo, rogando a V. E. lo transmita a las autoridades correspondientes que dependan de ese Ministerio:

1.º Se recuerda a todas las autoridades que intervengan en las subastas y concursos que se realicen para la celebración de contratos por cuenta del Estado, de las provincias o de los municipios, para toda clase de servicios y obras públicas, el más exacto cumplimiento de lo dispuesto en la Ley de Protección a la Producción Nacional de 14 de febrero de 1907, del Reglamento para su aplicación de 26 de julio de 1917 y demás disposiciones complementarias, especialmente la Ley de Protección a las Industrias Navales de 14 de junio de 1909 y Reglamento para su aplicación de 25 de julio de 1917.

2.º Que las excusas de las obligaciones que las mencionadas Leyes imponen deberán presentarse ante este Ministerio de Industria y Comercio antes de adquirir compromiso alguno con las Entidades extranjeras, y no a posteriori.

3.º Que pudiendo calcularse con el tiempo suficiente las fechas en que deben realizarse los servicios de dragado de los puertos, se anuncien las subastas o concursos con el plazo conveniente para que la industria nacional pueda proveerse de los elementos necesarios para acudir a dichos actos.

4.º Que sólo en el caso de haberse cumplido todos los preceptos que marca la Ley vigente a favor de la industria nacional, deberá recurrirse a la importación temporal de buques y artefactos navales para los servicios de puerto, previa la aprobación de la correspondiente excusa por este Ministerio.

Lo que comunico a V. E. para su conocimiento y demás efectos.

Madrid, 1.º de diciembre de 1934.—*Andrés Orozco.*

Señores Ministros de..., Director General de Industria. Señores...

Orden resolviendo instancia de la Federación de Industrias Nacionales. ("Gaceta" del 27.)

Ilmo. Sr.: Vista la instancia de la Federación de Industrias Nacionales en súplica de que por este Ministerio se defina, con carácter general, el concepto de "urgencia", a los efectos de la Ley de 14 de febrero de 1907 y Reglamento para su aplicación, al objeto de evitar infracciones como la que denuncia:

Resultando que por el artículo 1.º de la Ley de Protección a la Producción Nacional, de 14 de febrero de 1907, se dispone que en los contratos por cuenta del Estado para toda clase de servicios y obras públicas serán admitidos únicamente los artículos de producción nacional, obligación que por el artículo 3.º de la misma Ley se hace extensiva a los contratos de servicios y obras provinciales y municipales y a las concesiones de servicios y obras públicas que se otorguen en lo sucesivo:

Resultando que, en virtud de lo dispuesto en el citado artículo 1.º, el Gobierno podrá disponer que se admitan proposiciones de la industria extranjera por los motivos siguientes: ... "Tercero. Por reconocida urgencia que no pueda satisfacer la industria nacional."

Considerando que, por tanto, no cabe definir el concepto de "urgencia" con carácter general como causa de excusa

de cumplimiento de la Ley de Protección a la Producción Nacional, de 14 de febrero de 1907, toda vez que, como queda indicado, dicha causa de excusa habrá de ser apreciada en cada caso particular por este Ministerio y aceptada o no, según procediera,

Este Ministerio ha tenido a bien disponer:

1.º Que cuando se trate de invocar como causa de excusa para el cumplimiento de la Ley de Protección a la Producción Nacional, de 14 de febrero de 1907, la reconocida urgencia que no pueda satisfacer la industria española, será preciso incoar ante este Ministerio el correspondiente expediente en que se solicite la concesión de la excusa, la que podrá ser o no otorgada por el mismo, previa propuesta de la Sección correspondiente, la que apreciará si, en efecto, está o no justificada la urgencia alegada.

2.º Que para conocimiento de los organismos, entidades y particulares obligados al cumplimiento de lo preceptuado en la referida Ley de 14 de febrero de 1907, se publique esta disposición en la *Gaceta de Madrid* y *Boletines Oficiales* de todas las provincias.

Lo que de Orden digo a V. I. para su conocimiento y cumplimiento.

Madrid, 14 de enero de 1935.—P. D., *T. Sierra*.

Señor Director General de Industria.

DIRECCION GENERAL DE MINAS Y COMBUSTIBLES

Recordando a todos los Celadores de Policía Minera que se hallen en situación de supernumerarios la obligación que tienen de presentar las certificaciones a que hace referencia el Reglamento de dicho Cuerpo. ("Gaceta" del 29.)

Con objeto de dar el más exacto cumplimiento a lo preceptuado en el último párrafo del artículo 10 del Reglamento de Celadores de Minas, del 26 de enero de 1917,

Esta Dirección General recuerda a todos los Celadores de Policía Minera que se hallen en situación de supernumerarios, la obligación que tienen de presentar ante la misma las certificaciones a que hace referencia el mencionado Reglamento, haciendo constar su existencia y la localidad en que residieran en el mes de enero. Advirtiéndoles al propio tiempo que en el caso de no cumplir estos preceptos, serán dados de baja en el Escalafón del referido Cuerpo, según dispone dicho artículo 10 de su Reglamento orgánico.

Madrid, 19 de enero de 1935.—El Director General, *Manuel Sáenz de Santa María*.

MINISTERIO DE INSTRUCCION PUBLICA Y BELLAS ARTES

ACADEMIA DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES

Programa de Premios para los concursos del año 1936. ("Gaceta" del 30.)

Primer Concurso (Artículo 41 de los Estatutos).

Destinado a premiar: Trabajos publicados o inéditos que versen sobre asuntos de carácter científico relacionados con las ciencias que la Academia cultiva o con sus aplicaciones.

Artículo 1.º Podrán acudir al concurso los autores de trabajos que haya publicado la Academia, cuya fecha no sea anterior a 1.º de enero de 1932, y los de trabajos inéditos que aspiren a la publicación de éstos. Unos y otros deberán presentar una instancia en la que expresen su deseo, el título que tenga el estudio por el que aspiren al premio y las señas de su domicilio. No se admitirán a este concurso trabajos que hayan sido juzgados por otras Corporaciones científicas. La Secretaría General dará a cada uno de los interesados un recibo que le sirva de resguardo.

Art. 2.º La Academia ofrece tres premios de 1.000 pesetas, un diploma especial en que conste la adjudicación y una medalla de bronce dorado, exornada con el sello de la Academia; tres de 500 y tres de 250, también con los diplomas correspondientes, los cuales otorgará, si hay lugar a ello, distribuyéndolos entre los autores de los trabajos presentados, con arreglo al mérito que la Academia atribuya a cada uno.

Art. 3.º Los trabajos habrán de estar escritos en español. En el caso de mérito intrínseco equivalente, tendrán preferencia los trabajos que aparezcan redactados y presentados con mayor esmero.

Art. 4.º La Academia imprimirá por su cuenta los trabajos inéditos premiados, según lo permitan los elementos de que disponga y en la forma que en cada caso ha de acordar, entregando cien ejemplares de su trabajo a cada autor premiado.

Segundo Concurso (Artículo 43 de los Estatutos).

En él se adjudicarán dos premios a los autores de las Memorias que desarrollen satisfactoriamente, a juicio de la Corporación, alguno de los temas siguientes:

1.º "Análisis químico cuantitativo por métodos espectrales." (Convendría que el trabajo original de experimentación fuera precedido de un resumen bibliográfico sobre el tema, lo más completo posible.)

2.º "Estudio micrográfico de los minerales opacos en sección delgada y aplicaciones a las menas metálicas de España."

Artículo 1.º Los premios de este concurso que se adjudicarán, conforme lo merezcan, a las Memorias presentadas, serán de tres clases: premio propiamente dicho, accésit y mención honorífica.

Art. 2.º El premio consistirá en un diploma especial en que conste la adjudicación; una medalla de bronce dorado, exornada con el sello de la Academia, que en sesión pública

entregará el Sr. Presidente de la Corporación a quien le hubiere merecido y obtenido, o a persona que le represente; retribución pecuniaria, al mismo autor o concurrente premiado, de pesetas 2.000; impresión por cuenta de la Academia, en la colección de sus Memorias y a medida que sus recursos se lo permitan, de la que hubiere sido laureada, y entrega, cuando esto se verifique, de 100 ejemplares al autor.

Art. 3.º El premio se adjudicará a la Memoria que no sólo se distinga por su relevante mérito científico, sino también por el orden y método de exposición de materias y redacción bastante esmerada, para que desde luego pueda procederse a su publicación.

Art. 4.º El "accésit" consistirá en diploma y medalla iguales a los del premio y adjudicados del mismo modo, en la impresión de la Memoria, coleccionada con las de la Academia, y entrega de los mismos 100 ejemplares al autor.

Art. 5.º El "accésit" se adjudicará a la Memoria poco inferior en mérito a las premiadas y que verse sobre el tema propuesto o, a falta de término superior con que compararla, a la que reúna condiciones científicas y de exposición aproximadas, a juicio de la Corporación, a las impuestas para la adjudicación del premio.

Art. 6.º La mención honorífica se hará en un diploma especial, análogo a los del premio y "accésit", que se entregará también en sesión pública al autor agraciado o persona que le represente.

Art. 7.º La mención honorífica se hará de aquellas Memorias verdaderamente notables por algún concepto, pero que por no estar exentas de lunares e imperfección, ni redactadas con el debido esmero y necesaria claridad para proceder inmediatamente a su publicación, por cuenta y bajo la responsabilidad de la Academia, no se consideren dignas de premio ni de "accésit".

Art. 8.º Las Memorias que se presenten optando a los premios ofrecidos en este concurso se entregarán en la Secretaría General de la Academia, dentro del plazo señalado y en pliegos cerrados, sin firma ni indicación del nombre del autor;

pero con un lema perfectamente legible en el sobre o cubierta, que sirva para diferenciarlas unas de otras. El mismo lema de la Memoria deberá ponerse en el sobre de otro pliego, también cerrado, dentro del cual constará el nombre del autor y las señas de su domicilio.

Art. 9.° De las Memorias o pliegos cerrados, el Secretario General de la Academia dará, a las personas que lo presenten y entreguen, un recibo en que conste el lema que los distinga y el número de su presentación.

Art. 10. Los pliegos señalados con los mismos lemas que las Memorias dignas de premio o "accésit", se abrirán en la sesión en que se acuerde otorgar a sus autores una u otra recompensa, y el Sr. Presidente proclamará los nombres de los autores laureados que aquellos pliegos contengan.

Art. 11. El pliego señalado con el mismo lema que la Memoria digna de mención honorífica, no se abrirá hasta que su autor, conformándose con la decisión de la Academia, conceda su beneplácito para ello. Para poder obtenerle, se publicará en la *Gaceta de Madrid* el lema de la Memoria en este último concepto premiada, y en el improrrogable término de dos meses, el autor presentará en la Secretaría General el recibo que de la misma dependencia obtuvo como concurrente al certamen y otorgará por escrito la venia que se le pide para dar publicidad a su nombre. Transcurridos los dos meses de plazo que para llenar esta formalidad se conceden, sin que nadie se dé por aludido, la Academia entenderá que el autor de aquella Memoria renuncia a la honrosa distinción que legítimamente le corresponde.

Art. 12. Los pliegos que contengan los nombres de los autores no premiados ni con premio propiamente dicho, ni con "accésit", ni con mención honorífica, se quemarán en la misma sesión en que la falta de mérito de las Memorias respectivas se hubiese declarado. Lo mismo se hará con el pliego cerrado correspondiente a la Memoria agraciada con mención honorífica, cuando en los dos meses de que trata la regla anterior el autor no hubiere concedido permiso para abrirlo.

Condiciones generales para ambos concursos.

Artículo 1.° Estos concursos quedarán abiertos el día de la publicación de este programa en la *Gaceta de Madrid*, y cerrados el 31 de octubre de 1936, a las diecisiete horas; plazo dentro del cual se recibirán en la Secretaría General de la Academia, Valverde, número 24, de tres a seis de la tarde, los trabajos e instancias que se presenten.

Art. 2.° Podrán acudir a estos concursos los autores españoles, portugueses e iberoamericanos que presenten trabajos que satisfagan a las condiciones establecidas en este programa. Se exceptúan los individuos numerarios de la Corporación.

Madrid, 28 de noviembre de 1934.—El Secretario General, *José María Torroja*.

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Orden disponiendo que para los suministros del plomo en barra y elaborado que se efectúen durante el mes de febrero rijan los precios que se indican, como también que para la compra de las diversas clases de plomo viejo sean las que se citan. ("Gaceta" del 31.)

Ilmo. Sr.: De conformidad con la propuesta del Consejo de Administración del Consorcio del Plomo en España y en atención a las razones que en la misma se exponen,

Este Ministerio ha tenido a bien disponer:

1.° Que para los suministros del plomo en barra y elaborados que se efectúen durante el próximo mes de febrero rijan los precios que a continuación se indican, referidos a la tonelada métrica como unidad:

Precios de venta del plomo en barra de primera.

Para suministros de 50 toneladas o más, 860 pesetas.
Para suministros de 10 a 50 toneladas, 890 pesetas.
Para suministros de una a 10 toneladas, 930 pesetas.
Para suministros inferiores a una tonelada, 980 pesetas.
Precio especial para suministros directos de 100 toneladas o más a los industriales consumidores, 840 pesetas.

Precios de venta del plomo en barra de segunda y tercera.

Barretas de segunda, 645 pesetas.
Barretas de tercera, 610 pesetas.

Tubos.

Para suministros de nueve toneladas o más, 1.110 pesetas.
Para suministros de dos a nueve toneladas donde tenga depósitos el Consorcio, y de una a nueve donde no los tenga, 1.150 pesetas.

Para suministros inferiores a dos toneladas donde el Consorcio tenga depósitos, e inferiores a una tonelada donde no los tenga, 1.210 pesetas.

Precio especial para suministros directos de 30 toneladas o más a los industriales consumidores, 1.080 pesetas.

Para diámetros inferiores a ocho milímetros o superiores a 60, los precios y escala que preceden tendrán un recargo de 50 pesetas por tonelada.

Los perfiles especiales para juntas de claraboyas tendrán un recargo en los precios de la escala que preceden de 200 pesetas por tonelada.

Planchas.

Para suministros de nueve toneladas o más, 1.210 pesetas.

Para suministros de dos a nueve toneladas donde el Consorcio tenga depósitos, y de una a nueve toneladas donde no los tenga, 1.250 pesetas.

Para suministros inferiores a dos toneladas donde el Consorcio tenga depósitos, e inferiores a una tonelada donde no los tenga, 1.310 pesetas.

Precio especial para suministros directos de 30 toneladas o más a los industriales consumidores, 1.180 pesetas.

Para espesores de un milímetro o menos los precios de la escala que preceden tendrán un recargo de 80 pesetas por tonelada.

Los suministros de tubos y planchas efectuados a una misma persona o entidad se computarán en conjunto a los efectos de la aplicación de precios en relación con su cuantía.

El recargo que podrán cobrar los comerciantes por servicio de "corte de piezas" en las ventas de tubos y planchas al por menor será, como máximo, de cinco céntimos de peseta por kilogramo de peso de la pieza vendida, no pudiendo exceder de 0,50 pesetas, aun cuando dicho peso sea superior a 10 kilogramos.

Perdigones.

Para suministros de dos toneladas o más, 1.710 pesetas por tonelada.

Para suministros de 750 kilogramos a dos toneladas, 1.740 pesetas.

Para suministros de 250 kilogramos a 750 kilogramos, 1.780 pesetas.

Para suministros inferiores a 250 kilogramos, 1.830 pesetas.

Para perdigones endurecidos, balas y balines los precios de esta escala tendrán un recargo de 120 pesetas, y para los endurecidos estañados, 200 pesetas.

2.º Que para la compra de las diversas clases de plomo viejo, exclusivamente reservada al Consorcio, rijan durante el mismo mes los siguientes precios por tonelada métrica:

Clase A. Refundido en barras, procedentes de cámaras, con ley mínima de 98 por 100, 500 pesetas.

Clase B. Limpio en retales, procedentes de derribos, y en bruto, procedente de cámaras, 450 pesetas.

Clase C. Plomo duro o con mezcla de otros metales, 300 pesetas.

Estos precios de compra del plomo viejo se entenderán para mercancía puesta por cuenta del vendedor en los depósitos de las fábricas de fundición o elaboración de Barcelona, Bellmunt, Cartagena, Linares, Madrid, Málaga, Pañarroya, Rentería, Sevilla y Valencia.

Los depósitos para la venta del plomo en barra, tubos y planchas son los de las Entidades adheridas al Consorcio, establecidos en Albacete, Alicante, Almería, Barcelona, Bilbao, Cádiz, Córdoba, Gerona, Granada, Huelva, La Coruña, Lérida, Logroño, Madrid, Málaga, Palma de Mallorca, Salamanca, San Sebastián, Santander, Sevilla, Tarragona, Valencia, Valladolid, Vitoria, Zaragoza, Cartagena, Gijón, Linares, Manresa, Mérida, Rentería y Vigo.

Los depósitos para la venta de perdigones son los de las mismas Entidades, establecidos en todas las capitales de provincia de España y en Cartagena, Gijón, Linares, Manresa, Mérida, Rentería y Vigo.

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y efectos. Madrid, 30 de enero de 1935.—*Andrés Orozco.*

Señor Director General de Minas y Combustibles.

ÍNDICE

Páginas

SECCIÓN OFICIAL:

Personal..... 3

Relación de asuntos tramitados por la Sección de Minas e Industrias Metalúrgicas durante el mes de enero de 1935..... 4

ESTADÍSTICA:

Avance de la producción de combustibles..... 9

Producción nacional de aceites combustibles durante los meses de enero a noviembre de 1934..... 10

Avance de la producción de minerales y metales en España durante el mes de noviembre de 1934..... 11

LEGISLACIÓN:

Ministerio de Trabajo, Sanidad y Previsión.—Orden autorizando la jornada de ocho horas en las minas metálicas durante el primer semestre del año 1935.. 17

Ministerio de Industria y Comercio.—Dirección General de Minas y Combustibles.—Concediendo un mes de licencia, por enfermo, a D. Alfredo Palomo Osorio..... 18

Acordando rijan las cifras que se insertan de producción y precios de sales potásicas para el año 1935... 18

Administración Provincial —Distrito minero de Barcelona.—Explosivos..... 20

Ministerio de Hacienda.—Orden resolviendo instancias presentadas por la Sociedad Anónima Española de la Dinamita sobre clasificación de explosivos. 21

Páginas

Presidencia del Consejo de Ministros.—Ley disponiendo que cuando los Tribunales Industriales hayan de conocer en juicio en que sean parte el Estado, la Provincia, el Municipio u otra entidad pública u oficial, los Jurados patronos serán sustituídos por funcionarios públicos 26

Ministerio de Industria y Comercio.—Orden desestimando recurso de alzada interpuesto por la «Cerámica de San Juan, S. A.» contra resolución del Comité Ejecutivo de Combustibles, de fecha 9 de agosto del año próximo pasado 27

Orden dictando normas para facilitar la tramitación y resolución de los expedientes relativos a los servicios a cargo de este Departamento 30

Dirección General de Minas y Combustibles.—Anunciando la provision por concurso de las plazas de Ingenieros subalternos de los Distritos Mineros que se indican 32

Orden disponiendo que la presentación de los certificados de Productor nacional sea obligatoria en toda clase de subastas y concursos que celebren los Centros u organismos oficiales, así como también para las adquisiciones por gestión directa 35

Ministerio de Trabajo, Sanidad y Previsión.—Orden dejando en suspenso la prescripción señalada en el artículo 8.° del Decreto de 25 de mayo de 1931, por el cual se rige el Censo Electoral Social de este Ministerio 36

Ministerio de Obras Públicas.—Dirección General de Puertos.—Autorizando a D. Indalecio Santos para establecer una vía apartadero para servicio de un almacén de carbones en la Zona de servicio del puerto de Santander 37

Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes.—Orden concediendo a los señores que se mencionan cinco becas, cada una de 100 pesetas, para ayudarles a seguir sus estudios en la Escuela Especial de Ingenieros de Minas 41

Páginas

Ministerio de Industria y Comercio.—Orden disponiendo que en el plazo de dos meses los Vocales de la Comisión Gestora del Consejo de la Economía Nacional y los organismos colaboradores de la Dirección General de Comercio y Política Arancelaria acudan a la información que se declara abierta con el objeto que se expresa 42

Orden desestimando el recurso de alzada interpuesto por «Arbupes, S. L.», contra resolución del Comité Ejecutivo de Combustibles de 20 de julio de 1934.... 46

Dirección General de Minas y Combustibles.—Anunciando hallarse vacante en el Distrito minero de Murcia una plaza de Ingeniero subalterno 49

Orden ministerial disponiendo que en los servicios de aguas, tanto de manantiales naturales como si son alumbradas, en las instalaciones anexas para su elevación y centrales térmicas generadoras de energía eléctrica, transporte, transformación y distribución de esta energía, inscripciones correspondientes en los Registros Regionales de Manantiales de las Jefaturas de Minas y prueba de generadores y motores empleados en esta industria, deben intervenir única y exclusivamente los Ingenieros de Minas y afectos a las Jefaturas de los Distritos correspondientes 50

Ministerio de Trabajo, Sanidad y Previsión.—Decreto declarando que todo establecimiento de bases o pactos colectivos de trabajo por los cuales se concedan retiros, pensiones, subsidios de enfermedad, maternidad, paro forzoso u otros análogos, tienen consideración de instituciones de previsión y su funcionamiento será intervenido por el Instituto Nacional de Previsión o por sus Cajas colaboradoras 55

Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes.—Orden concediendo dos becas a D. Luis de la Cuadra Irizar y D. José Bris Herrera 57

Ministerio de Trabajo, Sanidad y Previsión.—Orden estimando comprendidos en la subsección 2.ª, capí-

Páginas

tulo 3.º, artículo 4.º, agrupación 4.ª, concepto 13, de la Sección 9.ª del presupuesto semestral de 1934, a las entidades que se mencionan que tienen establecido el servicio médico farmacéutico, con las cantidades que a cada una se les asigna..... 58

Ministerio de Industria y Comercio. — Escuela de Capataces Facultativos de Minas de Cartagena.— Anunciando hallarse vacante una plaza de Ingeniero de Minas, Profesor de esta Escuela..... 60

Escuela de Capataces Facultativos de Minas de Mieres. — Anunciando hallarse vacante una plaza de Ingeniero de Minas, Profesor de esta Escuela..... 61

Escuela de Capataces Facultativos de Minas de Bélmez.—Anunciando hallarse vacante una plaza de Ingeniero de Minas, Profesor de esta Escuela..... 61

Ministerio de Hacienda.—Dirección General del Timbre, Cerillas y Explosivos.—Anunciando los resultados obtenidos de los explosivos denominados «Sabulita B», «Sabulita 0 1» y «Trinitrotolueno»..... 62

Orden relativa a la concesión de pensiones vitalicias a las familias de las personas «violentamente muertas» a manos de los revolucionarios desde el 5 al 22 de octubre de 1934..... 63

Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes.— Orden creando en este Ministerio una Sección de dos Negociados con la denominación de «Becas y matrículas gratuitas»..... 68

Ministerio de Trabajo, Sanidad y Previsión.—Orden fijando los derechos de registro que deben abonar durante el año actual las entidades autorizadas para efectuar el seguro de accidentes del trabajo..... 69

Ministerio de Industria y Comercio.—Orden recordando a todas las Autoridades que intervengan en las subastas y concursos que se realicen para la celebración de contratos por cuenta del Estado, el más exacto cumplimiento de lo dispuesto en la Ley de Protección a la Producción Nacional..... 70

Páginas

Orden resolviendo instancia de la Federación de Industrias Nacionales..... 71

Dirección General de Minas y Combustibles.—Recordando a todos los Celadores de Policía Minera que se hallen en situación de supernumerarios la obligación que tienen de presentar las certificaciones a que hace referencia el Reglamento de dicho Cuerpo 72

Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes.— Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.—Programa de Premios para los concursos del año 1936..... 73

Ministerio de Industria y Comercio.—Orden disponiendo que para los suministros del plomo en barra y elaborado que se efectúen durante el mes de febrero rijan los precios que se indican, como también que para la compra de las diversas clases de plomo viejo sean los que se citan..... 77

* * *

Estudio sobre la Metalurgia del Oro, por *D. Juan Rubio de la Torre*, Ingeniero de Minas. (Obra premiada por el Ministerio de Industria y Comercio.)



METALURGIA DEL ORO

POR

JUAN RUBIO DE LA TORRE

INGENIERO DE MINAS

Obra premiada por el Ministerio de Industria y Comercio.

INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA · BIBLIOTECA ·

VICENTE RICO, S. A.
MADRID
Paseo de la Canalización
1935

METALURGIA DEL ORO

CAPITULO PRIMERO

Historia.

Epoca antigua.

El oro es un metal que ya era conocido desde los tiempos más remotos. Parece lógico pensar que los primeros indicios debieron observarse en los placeres y aluviones, al destacarse, por su coloración y brillo singulares, ciertos fragmentos o pepitas que indudablemente llamaron la atención de las gentes de aquellas épocas prehistóricas, dedicando, acaso, tales ejemplares a la propia ornamentación, para adoptarlos, posteriormente, en el transcurso de las civilizaciones, como instrumento de cambio, y siempre como objeto de codicia, capaz de producir los estímulos que han determinado en todas las generaciones las luchas que son bien conocidas por la posesión de tan preciado metal.

Aunque es muy difícil poder fijar con cierta precisión la fecha inicial de los descubrimientos y aplicaciones primitivas, hay indicios, sin embargo, que permiten establecer una antigüedad, por lo que se refiere a las primeras manifestaciones de las que se tienen noticias, que puede calcularse en unos 4.000 años antes de J. C.

Los documentos más antiguos se han encontrado en Egipto, pues se ha visto el signo con el cual representaban el oro en algunas inscripciones que datan de la época de las primeras dinastías mefitas.

Dícese que el rey Papí, primer Miriri de la VI dinastía, que era un gran conquistador, al someter la Nubia puso en

explotación las minas de oro hacia el año 3700 antes de J. C.

También se han visto dibujos que representaban todas las manipulaciones, desde la trituración hasta la fabricación de alhajas, en algunos dibujos de los hipogeos de Beni-Hassan, célebre necrópolis de los príncipes herederos de Mini, que datan de la XII dinastía, o sea unos 3000 años antes de J. C.

Es cierto, por lo tanto, que existía el oro en abundancia, en Egipto, en estas épocas remotas, y es de notar que los egipcios explotaban ya aluviones y filones, porque en sus escritos hacen referencia al *nub-en-mu*, que quiere decir oro de agua, oro de aluvión, y al *nub-en-set*, que significa oro de roca, es decir, el que proviene de los filones.

No puede precisarse, sin embargo, hasta muchos años después, y de una manera incierta, la situación de los yacimientos que explotaron, pues solamente a partir de la décimoctava dinastía (1607 antes de J. C.) se encuentran en las inscripciones geroglíficas algunas indicaciones relativas a los emplazamientos de los criaderos auríferos explotados por los príncipes de aquella época.

En algunas de dichas inscripciones se hacía mención del oro de Coptos, del de Apollinópolis Magna y del Ombos, pero todo induce a pensar que el oro no procedía de estas ciudades, ni siquiera de sus inmediaciones, sino de las partes de la cadena arábiga más próxima a las localidades mencionadas.

El Egipto se proveía también de oro en Nubia, pues se han visto algunos dibujos representando a los negros de ese país llevando oro a los faraones egipcios en forma de anillos, barras, polvo, etc.

Diódoro de Sicilia, que recorrió el Egipto antes de Jesucristo, visitó seguramente los yacimientos auríferos del país, pues en sus escritos hace una narración muy emocionante del trabajo tan penoso a que estaban sujetos los desgraciados que los egipcios empleaban en las faenas de las minas.

Otro de los países donde más abundaba el oro en la antigüedad es la Etiopía, cuyas minas, explotadas desde los tiempos más remotos, todavía continúan dando oro, mientras que sus contemporáneas del Egipto y Nubia han sido abandonadas

hace algunos siglos a causa de su empobrecimiento progresivo.

Era tan corriente el oro en Etiopía que se le empleaba hasta en los menesteres más triviales, y Herodoto refiere el asombro de Cambises cuando vió que eran de oro las cadenas que utilizaban los etíopes para sujetar los prisioneros. Se cree, también, que concedían a este metal un valor secundario en relación con la plata, porque en las inscripciones de Etiopía aparece casi siempre invertido el orden de enumeración de ambos, colocando el oro después de la plata.

Aunque las inscripciones egipcias hacen referencia al oro de Etiopía, no dan indicaciones sobre los lugares de donde procedía. Se sabe, sin embargo, que se explotaban aluviones auríferos y filones y que el oro obtenido venía generalmente aleado con la plata.

Actualmente se encuentra todavía una gran proporción de plata en el oro procedente de Metammeh, del Ualkait, del Séraui, regiones auríferas del antiguo reino de los axumitas, explotadas, seguramente, por los antiguos etíopes.

Estos han explotado también las regiones comprendidas entre el Nilo blanco y el Nilo azul, que es lo que se conoce hoy con el nombre de país de Fazogl.

La historia nos dice también que los faraones egipcios, especialmente Ramses II y Ramses III, llevaron sus conquistas hasta el país de Gallas, donde exigieron fuertes tributos en oro.

Este país, conocido actualmente con el nombre de Choa, es aurífero todavía en su parte oriental.

También puede suponerse, fundadamente, que el antiguo país de Pount, al sudeste de Etiopía, que abarcaba las regiones ocupadas hoy por los habitantes del Tigré, del Sahel y del Somal, era también aurífero, y por último, según afirma Plinio, el sitio más rico en oro de la Etiopía estaba situado entre Napata y el Mar Rojo.

Los metales preciosos tuvieron también una gran preponderancia en el antiguo país de Ofiro, famoso por sus riquezas fabulosas, no solo en oro y plata, sino por la gran cantidad de piedras preciosas que se encontraban. Ahora bien, no puede precisarse la situación de este reino privilegiado de que nos ha-

blan las Sagradas Escrituras, a pesar de lo mucho que sobre el particular se ha discutido. Entre las varias hipótesis emitidas, las más verosímiles son las que lo sitúan en una parte de la Arabia Feliz, en las Indias (Costa Malabar, reino de Siam, isla de Malaca) o en el país de Sofala en la costa oriental de Africa.

Los antecedentes que se tienen sobre yacimientos auríferos en Libia, o sea en la parte septentrional de Africa, son muy inciertos. Leyendo a Herodoto, se infiere que la parte del Atlas situada en la Mauritania Tingitania debió ser muy abundante en minas de oro. Cuenta que los cartagineses franqueaban las Columnas de Hércules navegando por la costa occidental de Africa, con el objeto de cambiar sus mercancías por oro que les facilitaba un pueblo de la costa.

Un historiador árabe, El-Edrisi, refiere que los moros hicieron el mismo tráfico algunos siglos después, pero da más detalles que Herodoto, pues dice que el oro de la costa procedía del país de Uangara, que forma casi una isla rodeada por las aguas del Niger. Dice que el rey de Ghana (pueblo situado a ocho jornadas del país de Uangara) poseía una pepita de oro en su palacio, que pesaba treinta libras, y que podía verse todavía en la época de El-Edrisi.

Pasando ahora a la parte septentrional de nuestro continente, hemos de hacer mención especial de lo que en los tiempos prehistóricos fué el asiento de aquella civilización, que ya poseía algunos conocimientos sobre el arte de explotar las minas, y que ocupaba toda la región situada al Norte de Ariana, hasta el Océano Glacial, y entre el Golfo de Finlandia y el Océano Pacífico. Esta población, que ha sido llamada de diferentes modos, turonianos, escíticos, uralo-altáicos, etc., ha explotado riquezas auríferas en el Ural y en Altai, y han quedado algunos vestigios de sus trabajos, como son ciertos embudos producidos a consecuencia del hundimiento de antiguas labores. Según Pallas, en una galería rehundida, se encontró un esqueleto medio carcomido, de uno de aquellos mineros, que tenía a su lado el saco de cuero lleno de tierra aurífera.

Herodoto habla también de las minas de oro de los montes Hiperboreanos (Urales) y de los famosos arimaspes que los explotaban, y Estrabón dice que el país de los massagetas, que no conocía las minas de plata, y en donde era muy raro el hierro, contenía, en cambio, oro y cobre en abundancia.

El oro era conocido y explotado en Caldea desde los tiempos más antiguos, es decir, desde antes de la conquista por los latinos, que se efectuó por el año 2052 antes de J. C., pues se han encontrado objetos de este metal, así como también de cobre, de hierro, de plomo y de bronce, en las sepulturas de Warka y de Mugheir.

No se sabe de qué parte de Caldea venía el metal precioso, pero se supone que procedía de las vertientes meridionales de los montes Zagros, de donde se sacaban otros metales en abundancia.

Según las antiguas tradiciones, Persia era también bastante rica en metales preciosos, como lo demuestra la alusión contenida en unos versos de Plauto.

En Arabia debió existir el oro en abundancia, a juzgar por las referencias de Estrabón, que dice se encontraban pepitas de diversos tamaños, llegando a veces al de una nuez, y que los naturales del país las engarzaban alternándolas con unas piedras transparentes para formar collares y brazaletes. Estas pepitas las cambiaban por otros metales, como el hierro, el cobre y la plata, dando el doble por el primero, el triple por el segundo y diez veces más por la plata, lo que demuestra su inexperiencia metalúrgica y la falta de dichos metales, que les eran necesarios.

Por lo que se refiere al Asia Menor, también abundó el metal precioso en los tiempos pasados, siendo dignas de mención especial la Colchida, en las estribaciones del Cáucaso, que motivó la famosa expedición de los Argonautas (1300 años antes de J. C.), cuyas proezas, semejantes a las del sitio de Troya, han sido tan justamente ensalzadas por Orfeo, que formó parte de la expedición.

Los indígenas recogían las pepitas auríferas arrastradas por los torrentes, valiéndose de un harnero agujereado y de vello-

nes de lana larga, cuya circunstancia parece sugerir la significación de la frase "vellocino de oro".

También en Armenia, según Plinio, hubo minas de oro explotadas por los indígenas en los montes Gordianos y en Sispiritida, donde se explotó la famosa mina de Sambana, tan codiciada por Alejandro, que envió a Menón con un destacamento de soldados para apoderarse de ella, pero murió a manos de los naturales del país.

Por último, los antecedentes históricos recogidos permiten asegurar la existencia de grandes riquezas auríferas en Siria, en el Ponto, en la Troada (territorio de Astira) y en Lidia, donde hubo varios filones de cuarzo aurífero en los montes Tmolus y Sipile, cuyas pepitas eran arrastradas por el río Pactolo, que nace en los primeros.

Pasemos ahora, en el estudio retrospectivo que venimos haciendo, a los países meridionales de Europa, empezando por Grecia, donde parece que los antiguos no explotaron minas de oro, pues la plata era el metal precioso que más abundaba en el país. En cambio, en Macedonia hubo varias explotaciones auríferas, entre las que merecen citarse las de Mircinus, Argilus, Drabescus y Datón, en las orillas del Golfo Estrimónico. Las hubo también en Philippes, cerca del monte Pangeo.

Según Estrabón era aurífera toda la comarca, desde el mar hasta Paeonia.

En Tracia, los antiguos lavaban las arenas auríferas del Hébre, y, cerca de la costa, en la isla de Tasos, explotaban minas de oro de una riqueza extraordinaria.

Según Herodoto, hubo también grandes cantidades de oro y plata en la isla de Siphnos, una de las Cíclades.

En Italia explotaron también los antiguos algunos yacimientos auríferos, a juzgar por las citas de Plinio sobre los aluviones del Po y del Tanaro, y las de Estrabón sobre las minas de oro del territorio de los Salasses, que se aprovechaban de la proximidad del Doria para lavar los minerales auríferos. Asegura que se encontró oro en abundancia en Vercelli, cerca de la aldea de Ictomulli, en la Galia Cisalpina, pero haciendo

observar que estos yacimientos habían sido ya abandonados en su época.

Los descubrimientos modernos han puesto de manifiesto que los romanos habían explotado ya los filones auríferos del Mont-Rose.

En el país de los tauriscos-nóricos, que ocupaban las regiones comprendidas actualmente con los nombres de Tirol, Carintia y Estiria, hubo, indudablemente, numerosas explotaciones auríferas.

Según nos cuenta Plinio, en los tiempos de Nerón había un yacimiento de oro en los montes de Dalmacia, que suministraba diariamente unas ochenta libras de metal precioso hasta la época en que reinó el emperador Domiciano.

Por último, en Dacia, que es la Transilvania actual, se explotaron importantes yacimientos auríferos por los romanos, en la época del emperador Trajano, de los cuales quedan vestigios todavía en Verespatak y en Vulkoj.

Refiriéndonos, ahora, a Francia, la antigua Galia, oigamos lo que dice Diódoro de Sicilia, que se expresa en estos términos: "En la Galia no se extraía plata, pero sí mucho oro, y la naturaleza de los lugares permitía a los habitantes recoger este metal sin las fatigas del trabajador minero".

"Los ríos y sus afluentes que tocan al pie de las montañas, arrastran en sus aluviones grandes cantidades de metal precioso".

"Las gentes que se ocupan de esta clase de trabajo trituran, reduciéndolas a polvo, las tierras que contienen granos de oro, y después de lavadas las funden en hornos. Por este procedimiento se recoge una cantidad tan grande de oro, que, no solamente las mujeres, sino también los hombres, se hacen adornos con él, poniéndose brazaletes en las muñecas y brazos, grandes collares en el cuello, y hasta corazas de oro. Lo más singular y notable es lo observado en los templos".

"En los templos y lugares sagrados de este país se consagran grandes cantidades de oro en honor de los dioses, y aunque los galos son muy avaros, nadie se atreve a tocar un objeto: tan escrupulosos son en su religión.

Sin embargo, no obstante esta descripción que denota la abundancia de oro en aquellas épocas, solo se tienen muy vagos indicios sobre la situación de las yacimientos explotados en ese país.

Plinio el Antiguo habla de cierta mina de Albicrata, que era de las más ricas de las de Galia, *en la que el oro solo contenía la trigésimasexta parte de su peso en plata.*

Estrabón dice que los tarbelli, pueblos que vivían a lo largo de las costas del Golfo de Vizcaya, poseían y explotaban muy buenas minas de oro.

Habla también de los yacimientos de los tectosagos, cuyo territorio se extendía desde los Pirineos hasta la vertiente septentrional de los Cévannos.

Por último, los antiguos han indicado que el Rhin, el Ródano, el Ariege y el Tarn arrastraban pepitas de oro, y han instalado lavaderos en sus orillas.

Por lo que respecta a Inglaterra, la antigua Bretaña, Estrabón la señala como uno de los países productores de oro. La frase de Tácito "Fert Britannia aurum et argentum et allia metalla, pretium victoriae", confirma la hipótesis de Estrabón.

Según W. W. Smyth los romanos debieron explotar los cuarzos auríferos de Gogofau, cerca de Pumpsant, condado de Caermarthen, en el norte del País de Gales. Por otra parte, los bretones lavaban las arenas auríferas de los arroyos de Cornwall y de Devon.

España.

Nuestro país tuvo siempre fama, desde la más remota antigüedad, por su riqueza en metales preciosos. Esta reputación fué, indudablemente, la causa de las dominaciones que ha sufrido, habiendo sido invadida sucesivamente por los fenicios, los cartagineses y los romanos.

Según todas las probabilidades, la parte más rica debió ser la Turdetania, pues refiriéndose a ella dice Estrabón lo siguiente: "En ninguna parte, hasta ahora, se ha encontrado

el oro, la plata, el cobre y el hierro en estado nativo en tales condiciones de abundancia y de pureza. Por lo que se refiere al oro, no solamente se le extrae de las minas, sino también de los lechos de los ríos por medio de la draga".

Hablando también de la Turdetania, Posidonius lo hace todavía de una manera más encomiástica, pues dice: "Cada montaña, cada colina, parecen un montón de materiales para hacer monedas, preparado por las propias manos de la pródiga Fortuna. Para los iberos, no es el dios de los infiernos sino más bien el dios de las riquezas, no es Plutón, sino Pluto, el que reina en las profundidades subterráneas".

Estrabón hace referencia a una mina, cerca de Cotinas (¿?) en la que el oro estaba asociado con el cobre. También menciona la existencia de minas de oro en Sierra Nevada.

Hay algunos antecedentes que parecen indicar la posibilidad de que los primitivos pobladores de nuestro suelo, o sean los celtíberos, explotasen ya las minas de oro, aunque de una manera rudimentaria, pero acaso fueran los griegos los que ejercieran por primera vez esta industria, dándola a conocer a los naturales del país e informándoles sobre las aplicaciones de este rico metal, especialmente como objeto de ornamentación.

Respecto a los cartagineses, puede enjuiciarse en el sentido de que no se dedicasen a esta industria, pues aparte de que solo dominaron las costas españolas, se sabe que este pueblo, muy aficionado a la plata, al plomo y al cobre, no tenía gran estimación por el oro, como lo demuestra el detalle de que, al finalizar la segunda guerra con Roma, se le impuso la condición de pagar 16.000 libras de plata durante cincuenta años, pero nada de oro, y, sin embargo, abundaba entonces este precioso metal; de modo que no es lógico admitir que fueran los cartagineses los que iniciaran la explotación de las minas de oro en España.

Ahora bien, cuando los romanos invadieron la península ibérica, extendiendo a nuestro suelo la gran cultura que habían adquirido en Oriente, se concibe que ávidos de riqueza y con medios suficientes para poder adquirirla, pusieran en

actividad las minas de oro, aunque no inmediatamente después de la expulsión de los cartagineses, pues las monedas encontradas permiten suponer que no empezase el laboreo de las minas hasta la época del Imperio.

Tito Livio, en sus Décadas, habla del oro de España, y cuenta que los gobernadores romanos volvían a su país llenos de riquezas.

Los historiadores cuentan que el producto de la venta del metal precioso procedente de los campos de oro situados entre Galicia y Asturias servía para atender a los gastos particulares de las emperatrices Livia, Agripina y Faustina.

Cuando Claudio venció a los bretones, las ciudades españolas celebraron su triunfo dedicándole una corona que pesaba setecientas libras de oro, a cuyo homenaje asistió su esposa vestida con un traje cuyo tejido era de filigrana de oro, y Plinio dice que el emperador Nerón revistió de oro el teatro de Pompeya para realzar el espectáculo de una sola representación, a la que asistía Tiridates, rey de los armenios. En fin, las disponibilidades del metal amarillo llegaron hasta el punto de que en algunas ocasiones pudieron utilizarlo como material de construcción en pinturas murales, circunstancia que se explica por el hecho de que, después de la derrota de Cartago, pudo Roma dedicarse a dominar el resto del mundo y a explotar los criaderos auríferos.

Si hemos de dar fe a lo que cuentan los historiadores romanos, jamás conoció la Humanidad tal profusión de oro como la que tuvo Roma en la época del Imperio: Craso, uno de los ciudadanos más ricos, llegó a poseer unos 200 millones de sestercios, cantidad equivalente a 42 millones de pesetas; pero esta suma fué sobrepasada, posteriormente, por muchos senadores, procónsules y gobernadores durante el Imperio de Vespasiano.

Todo ello prueba de un modo evidente hasta qué punto había aumentado la cantidad de oro en Roma, procedente del despojo de las víctimas de sus conquistas.

Es indudable que el oro de los romanos procedía principalmente de Europa; los historiadores no hablan de explotaciones en Asia y en Africa, y partiendo de esta base, cabe suponer que proviniera de los aluviones de los ríos como el Tajo en España, el Po en Italia, el Ganges en la India, y el Hebero en Tracia, y también de algunos placeres más o menos recubiertos.

Por último, es de suponer que agotados estos yacimientos procedieron a la explotación de los filones.

Plinio, que en sus narraciones ha dedicado lugar preferente a la exposición de estos hechos, nos cuenta con el mayor detalle cómo procedían los mineros de aquella época al ejecutar sus labores.

"Por medio de galerías de gran longitud se perforan las montañas al resplandor de las lámparas, cuya duración mide el trabajo diario. Se dejan las montañas sostenidas por medio de bóvedas. Si se encuentran diques o barreras de silex, se les rompe con el fuego y el vinagre".

Es muy interesante todo lo que dice Plinio sobre este extremo, pero por ser demasiado extenso no podemos transcribirlo para no dar proporciones exageradas a nuestro trabajo. Citaremos, sin embargo, algún episodio, por la relación que tiene con la materia que es objeto de este capítulo. Dice así: "El oro se obtiene extrayendo las retamas del agua con todo esmero, secándolas y quemándolas después. Las cenizas así obtenidas se lavan sobre un lecho de hierro, en las que se recoge el oro. Los pedazos grandes o pepitas les llaman los españoles *palacres*: algunos son de diez libras; y los granos finos, *baluces*. Se supone que entre *Asturica*, *Galicia* y *Lusitania* se obtienen cada año 20.000 libras de oro".

"En esta producción, la de Asturica (Astorga) es la más considerable. No existe ejemplo como el que ofrece esta región, de una fecundidad semejante y que tantos siglos dure.

"El oro de estas regiones españolas no tiene necesidad de fundirse de nuevo para quitarle la plata, pues es bastante puro para considerarlo desde luego como oro".

Los yacimientos que Plinio menciona fueron, indudablemente, los más importantes que han existido en España, y se refiere a la región aurífera del Noroeste, formada por las

cuatro provincias gallegas, Asturias y León, donde el metal precioso se presenta frecuentemente y en toda clase de yacimientos, desde los filones y vetas de cuarzo hasta los aluviones antiguos y modernos.

Tan conocidos y explotados fueron por los romanos, que hay infinidad de vestigios de las labores que realizaron durante algunos siglos.

En la parte occidental de Asturias y oriental de Lugo, reconoció y describió Paillete, el año 1852, unas veintitrés minas de oro antiguas con labores subterráneas anejas a dichas minas.

En Orense y en León se encuentran bastantes indicios de otras tantas explotaciones a roza abierta de depósitos diluviales. Se calcula que en Las Médulas, el Duerma y La Leitosa en el Alto Burbia, y los depósitos diluviales a que nos hemos referido, llegaron a explotar los romanos más de mil millones de toneladas.

Estrabón, al hablar de España en su Libro III de Geografía, e indicar las substancias metálicas explotadas en Carpetania, Celtiberia y Beturia, y posteriormente la Bética, no hace referencia al oro, pues aunque Cerro Muriano era ya conocido, las partes altas de los filones, si tuvieron oro, debió ser en proporciones muy escasas.

Por lo que se refiere al oro, y siguiendo a Estrabón, no cita minas en la Bética, pero dice que no solo se obtiene de minas, sino principalmente de los lechos de los ríos y arroyos, los cuales arrastran arenas auríferas, y después de lavado, aparece el oro completamente limpio. Actualmente (dice Estrabón) el oro se obtiene en la Bética más frecuentemente de los lavados de arena que de las minas.

Al hablar. después de las minas de Cartago-Nova dice que todas las de plata, cobre y plomo están en poder de particulares por haberlas cedido Roma, no conservándose otra propiedad por el Estado que la *mayoría de las minas de oro*, lo que bien claro da a entender la importancia que en aquella época remota pudo tener la minería del oro en Cartagena.

Epoca moderna.

Al entrar en esta segunda fase de los estudios cronológicos que venimos desarrollando con relación al oro, no podemos dejar de mencionar en primer término un hecho, señaladísimo, no solo por su importancia respecto a las nuevas posibilidades que van a ofrecerse para la extracción de tan preciado metal, sino también por la circunstancia de pertenecer a los españoles la gloria del descubrimiento de aquel continente que vino a deslumbrar al mundo con sus incalculables riquezas.

Realizada la proeza por Colón en el año 1492, se produce a partir de esta fecha el movimiento emigratorio que iniciado por los españoles, y secundado algunos años más tarde por los portugueses, ha sido la base sobre la cual se ha cimentado la moderna civilización de la América del Norte, que admiramos actualmente por el gigantesco impulso que ha dado a la humanidad merced a los progresos de su maravillosa industria.

Con el fin de seguir ordenadamente la marcha de los acontecimientos, hemos de citar el hecho de que, al desembarcar en el Nuevo Mundo aquellos compatriotas que tan alto pusieron el nombre de España, se vieron sorprendidos por la profusión de joyas con que los indígenas se adornaban, ocupando el oro en ellas el lugar más destacado. Este detalle les indujo a creer que la suerte les había llevado a un país en el que debían existir ricos yacimientos de tan preciado metal, y es lógico pensar que esta suposición, confirmada por la realidad, sirvió de natural estímulo para la serie de expediciones que que se fueron organizando posteriormente.

Refiriéndonos a Colón, hemos de indicar que solo en su en su último viaje inició la explotación de algunas minas, siendo Alonso Ojeda quien se encargó de realizar los primeros trabajos en la Isla de Santo Domingo (Hispaniola).

En 1502 reconocía las costas de Honduras, informándose de que había minas muy ricas en el interior del país.

Pero el hecho más transcendental, por las consecuencias económicas que produjo, fué la conquista de México por Hernán Cortés en agosto de 1521, verdadera epopeya que es preciso leer para darse idea del temple de aquellos hombres excepcionales. Esta victoria puso en poder de los españoles enormes cantidades de oro, que fueron pasando a España, alterando, como es natural, toda su economía.

Vino, luego, la conquista del Perú por Francisco Pizarro, en el año 1532, donde también se encontraron cantidades prodigiosas de metales preciosos, como lo demuestra el detalle de que, en Pachacamac, careciendo de hierro su hermano, puso herraduras de plata a los caballos de sus soldados.

Algo después, Pedro y Alonso de Heredia hicieron algunas incursiones en Nueva Granada hasta las llanuras de Antioquía, de donde trajeron grandes cantidades de oro.

En 1536 tuvo lugar la expedición de Quesada al país de los Muycas, donde también el oro existía en abundancia, utilizándolo los indígenas para la ornamentación de sus tumbas y para la fabricación de innumerables figuritas.

La famosa leyenda de "El Dorado", cuya indicación no hemos querido omitir, debe mencionarse ahora, ya que tuvo su origen al principio del siglo XVI. Cuéntase que en el vasto territorio comprendido entre el Orinoco y el Amazonas, y en la parte central, aproximadamente, había un lago, el Parimé, en cuyas orillas estaba situada la fastuosa ciudad de Manoa, cuyos tejados eran todos de oro, y en medio resplandecía el palacio del "rey dorado", el último superviviente de los Incas.

Esta leyenda, cuya creencia ha persistido hasta nuestros días, ha servido de estímulo a varias expediciones que se han realizado sucesivamente, pero sin éxito alguno.

Digno también de citarse como uno de los países productores de metales preciosos en el nuevo continente, es el Brasil, descubierto en el año 1500 por el español Vicente Yáñez Pinzón.

Sin embargo, los descubrimientos, que tanta fama le han dado, no llegaron a realizarse hasta bien entrado el siglo siguiente merced a las exploraciones del portugués Marcos de Acevedo, y de los paulistas, raza procedente del cruce de los colonizadores con los naturales del país.

Allí se descubrió oro en 1693 lavando las arenas del distrito de Caethe, y más tarde en Villa Rica, Goyaz, Curo Preto, Matto-Grosso y otros puntos.

Por lo que concierne a Florida, se deben a Ponce de León los primeros informes acerca de la existencia del oro en aquellos parajes. No es fácil discernir si los españoles explotaron con actividad los yacimientos auríferos de la famosa cordillera de los Apalaches, pues los informes que han podido obtenerse no son concordantes.

La primera pepita aurífera que se descubrió en Virginia, en los tiempos modernos, fué en el año 1782, y a partir de esa época se han registrado los descubrimientos más importantes en la Carolina del Norte, en la Carolina del Sur y en Georgia.

El período más activo data desde el año 1830 hasta la época en que se iniciaron los importantes hallazgos de que ahora vamos a dar cuenta, en California, y que han dado tan singular relieve a este afortunado país.

Aunque, en realidad, el oro era conocido en California desde los tiempos de Hernán Cortés, o sea allá por el año 1537, hasta 1848 no tuvo lugar el acontecimiento que vino a determinar el impulso promotor de cuantas iniciativas se han llevado a cabo en fechas sucesivas, para contribuir a su prosperidad en un grado tal que justifica sobradamente la fama de que goza en la actualidad.

No queremos dejar de señalar, sin embargo, algunos hechos que se relacionan con épocas anteriores, como son la arribada de Francis Drake a las costas de la Alta California, en 1578, cerca de la bahía de San Francisco, donde los indígenas le informaron acerca de la existencia del oro en aquellos parajes, así como, posteriormente, a mediados del siglo XVII, la llegada de los padres jesuítas a la citada bahía, donde pudieron comprobar la existencia de algunos placeres.

También se encontró oro en 1775 en el condado de San Diego, y en 1841 al norte de Los Angeles.

Sin embargo, como habíamos anticipado, el descubrimiento más importante, a juzgar por las con ecuencias que produjo, fué el llevado a cabo por James Marshall, en 1848, a raíz de la guerra entre los Estados Unidos y México. Cuéntase, que encargado de la vigilancia de una serrería en Coloma contemplaba los detritus evacuados por el canal de salida de aguas, y, al notar un objeto que brillaba, y de color amarillo, lo cogió, y vió con gran sorpresa que se trataba de una pepita de oro. Dió cuenta del hallazgo a sus compañeros, y después de observaciones más detenidas, pudieron recogerse nuevos trozos de este rico metal. Llevaron el oro a San Francisco, y pronto se extendieron las noticias por California, lo que hizo que muchos dejaran sus oficios convirtiéndose en buscadores de oro.

Pearson Reading y John Bidell descubrieron grandes cantidades de oro, el primero lavando las arenas de Clear-Creek, y el segundo las del río Plumas.

A partir de esta época, en todo el territorio que se extiende desde San Francisco a Los Angeles no se hablaba más que de oro, y en poco tiempo la gente abandonó los pueblos, dejándolos al cuidado de las mujeres y los niños, y se dedicaron todos, sin distinción, a la búsqueda del metal precioso lavando las arenas auríferas del valle del Sacramento.

De tal manera se extendieron las noticias de estos descubrimientos, que pronto llegaron a los Estados Unidos y a Europa, iniciándose un movimiento de emigración, de cuyas proporciones puede obtenerse una idea con solo citar el hecho de que, habiendo en California en el año 1848 unos quince mil habitantes de raza blanca, al final de 1849 había ya cien mil, y por espacio de cuatro o seis años la población fué aumentando a razón de unos cincuenta mil habitantes cada año.

En cuanto a la presencia del oro en la región septentrional del nuevo continente, o sea en las regiones glaciales de Alaska y Colombia Británica, hace ya bastante tiempo que es conocida, pues allá por el año 1858 llegaron noticias a

San Francisco de que se habían descubierto unos placeres muy ricos en las márgenes del río Fraser, en la Colombia Británica, lo que motivó la súbita emigración de unos veinte mil mineros que fueron en busca de los nuevos campos auríferos. Pero este movimiento tuvo poca duración, pues pronto se convencieron de que los informes recibidos eran muy exagerados, y volvieron la mayor parte. Algunos, los más atrevidos, llegaron hasta las heladas regiones de Alaska, caminando por el cauce del Vucón, donde descubrieron oro, sin dar pábulo a tal encuentro. En 1892 volvió a surgir el interés por las minas de oro, pero sin exageración, hasta que se descubrió el metal precioso en el distrito de Klondyke, y entonces fué cuando circularon los relatos más extraordinarios sobre la riqueza de aquellos placeres, cuya supuesta existencia les había impulsado a abandonar su país algunos años antes; y a pesar de los rigores del clima y los peligros del camino se han dirigido incensantemente a Alaska muchos emigrantes, que han ido a crear centros de actividad industrial en aquellas tierras inhospitalarias.

Pasando ahora a otro continente, diremos que si bien pudo comprobarse la existencia del oro en Australia, en diversas ocasiones, en un período de veintiocho años a partir de 1823, los gobernadores creyeron conveniente guardar una prudente reserva, no divulgando las noticias que recibieron en diversas ocasiones sobre ciertos descubrimientos muy interesantes, por temor a que con este motivo se produjeran algaradas entre la población penal, que era bastante numerosa, y que acaso hubiera sido difícil dominar.

Entre los varios exploradores que aportaron su concurso en la época aludida merecen citarse M'Brian, el conde Strzelecki, el reverendo W. Clarke, Mac Gregor, Roderik Murchison y un tal Smith, que señalaron la presencia del oro, respectivamente, en Tarana, en el valle de Clwydd, entre Hartley y Hassan's Walls, en el distrito de Wellington, en los Alpes Australianos y en las Montañas Azules.

Sobre todas estas informaciones se había guardado reserva, como ya hemos dicho, hasta que en 1851 un australiano

L. H. Hargraves, que había estado en las explotaciones de los placeres auríferos de California, comunicó al gobernador que había descubierto algunos yacimientos auríferos, cuya situación no tenía inconveniente en indicar mediante una gratificación de quinientas libras esterlinas.

El gobernador le rogó que tuviese confianza en el Gobierno, y que le proporcionase los antecedentes necesarios para poder hacer un estudio técnico de los yacimientos. En efecto, Hargraves dió las facilidades que se le pedían, y el gobernador comunicó al geólogo M. Stuchbury, que visitó los valles de Lewis Ponds y de Summer Hill, y las orillas del río Macgnarie en los distritos de Bathurst y de Wellington, emitiendo su informe favorable, que valió a Hargraves una gratificación de 10.000 libras esterlinas y otra de 1.000 libras al reverendo W. Clarke, por las informaciones que había comunicado al gobernador, anteriormente.

La noticia de los descubrimientos de Hargraves produjo en Sidney la impresión que es de suponer, y. tuvo como consecuencia la emigración de la mayor parte de sus habitantes en busca de las codiciadas riquezas.

En esta época acababa de separarse el Estado de Victoria del de Nueva Gales del Sur, y viendo los ciudadanos de Melbourne que se despoblaba la ciudad, se reunieron en asamblea y prometieron un premio de 200 libras esterlinas al primero que descubriera un yacimiento aurífero en Victoria, lo que produjo el efecto deseado, pues a pesar de lo exíguo de la cantidad ofrecida, se descubrieron los placeres de Ballaarat en agosto de 1851, y después los del monte Alejandro y los de Bendigo Creek. Para darse una idea de la importancia de estos yacimientos, a merced de los cuales se improvisaron rápidamente fortunas inesperadas, citaremos algunos casos interesantes.

En Golden Point, cerca de Ballaarat, cuatro hombres, en un mes de trabajo recogieron 340 onzas de oro; dos mineros obtuvieron 25 kilos en dos días, lavando con bateas.

En monte Alejandro los resultados son también sorprendentes, pues se cuenta que en los placeres de Forest Creek tres

trabajadores recogieron quince kilos de oro en diecinueve días.

Pero donde la riqueza explotada puede calificarse como verdaderamente fantástica es en Bendigo Creek, hasta el punto de que se asegura que un solo hombre, en un día, pudo llegar a recoger una cantidad de metal precioso equivalente a su peso. En un mismo hueco se encontraron tres pepitas, una de 10,125 kg. (Dascombe nugget), otra de 10,576 (Victorian nugget) y la tercera de 17,820 kg.

Es natural que la noticia de semejantes hallazgos produjera una emoción indescriptible. y tuviera como consecuencia el éxodo contínuo de los habitantes de Melbourne y Sidney, la inmigración de gentes procedentes de todas las partes del mundo y la depreciación de las fincas rústicas y urbanas hasta un límite inconcebible.

Las famosas minas de Coolgardie y de Kalgoorlie se descubrieron en 1892 y 1893, respectivamente.

Entrando ahora a bosquejar los antecedentes del oro en el continente africano durante los tiempos modernos, debemos anotar que las noticias más antiguas se remontan al siglo XVI, y se deben a los navegantes portugueses que buscaron la ruta comercial de las Indias. Ellos han sido los que indicaron primeramente la existencia de yacimientos auríferos, y llevaron a su país algunas cantidades de metal precioso. Pero, en realidad, hasta hace unos setenta años se desconocía la importancia de los yacimientos del Africa Central.

El geólogo alemán Carl Mauch fué el primero que llamó la atención sobre el caso, descubriendo el oro en 1864 en las orillas del Tati en el País de Makalaka, y en 1868 descubrió los situados al norte del río Olifant.

A partir de esa época se han sucedido los descubrimientos, poniendo de relieve importantes criaderos en forma de aluviones y filones, iniciándose un período de explotación muy interesante en el distrito de Lydenburg, que terminó al estallar la guerra en 1877.

El primer descubrimiento que se hizo en el distrito de Kaap fué en el año 1875 por Mac-Lachlan, pero hasta 1886 no se encontró el más importante de los yacimientos, y fué

debido a la perseverancia de Edwin Bray recorriendo durante varios meses la región de la colina de Sheba, para descubrir el filón de donde procedía una pepita que había encontrado por aquellos alrededores, lo que consiguió después de tanto tiempo de infructuosas pesquisas y cuando estaba ya a punto de abandonar su empresa.

Este importante hallazgo tuvo como consecuencia inmediata despertar la atención sobre esta nueva zona, que ha venido a justificar posteriormente la fama que alcanzó en aquella época.

En cuanto a la presencia del oro en el distrito de Witwatersrand fué debido a la casualidad. Un mozo de labranza llamado Walter, lo encontró, haciendo un hoyo en enero de 1886. Este descubrimiento, y otros posteriores, fueron los que inauguraron para el Transvaal la era de prosperidad que tan justa fama le ha proporcionado.

La Rhodesia empezó a producir oro en 1891, o sea un año después de la expedición organizada por Cecil Rhodes contra Lobengula.

Las minas de oro de Andavakoéra, en Madagascar, que se explotan actualmente, se encontraron en 1906.

En el Congo Belga se explotan en la actualidad algunos aluviones que fueron descubiertos en 1904, y otros, muy recientemente, en Sierra Leona.

También son dignas de mención especial por la importancia que han adquirido ultimamente sus explotaciones auríferas, las Islas Filipinas, cuyos criaderos fueron ya estudiados en 1844 por el ingeniero Sainz de Baranda, y posteriormente, de una nueva manera más completa, por el ingeniero de Minas, Inspector General del Cuerpo, D. José Centeno, en el año 1876.

Entre las principales zonas o distritos auríferos de aquel archipiélago, merecen citarse la de Misamis en las cuencas de los ríos Bucalalán, Iponan, Cagayan, Vigan y Cutman, y en el departamento de Mindanao, en donde se explotaron algunos placeres, y los criaderos en roca, o vetas, en el cerro de Pigolugan. Sobre estos criaderos hizo también un informe muy

notable el ingeniero de Minas D. Enrique Abella, en octubre de 1877.

También fué indicada la presencia del oro en Cebú por aquellos distinguidos ingenieros, habiéndose descubierto posteriormente las minas auríferas de Balatok y Benguet, en la Isla de Luzón, a las cuales nos referimos en otro lugar por la importancia que han adquirido recientemente aquellas explotaciones, que han sido equipadas con el material más moderno.

No conocemos datos históricos sobre los descubrimientos de criaderos auríferos en el Japón, pero parece que los portugueses retiraron algunas cantidades por espacio de un siglo, a partir del año 1530 en que llegaron a esta isla, siendo ayudados en esta empresa por los holandeses. La mina de oro más importante se encontraba en la isla de Sado. También explotaron minas auríferas los japoneses en Ikuno, en la provincia de Tazima, y en Kosaka. Actualmente se explotan minas en Corea, a las que nos referiremos posteriormente.

El recuerdo de las importantes riquezas de la Indochina se ha mantenido hasta nuestros días, pero, en lo que venimos llamando tiempos modernos no se han hecho descubrimientos de gran importancia, En el año 1771 se indica la aparición del oro en los ríos del Tonkin, y en 1858 Juan Bowring señala el Siam como país aurífero y hace referencia a los aluviones auríferos de Bentapahn al Este de Bangkok.

También Moubot señala al Cambodge como país aurífero en el año 1864, refiriéndose a los distritos de Korat y Battanbang.

Hace unos cuarenta años se encontraron también varios filones auríferos en el distrito de Watanah, de los que se dijo que tenían una gran riqueza.

Respecto a la India, solo diremos que si bien tuvo un gran renombre en la antigüedad como país abundante en metales preciosos, es lo cierto que en los tiempos modernos no se han hecho descubrimientos que tengan verdadera importancia, hasta el año 1884.

En 1877 se descubrieron algunas minas de oro en Madrás,

que si bien al principio produjeron cierta emoción, como sucede siempre en estos casos, la realidad no ha confirmado posteriormente las esperanzas que en ellas se habían cifrado. Pero en 1884 se iniciaron los trabajos en unas minas descubiertas en Mysore, y desde entonces están en actividad, produciendo actualmente cantidades muy estimables de oro.

A principios del siglo XVII, los rusos, impulsados por la tradición de las riquezas explotadas en Siberia por los antiguos, se esforzaron en descubrir nuevos yacimientos al conquistar este país, pero durante muchos años no obtuvieron ningún resultado.

En 1743, un labrador descubrió unos criaderos cerca de Ekaterinemburgo, que se explotaron activamente, y a un obrero apellidado Lemoi se debe el descubrimiento de placeres auríferos en Siberia, cuyo emplazamiento mantuvo oculto hasta su muerte, siendo su esposa la que reveló a un tal Riasanoff el sitio donde se encontraban, iniciándose entonces la explotación en las márgenes del río Birikul, en el distrito de Tomsk.

Etienne Popoff fué el primero que señaló la presencia del oro en Khirghizie, aventurándose a recorrer las orillas del Irtisk, en 1834, hasta que lo descubrió, prosiguiendo después las exploraciones, que tuvieron como consecuencia el descubrimiento de aluviones auríferos en los distritos de Ajogusg y de Kok-Behtim, que se explotaron durante varios años.

En cuanto a la Rusia Europea, el primer hallazgo tuvo lugar en Arkangel, en el año 1737, y después en el distrito de Kemsk, en 1744; pero, en realidad, han tenido poca importancia las minas auríferas de ese dilatado país hasta principios del siglo actual, en que tuvieron lugar otros descubrimientos más importantes, que se sucedieron recientemente, aumentando su importancia hasta el extremo de que lo colocan en el cuarto lugar en la clasificación que haremos posteriormente, al indicar la producción de los diferentes países.

Por lo que a Europa se refiere, nada importante podemos señalar excepto la reanudación de los trabajos en las minas de las montañas de Tauern, en Austria, y la explotación que

se está efectuando en la zona aurífera de Rodalquilar, en la provincia de Almería, de la que nos ocuparemos en otro lugar, al tratar de la descripción de algunas instalaciones y distritos auríferos en distintas partes del mundo.

Digamos, sin embargo, algunas palabras acerca de ciertos descubrimientos que tuvieron lugar en el viejo continente.

El descubrimiento más antiguo de la época a que nos venimos refiriendo parece que tiene su asiento en Escocia, allá por el año 1153, según se desprende de algunos documentos que se han conservado, en los que se hace alusión a cierto donativo que hizo el rey David I a la abadía de Dunfermline, de la parte que percibía del oro procedente de los condados de Fife y de Fothrif. A partir de esta fecha ya no se tiene conocimientos de otros hallazgos, hasta mediados de los siglos XIII y XV, en que se reveló la presencia del oro en el condado de Sutherland, y se descubrieron los aluviones de Crawford Moore.

En Irlanda se produjo cierto movimiento en 1795, con motivo del hallazgo de algunas pepitas en el cauce de los arroyos que tienen su nacimiento en la vertiente septentrional del monte Croghan-Kinshela, pero aunque ello dió motivo a algunas explotaciones, estas se paralizaron antes de los dos años.

En Francia son dignas de mencionar las minas de oro de la Gardette, en el Departamento del Isère, descubiertas en 1717 por un labrador, y cuyo mineral se llevaba a Grenoble para fundirlo. Parados los trabajos, se reanudaron en 1781 y en 1837, pero sin éxito alguno.

También se explotaron las minas de la Lucette, en el departamento de la Mayenne, entre los años 1900 y 1913. El filón Georges, cuyo metal predominante era el antimonio, contenía también oro en una proporción que se calcula aproximadamente en unos treinta gramos por tonelada.

Durante el tiempo de la explotación se sacaron unas 440.000 toneladas de mineral bruto, que dieron unas 180.000 toneladas de productos utilizables diversos; entre los cuales 5.500 kg. de oro.

En diferentes épocas se han explotado también minas de oro en Bohemia, Moravia y Silesia, así como también en Carintia, Estiria y Tirol.

En el siglo XVI se beneficiaba el oro en la región de Salzbourgo, y en Transilvania se descubrieron los filones auríferos de los bosques de Nagag en el año 1774.

CAPITULO II

Yacimientos auríferos.

SU CLASIFICACIÓN.—Los yacimientos auríferos pueden considerarse agrupados en dos clases principales: aquellos que conservan su forma primitiva aunque hayan experimentado la acción de ligeras presiones, y los que, por el contrario, han sufrido alteraciones importantes de carácter químico o mecánico.

Refiriéndonos a estos últimos, y estudiando los efectos de la erosión a través de las épocas geológicas, se comprende la estrecha relación que debe exisitir entre la edad de las cordilleras cuyas rocas sirvieron de caja para la formación primitiva de estos criaderos y sus características actuales.

Hasta tal punto es cierta esta manifestación que, invirtiendo los términos, pudiera indicarse la edad de la cordillera después de un detenido estudio del criadero, pues cuanto más antiguas sean aquéllas, mayor intensidad habrán alcanzado los fenómenos de erosión en el transcurso del tiempo, y tanta más importancia tendrán los depósitos formados, a posteriori, como consecuencia de la misma.

En este orden de ideas, es lógico establecer una relación inversa entre la cronología de los principales levantamientos orogénicos y los yacimientos auríferos formados por la erosión de las cordilleras emergidas al producirse aquellos.

Considerando, pues, los hechos en un orden retrospectivo, hemos de suponer que los depósitos que han tenido su origen en la acción de los agentes atmosféricos sobre las cordilleras de la época terciaria, que son las más modernas, como el Himalaya, los Alpes y los Cárpatos, deben tener una importancia secundaria, ya que los agentes de erosión actuaron durante un período relativamente corto; su origen es dema-

siado reciente, y, en términos generales pueden reducirse a ciertas manifestaciones o indicios, que por su escasez no bastan a servir de base a serias explotaciones.

Sólo los Alpes Italianos, en Piamonte y Lombardía, han producido alguna cantidad de oro, pudiendo citarse también algunas minas en los Pirineos, en Asia Menor y en la Indochina, pero ni tuvieron una larga duración ni gran importancia.

Retrocediendo, ahora, a la época secundaria, vemos que las cadenas montañosas que al final de ese período dieron singular relieve al continente americano contribuyeron a las formaciones aluviales aportando el oro de sus yacimientos durante un período mucho más largo, y este hecho justifica la importancia de los depósitos existentes en Nevada, California, Alaska, Colombia, México, Perú y Bolivia.

Los grandes placeres siberianos del Jenisea, Lena y Vitin, y los de Dakota, en América, deben su origen a las erosiones de la cordillera caledoniana, de época más antigua todavía. Tan activa y duradera ha debido ser la erosión que, en Siberia, sobre todo, no se ha encontrado la huella de los filones primitivos, y, en cambio, los aluviones tienen en algunos sitios un espesor de cuarenta metros. En cuanto a los detritus procedentes de la denudación de los levantamientos de esa época en Escocia y Noruega, es lógico suponer que han ido a parar al mar.

En los macizos primitivos, es decir, los primeros que emergieron de la corteza terrestre, podemos citar yacimientos tan importantes como los del norte del Brasil y Guyana, en América, y Rhodesia, la Costa de Oro y la Costa de Guinea, en Africa.

Vemos, pues, en síntesis, que las minas de oro más ricas se relacionan con las antiguas cordilleras, cuyos filones, desmantelados por la erosión, han esparcido sus riquezas minerales por las vertientes y en los cauces de los ríos, bajo la acción de las aguas torrenciales.

Como ejemplo de lo que precede, estableceremos una clasificación sintética de los principales yacimientos auríferos, co-

nocidos, en relación con la geología de las regiones a que pertenecen.

Como ya hemos dicho, los criaderos de los Alpes se encuentran en las cordilleras recientes de la época terciaria. También pertenecen a esta época los yacimientos mexicanos de "El Oro" y "Dos Estrellas", los de Goldfield y Tonopah, en Nevada, el de Comstock, y en Hungría el de Verespatak.

En relación con los granitos emergidos al final del secundario, puede citarse el importante filón de Mother Lode, en California, y en relación con los pórfidos del mismo levantamiento, algunos de Arizona y del norte de México.

También se puede citar el de Andavakoéra, en la Isla de Madagascar, como perteneciente a esta época.

Retrocediendo un poco más, nos encontramos con los yacimientos de la Australia Oriental y los del este del Brasil, cuyo origen es debido a la erupción de los granitos porfiroides que dieron relieve a la cordillera herciniana.

Más antiguos que los anteriores son los famosos criaderos de la gran empresa americana Homestake, en Dakota, pues han debido formarse al emerger los granitos porfiroides de la cordillera caledoniana.

Por último, y según hemos indicado al principio de este capítulo, remontándonos a las épocas geológicas más antiguas diremos que, de los yacimientos auríferos que tuvieron su origen en aqullas edades tan remotas, apenas quedan vestigios, pues los elementos mineralizados que sirvieron de relleno a las rocas encajantes han sido desplazados por la acción tan prolongada de los fenómenos de erosión sobre las formaciones primarias.

Tal ha sucedido con los criaderos que tuvieron su asiento en la plataforma primitiva, de los que solo quedan aluviones como los de Guyana y Siberia.

Distribución y clasificación de los yacimientos auríferos.

FILONES APENAS ALTERADOS, EN LOS LEVANTAMIENTOS MODERNOS.—Ya hemos dicho que a este grupo pertenecen los de los Alpes. En la vertiente italiana, donde la erosión ha sido un poco más activa, están las minas de Aosta y las de Lombardía. Los yacimientos están constituídos por intercalaciones de piritas auríferas con oro libre, con las juntas de estratificación de los gneiss y las pizarras cristalinas.

Las explotaciones más importantes en esta zona han sido las de Pestarena y Val Toppa, sobre todo estas últimas, cuyas metalizaciones arman en los gneiss y pizarras metamórficas a que nos hemos referido, muy próximas a los granitos del Lago Mayor. Entre los elementos mineralizantes se encuentra, además del oro, la pirita, algunas veces arsenical, y un poco de blenda y galena.

En la parte del Tirol hubo en otro tiempo un grupo de minas, las de Goldberg, cuyos filones de cuarzo armaban en los gneiss y micacitas. Estas minas fueron más profundas que las del Val Toppa, pues llegaron a unos cuatrocientos metros.

Citaremos también la mina de la Gardette, en el Isère, en los Alpes Franceses, de la que apenas se sacaron algunos bonitos ejemplares.

El oro se encontraba al estado nativo, en forma de láminas u hojas y granos cristalinos en la masa de cuarzo veteado, especialmente en los estrechamientos del filón. Le acompañaba también el carbonato y el óxido de hierro, y apenas contenía blenda ni galena.

LEVANTAMIENTOS TERCIARIOS.—Considerando la relación existente entre los criaderos y las erupciones que dieron lugar a las rocas hipogénicas que tan amplio horizonte han alcanzado en aquella época, estimamos conveniente hacer una separación, estableciendo dos clases de yacimientos: los que

están en relación inmediata con las rocas eruptivas recientes, y aquellos cuya relación con las mismas es mucho más distante.

Entre los primeros podemos clasificar las minas del Estado de Nevada, cerca del este de California, y las de algunas regiones de México. A ellas pertenece el célebre filón de Comstock, así como también las de Tonopah y Goldfield. El primero es una verdadera fractura rellena de cuarzo, que tiene unos siete kilómetros de longitud. La roca encajante es una andesita augítica. El relleno está formado por los sulfuros de plomo, cinc, plata, hierro y cobre. La masa de cuarzo contiene oro, y la cantidad de metal precioso está en relación con aquél.

Los distritos de Goldfield y de Tonopah, muy próximos, contienen minerales muy variados, y el oro es muy fino y poco visible.

Se trata también de andesitas de la época terciaria, que han sufrido grandes dislocaciones.

En México podemos citar el distrito aurífero de El Oro, en el que se encuentran las minas "Dos Estrellas", "El Oro" y "Esperanza" donde se explotan venas de cuarzo con oro libre y argentita, encajadas en las pizarras. Los hastiales son muy ricos y el centro de la masa de cuarzo es pobre.

En cuanto a los yacimientos que pertenecen a la segunda categoría, o sea aquellos cuya relación con las rocas eruptivas modernas es muy lejana, hemos de decir que es el grupo de los minerales en los cuales el oro está asociado con el teluro y algunas veces con el mercurio. La presencia de estos elementos, así como también la del selenio y el fluor, es el signo que caracteriza a los yacimientos depositados por las fuentes termales muy lejos de su origen.

Los yacimientos de oro telurado son diferentes, y pueden considerarse divididos en tres grupos, según la región en donde radican, que son los del Estado de Colorado, los de Australia Occidental y los de Transilvania.

En el primero tenemos las famosas minas de Cripple Creek, donde se explotan venas muy delgadas, en todas direcciones, en el granito, y el mineral contiene además del te-

lururo de oro, la pirita con algo de estibina y molibdenita, y cobre gris. Contiene también blenda y galena, pero en cantidades muy pequeñas. La ganga es el cuarzo y la fluorina.

Los yacimientos del oeste de Australia son muy parecidos a los del Colorado, pues se trata de venas irregulares en forma de stockwerk en las pizarras precambrianas y las anfibolitas, alternando con corridas dioríticas y diques probablemente terciarios.

El oro está libre al estado de telururo, sobre todo en los hastiales de las vetas cuando son potentes y cuarzosas.

También las rocas eruptivas contienen algún oro.

Entre los sulfuros se encuentran los de plomo, cinc, arsénico, antimonio y bismuto, y el telururo de mercurio, y como gangas los carbonatos de cal y de hierro, la magnetita, la fluorina y otros.

En Transilvania tenemos las minas de Nagyag, constituídas por una red de fisuras de cuarzo encajadas en traquitas, cerca de las cuales se encuentran melafiros con vetas de plomo argentífero.

En Verespatak la traquita está tan fisurada que forma un verdadero stockwerk, pero las areniscas próximas también están mineralizadas y contienen a su vez oro. Las explotaciones son antiquísimas. Cuanto más estrechas son las vetas, más oro libre se encuentra en ellas en forma de hojuelas sobre el cuarzo, o en forma de telururos como en Nagyag.

CADENAS MONTAÑOSAS DEL FINAL DEL SECUNDARIO.— Citaremos en primer término los yacimientos auríferos de California, y entre ellos, por considerarlo como típico, y por ser el más conocido, el de Mother Lode. El filón de esta mina, como otros muchos del distrito, ha quedado al descubierto por efecto de la erosión experimentada desde una época tan antigua.

La roca predominante es el granito, del que existen diversas variedades desde la sienita hasta el gabro, y cuya antigüedad, según los geólogos, data del fin del jurásico. Entre las



Boletín Oficial de Minas, Metalurgia y Combustibles

AÑO XIX —NÚM. 213. FEBRERO, 1935.

BOLETÍN OFICIAL DE MINAS, METALURGIA Y COMBUSTIBLES

FUNDADO POR INICIATIVA DE
D. FERNANDO B. VILLASANTE

INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA · BIBLIOTECA ·

SECCIÓN OFICIAL

MOVIMIENTO DE PERSONAL

Día 4.—Se destina al Distrito Minero de Valencia a los señores D. Vidal Roques Marín y D. Alberto de Labaig y Ruiz Ahumada.

Día 4.—Se destina al Distrito Minero de Vizcaya al Ingeniero D. Fermín Marquina Borra.

Día 4.—Se destina al Distrito Minero de Guipúzcoa al Ingeniero D. Francisco Lacasa Moreno.

Día 16.—Fallece el Ingeniero Jefe de segunda clase don Bonifacio Dulce Ibáñez, y con tal motivo se produce el siguiente movimiento de escala: asciende a Ingeniero Jefe de segunda clase D. Manuel de Landecho y Allendesalazar; a Ingeniero primero D. Francisco Pintado Carranza, y por hallarse éste en situación de supernumerario, D. José Arrechea y Arrechea; a Ingeniero segundo, D. Miguel Moya y Gastón de Iriarte, y se concede el ingreso en el servicio activo como Ingeniero tercero a D. José García Yepes.

Día 28.—Cesa, por pase a la situación de supernumerario, el Inspector General D. Benito Suárez Casaprín.

Relación de asuntos tramitados por la Sección de Minas e Industrias Metalúrgicas durante el mes de febrero de 1935.

NEGOCIADO PRIMERO

a) Concesiones mineras. *b)* Concesiones e incidencias. *c)* Catalogación de yacimientos minerales. *d)* Cámaras oficiales mineras.

Concesiones mineras tituladas en el mes de febrero de 1935.

PROVINCIA	TÉRMINO MUNICIPAL	NOMBRE DE LA MINA	SUBSTANCIA	SUPERFICIE — Hectáreas	PROPIETARIOS
Badajoz....	Oliva Frontera.....	Tolín.	Bismuto...	20	Construcciones Bernal.
Cáceres....	Acebo.....	Australia	Wolfran...	27	D. Faustino Gutiérrez.
Idem.....	Idem.....	Peña del Aguila.....	Idem.....	20	» Francisco Deo Deo.
Idem.....	Castañar del Ebro.....	Nueva Extremeña 5.ª	Hierro....	20	D. Ernesto García.
Idem	Navalvillar del Ebro .	Nueva Extremeña 4.ª .	Idem.....	48	» Ernesto García.
Idem	Villar del Pedroso .. .	Nueva Extremeña 3.ª .	Idem.....	53	» Ernesto García.
Sta. Cruz de Tenerife.	Adeje.....	Amp. a Macayonce.. .	Azufre....	38	D. José Curbelo Iglesias.
Idem.....	Idem.....	Teresme.	Idem.....	20	Idem.
Idem.....	Candelaria	Amp. Los Mocanes ...	Indeterminado	24	Comunidad Bc.º Mocanes.
Idem.....	Granadilla.....	El Secreto.	Azufre....	33	D. Sebastián Darias Regalado
Idem.....	Granadilla..	Guajara.....	Indeterminado	20	Comunidad Guajara.
Idem	Idem.....	Salto Blanco	Idem....	60	D. Cándido García Dorta.
Idem.....	Rosario.....	Fuente de Samarine...	Azufre....	48	Cdad. «Fuente Samarine».
Idem.....	Sta. Cruz de Tenerife..	Demasía Los Pinos....	Indeterminado	2,3525	Comunidad «Los Pinos».
Idem.....	Tegueste	El Codezal.....	Azufre....	53	D. Pío Casais Canosa.

Catastro minero.

Se ha practicado la rectificación mensual del Catastro minero en las provincias de Badajoz, Cáceres y Santa Cruz de Tenerife.

ESTADISTICA

Avance de la producción de combustibles

(Datos suministrados por la Sección de Combustibles del Ministerio de Industria y Comercio.)

HULLA	DICIEMBRE — *Toneladas*	Meses anteriores — *Toneladas*	TOTAL — *Toneladas*
Oviedo	173.715	3.444.045	3.617.760
León	68.602	691.307	759.909
Palencia	13.359	167.741	181.100
Ciudad Real	35.181	342.296	377.477
Córdoba	16.448	208.045	224.493
Sevilla	14.000	161.400	175.400
Lérida	12	618	630
Logroño	»	»	»
TOTAL	321.317	5.015.452	5.336.769
ANTRACITA			
Oviedo	1.392	14.540	15.932
León	36.904	362.275	399.179
Palencia	12.175	115 718	127.893
Córdoba	11.692	129.228	140.920
TOTAL	62 163	621.761	683.924
LIGNITO			
Baleares	1.391	22.442	23.833
Barcelona	8.540	82.182	90.722
Guipúzcoa	555	6.977	7.532
Huesca	90	802	892
Lérida	1.273	8.117	9.390
Santander	»	5.032	5.032
Teruel	10.655	87.427	98.082
Zaragoza	4.482	40.284	44.766
TOTAL	26.986	253.263	280.249
RESUMEN			
Hulla	321.317	5.015.452	5.336.769
Antracita	62.163	621.761	683.924
Lignito	26.986	253.263	280.249
TOTALES	410.466	5.890.476	6.300 942

PRODUCCION DE AGLOMERADOS	PRIMER SEMESTRE DE 1934		
	Briquetas	Ovoides	TOTAL
Barcelona	19.892	»	19.892
Córdoba	34.474	7.335	41.809
León	91.358	13.299	104.657
Oviedo	60.968	848	61.816
Palencia	72.511	»	72.511
Pontevedra	»	»	»
Santander	»	353	353
Sevilla	52.546	»	52.546
Tarragona	33.160	»	33.160
Valencia	46.286	32	46 318
Valladolid	»	»	»
Vizcaya	14.835	»	14.835
Zaragoza	1.020	»	1.020
TOTALES	427.050	21.867	448.917

Producción nacional de aceites combustibles (1)

Meses de enero a diciembre de 1934:

Productos de baterías de hornos de coque (destilación de la hulla)

	Meses anteriores — Kilogramos	Diciembre — Kilogramos	TOTAL — Kilogramos
Benzol 90 por 100 (ligero)	1.505.258	163.800	1.669.058
Benzol 50 por 100 (medio)	1.042.711	79.096	1.121.807
Solvent-nafta (pesado)	357.490	35.274	392.764
Otros tipos	730.221	91.981	822.202
TOTAL	3.635.680	370.151	4.005.831
Aceites crudos (alquitranes)	23.693.864	1.626.201	25.320.065

Productos de la destilación de las pizarras carbonosas de Puertollano

Aceites crudos	3.154.035	610.262	3.764.297
Derivados: Gasolinas y similares	4.132.417	445.688	4.578.105

(1) Datos suministrados por el FOMENTO DE LA PRODUCCION DE ACEITES Y ESENCIAS MINERALES DE ESPAÑA.—Francisco Giner, 28.—Madrid.

Avance de la producción de minerales y metales en España durante el mes de diciembre de 1934

Producción de minerales de hierro.

DISTRITOS MINEROS	Toneladas
Almería	2.080
Badajoz	»
Coruña (Galicia)	3.000
Guipúzcoa-Alava-Navarra	»
Granada-Málaga	18.129
Huelva	7.528
Jaén	»
Murcia	138
Oviedo	4.650
Santander	44.869
Sevilla	»
Valencia-Alicante-Castellón	»
Vizcaya	126.975
Zaragoza	»
TOTAL	207.369
Meses anteriores	1.801.258
TOTAL A LA FECHA	2.008.627

Producción siderúrgica.

DISTRITOS MINEROS	Fundición — *Toneladas*	Acero — *Toneladas*	Ferro-manganeso — *Kgrs.*	Ferro-silíceo — *Kgrs.*	Sílico-manganeso — *Kgrs.*
Barcelona	»	1.443	»	»	»
Coruña	»	»	1.107.400	132.700	»
Guipúzcoa	2.900	275	»	»	»
Oviedo	4.469	4.946	»	»	»
Santander	2.875	3.026	»	»	»
Sevilla	»	»	»	»	»
Valencia	»	7.490	»	»	»
Vizcaya	23.972	29.935	»	»	»
TOTAL	34.216	47.115	1.107.400	132.700	»
Mesesanteriores	309.951	459.631	6.946.100	1.334.800	»
T. A LA FECHA.	344.167	506.746	8.053.500	1.467.500	»

Producción de mineral y metal de cinc.

DISTRITOS MINEROS	MINERAL — *Toneladas*	METAL — *Toneladas*
Almería	»	»
Badajoz	»	»
Barcelona-Lérida	3	»
Ciudad Real	»	»
Córdoba	»	»
Guipúzcoa	620	»
Murcia	588	»
Oviedo	»	711
Santander	5.830	»
TOTAL	7.041	711
Meses anteriores	67.849	7.468
TOTAL A LA FECHA	74.890	8.179

Producción de mineral de cobre y cobre metálico.

Distritos mineros	MINERAL — *Toneladas*	METAL — Cobre Blister — *Kgrs.*	Cobre refinado — *Kgrs.*	Cobre electrolítico — *Kgrs.*	Cáscara de cobre — *Kgrs.*
Córdoba	»	»	»	460.000	»
Huelva	16 738	688.000	»	»	161.819
Murcia	»	»	»	»	»
Oviedo	»	»	67.462	43.527	»
Sevilla	»	»	»	»	»
TOTAL	16.738	688.000	67.462	503.527	161.819
Meses anteriores	1.595.722	4.970.805	317.713	5.355.507	6.772.151
T. FECHA	1.612 460	5.658.805	385.175	5.859.034	6.933.960

Producción de minerales de manganeso.

	Toneladas
Huelva	211
Oviedo	»
TOTAL	211
Meses anteriores	2.197
TOTAL A LA FECHA	2.408

Producción de mineral de plomo y plomo metálico.

DISTRITOS MINEROS	MINERAL — *Toneladas*	METAL — *Toneladas*
Almería	»	»
Badajoz	176	»
Barcelona Tarragona-Gerona	52	»
Baleares	»	»
Ciudad Real	32	»
Córdoba	1.250	2.674
Granada-Málaga	3	253
Guipúzcoa	2	1.051
Jaén	»	913
Murcia	800	327
Santander	675	»
Sevilla	»	»
TOTAL	2.990	5.218
Meses anteriores	62.078	77.234
TOTAL A LA FECHA	65.068	82.452

Producción de plata.

DISTRITOS MINEROS	METAL — *Kilogramos*
Jaén	921
Granada-Málaga	675
Córdoba	3.115
TOTAL	4.711
Meses anteriores	28.554
TOTAL A LA FECHA	33.265

(Datos suministrados por los Distritos mineros.)

LEGISLACION

Legislación

PRESIDENCIA DEL CONSEJO DE MINISTROS

Decreto disponiendo quede reservado al Estado español todo derecho sobre la riqueza mineral que pueda existir en el territorio de soberanía de Ifni o Santa Cruz de Mar Pequeña. ("Gaceta" del 1.° febrero.)

Siguiendo la orientación marcada en la Orden Presidencial de 5 de julio de 1933 y en los artículos 5.° del Decreto de 9 de abril y 10 del de 30 de octubre últimos, inspirados en razones de alto interés nacional, se hace preciso vincular de manera expresa en el Estado la propiedad de la riqueza mineral existente en el territorio de soberanía de Ifni.

En virtud de lo expuesto, tengo la honra de someter a V. E. el siguiente proyecto de Decreto.—El Presidente del Consejo de Ministros, *Alejandro Lerroux García.*

DECRETO

De acuerdo con el Presidente del Consejo de Ministros y a su propuesta,

Vengo en decretar lo siguiente:

Artículo único. Queda reservado al Estado español todo derecho sobre la riqueza mineral que pueda existir en el territorio de soberanía de Ifni o Santa Cruz de Mar Pequeña.

Dado en Madrid a treinta de enero de mil novecientos treinta y cinco.—NICETO ALCALÁ-ZAMORA Y TORRES.—El Presidente del Consejo de Ministros, *Alejandro Lerroux García.*

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Orden modificando en la forma que se expresa el ritmo de reducción del tope señalado en el Decreto de 26 de julio de 1934, ordenador de la minería del plomo. ("Gaceta" del 1.)

Ilmo. Sr.: El Decreto de 26 de julio de 1934, ordenador de la minería del plomo, establece en su artículo 4.º la reducción gradual de los precios de costo de explotación, topes que han de servir para el cálculo de las primas a percibir por los productores de mineral, y faculta en su artículo 29 al Ministro de Industria y Comercio para variar, a propuesta de la Dirección General de Minas y Combustibles, dichos precios de costo tope en la forma que aconsejen las circunstancias.

Habiéndose elevado por Orden Ministerial de fecha 30 de enero de 1935 las cotizaciones del plomo en barra y elaborado, lo que permitirá incrementar los ingresos del Consorcio y, por tanto, el insuficiente auxilio que hoy puede prestar a la minería del plomo, es necesario completar lo antes posible el ajuste de los gastos e ingresos del mismo con una más rápida reducción del precio de costo tope que la establecida en el mencionado Decreto.

A dicho objeto, con arreglo a las facultades indicadas y a propuesta de la Dirección General de Minas y Combustibles, el ritmo de reducción del tope señalado en el repetido Decreto se modifica en la forma siguiente:

Las liquidaciones de primas correspondientes al mes de enero se harán sobre la base del tope que corresponda, supuestos para el plomo los precios de 650, 670 y 690 pesetas, respectivamente, para las zonas de Linares, Peñarroya y Cartagena. Para las liquidaciones de febrero se aplicarán los topes correspondientes a los precios de 625, 645 y 665 pesetas, respectivamente, y las de marzo se harán sobre la base de los topes correspondientes a los precios de 600, 625 y 645 pesetas, respectivamente.

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y efectos.
Madrid, 31 de enero de 1935.—*Andrés Orozco.*
Señor Director General de Minas y Combustibles.

DIRECCIÓN GENERAL DE MINAS Y COMBUSTIBLES

Anunciando a concurso la provisión de las plazas de Ingeniero de Minas, vacantes en los puntos que se indican. ("Gaceta" del 1.)

Declaradas desiertas por Orden de 27 de diciembre próximo pasado, bien por falta de solicitantes, por pertenecer a distritos no afectos a la División correspondiente los que lo hicieron, o por otras causas a juicio del Consejo de Minería, la provisión de las plazas siguientes de Ingenieros de Minas, destacados de las plantillas de los distritos mineros o de otro servicio activo del Cuerpo en las Divisiones Geológicas e Hidrológicas creadas por Decreto de 2 de agosto del pasado año, una en la División Segunda (Norte), capitalidad Logroño: Comprende las provincias de Vizcaya, Alava, Guipúzcoa, Burgos, Logroño, Soria, Navarra, Huesca y Zaragoza; dos en la Cuarta (Centro), capitalidad Madrid: Comprende las provincias de Madrid, Segovia, Toledo, Cuenca, Guadalajara y Ciudad Real; dos en la Sexta (Este), capitalidad Albacete: Comprende las provincias de Albacete, Teruel, Valencia, Castellón, Alicante, Murcia y Baleares;

Esta Dirección General ha tenido a bien disponer se anuncie a concurso de méritos la provisión de las mencionadas plazas, con arreglo a las siguientes normas:

Primera. Las referidas plazas sólo podrán ser solicitadas por los Ingenieros del Cuerpo de Minas adscritos a los Distritos Mineros o a otro servicio activo del mismo, y aquellos que en virtud de Orden Ministerial estén afectos con carácter temporal o permanente a servicios cuya residencia esté en la zona comprendida dentro de la demarcación señalada a la respectiva División.

Segunda. Los solicitantes de dichas plazas harán constar en sus instancias los méritos que estimen pertinentes, o acompañando, cuando proceda, los documentos justificativos.

Las instancias las cursarán por conducto de sus Jefes inmediatos, a la Dirección General de Minas y Combustibles.

Tercera. El plazo para la admisión de solicitudes será el de veinte días hábiles, a contar de la fecha de la publicación de esta convocatoria en la *Gaceta de Madrid*.

Cuarta. Caso de no existir solicitantes para alguna de las plazas mencionadas, la provisión de las mismas se efectuará por la Dirección General, a propuesta de los Jefes de los servicios comprendidos dentro de cada División, previo informe del Consejo de Minería.

Madrid, 31 de enero de 1935.—El Director General, *Manuel Sáenz de Santa María*.

MINISTERIO DE INSTRUCCION PUBLICA Y BELLAS ARTES

Orden nombrando a D. Joaquín María Trillo Figueroa y a D. Saturnino Requejo Velarde, Profesores de la Escuela de Capataces facultativos de Minas de Mieres. ("Gaceta" del 2.)

Ilmo. Sr.: Pasado reglamentariamente a informe del Consejo Nacional de Cultura el expediente de provisión de dos plazas de Profesores de la Escuela de Capataces Facultativos de Minas de Mieres, dicho Alto Cuerpo ha emitido el siguiente dictamen:

"Convocado en la *Gaceta* de 12 de noviembre último concurso para proveer dos plazas de Profesores vacantes en la Escuela de Capataces de Minas de Mieres, el Director de la Escuela de Ingenieros de Minas eleva las dos ternas correspondientes, propuestas por la Junta de Profesores, en cuyas ternas ocupan los primeros lugares: D. Joaquín María Trillo Figueroa y D. Saturnino Requejo Velarde, respectivamente.

El Negociado y Sección del Ministerio, se muestran de conformidad con la propuesta formulada.

Y este Consejo hace suya también la propuesta de referencia."

Y conformándose con el preinserto dictamen, este Ministerio se ha servido resolver como en el mismo se propone y nombrar, en consecuencia, a D. Joaquín María Trillo Figueroa y D. Saturnino Requejo Velarde, Profesores de la Escuela de Capataces Facultativos de Minas de Mieres.

Lo digo a V. I. para su conocimiento y demás efectos.

Madrid, 31 de enero de 1935.—P. D., *Mariano Cuber*.

Señor Director General de Enseñanza Profesional y Técnica.

Orden concediendo a los señores que se mencionan las becas que se expresan. ("Gaceta" del 4.)

Ilmo. Sr.: Vista la propuesta elevada a este Ministerio por la Escuela Especial de Ingenieros de Minas, mediante la que significa a los alumnos de la Escuela de Capataces Facultativos de Minas de Mieres, D. Francisco Sarasúa Ríos, don Ernesto Falcón Osorio, D. Celedonio García Cabeza, D. Ignacio Fernández Menéndez, D. Sergio Peláez García y D. Manuel Silvino Alvarez para el disfrute de seis becas, cada una de 27,77 pesetas mensuales, para el primer trimestre actual, a fin de ayudarles a seguir sus estudios en la mencionada Escuela; y

Resultando que existe consignación en el capítulo 1.°, artículo 2.°, agrupación 21, concepto 26, del presupuesto general de gastos vigente en este Departamento para el pago de dichas atenciones:

Resultando que las propuestas en favor de los referidos alumnos han sido hechas por la Junta de Profesores de la indicada Escuela:

Considerando que, en su consecuencia, no hay inconveniente en acceder a lo solicitado,

Este Ministerio ha resuelto:

1.° Que, con cargo a la consignación figurada en el capítulo 1.°, artículo 2.°, agrupación 21, concepto 26, del presupuesto general de gastos vigente en este Ministerio. se concedan a D. Francisco Sarasúa Ríos, D. Ernesto Falcón Osorio, D. Celedonio García Cabeza, D. Ignacio Fernández Menéndez, D. Sergio Peláez García y D. Manuel Silvino Alvarez, seis becas, cada una de pesetas 27,77 mensuales, durante el primer trimestre actual, que se les abonará por mensualidades vencidas, para ayudarles a seguir sus estudios en la Escuela de referencia.

2.° Que se les hagan efectivas las becas concedidas por el Habilitado de la referida Escuela.

3.° Que por el señor Director de la Escuela Especial de Ingenieros de Minas se comuniquen las órdenes y traslados pertinentes, para su conocimiento, a los respectivos interesados.

Lo digo a V. I. para su conocimiento y demás efectos.

Madrid, 31 de enero de 1935.—*Joaquín Dualde.*

Señor Subsecretario de este Ministerio.

* * *

Ilmo. Sr.: Vista la propuesta elevada a este Ministerio por la Escuela Especial de Ingenieros de Minas, mediante la que significa a los alumnos de la Escuela de Capataces Facultativos de Minas, de Almadén, D. Luis Ortega Mora, don Saturnino Moreno Cano, D. Luis Losilla López y D. Manuel Alasar Gerardo para el disfrute de cuatro becas cada una de 41,66 pesetas mensuales durante el primer trimestre del año en curso, a fin de ayudarles a seguir sus estudios en la referida Escuela; y

Resultando que existe consignación en el capítulo 1.°, artículo 2.°, agrupación 21, concepto 26 del presupuesto general de gastos de este Ministerio, para el pago de dichas atenciones:

Resultando que las propuestas en favor de los referidos

alumnos han sido hechas por la Junta de Profesores de la Escuela de Capataces Facultativos de Minas, de Almadén:

Considerando que, en su consecuencia, no hay inconveniente en acceder a la propuesta referida,

Este Ministerio ha resuelto:

1.° Que con cargo a la consignación figurada en el capítulo 1.°, artículo 2.°, agrupación 21, concepto 26 del presupuesto general de gastos vigente en este Departamento, se conceda a D. Luis Ortega Mora, D. Saturnino Moreno Cano, D. Luis Losilla López y D. Manuel Alasar Gerardo cuatro becas, cada una de 41,66 pesetas mensuales, durante el primer trimestre actual, que se les abonará por mensualidades vencidas, para ayudarles a seguir sus estudios en la Escuela de referencia.

2.° Que se les hagan efectivas las becas concedidas por el Habilitado de la referida Escuela.

3.° Que por el señor Director de la Escuela de Ingenieros de Minas se comuniquen las órdenes y traslados pertinentes, para su conocimiento, a los respectivos interesados.

Lo que digo a V. I. para su conocimiento y efectos correspondientes.

Madrid, 31 de enero de 1935.—*Joaquín Dualde.*

Señor Subsecretario de este Ministerio.

* * *

Ilmo. Sr.: Vista la propuesta elevada a este Ministerio por la Escuela Especial de Ingenieros de Minas, mediante la que significa a los alumnos de la Escuela de Capataces Facultativos y de Minas de Bilbao, D. Daniel López del Río, D. José Rodríguez Rebaque, D. Emilio Ojanguren Recio y D. Leodegario Gastón y Lozón, para el disfrute de cuatro becas, cada una de 41,66 pesetas mensuales, durante el primer trimestre del año en curso, a fin de ayudarles a seguir sus estudios en la mencionada Escuela: y

Resultando que existe consignación en el capítulo 1.°, artículo 2.°, agrupación 21, concepto 26, del presupuesto gene-

ral de gastos vigente en este Ministerio, para el pago de dichas atenciones:

Resultando que las propuestas en favor de los referidos alumnos han sido hechas por la Junta de Profesores de la Escuela de Capataces Facultativos de Minas, de Bilbao:

Considerando que, en su consecuencia, no hay inconveniente en acceder a la propuesta referida,

Este Ministerio ha resuelto:

1.° Que, con cargo a la consignación figurada en el capítulo 1.°, artículo 2.°, agrupación 21, concepto 26, del presupuesto general de gastos vigente en este Departamento, se concedan a D. Daniel López del Río, D. José Rodríguez Rebaque, D. Emilio Ojanguren Recio y D. Leodegario Gastón y Lozón, cuatro becas, cada una de 41,66 pesetas mensuales, durante el primer trimestre actual, que se les abonará por mensualidades vencidas, para ayudarles a seguir sus estudios en la Escuela de referencia.

2.° Que se les hagan efectivas las becas concedidas por el Habilitado de la referida Escuela.

3.° Que por el señor Director de la Escuela Especial de Ingenieros de Minas se comuniquen las órdenes y traslados pertinentes para su conocimiento a los respectivos interesados.

Lo digo a V. I. para su conocimiento y efectos correspondientes.

Madrid, 31 de enero de 1935.—*Joaquín Dualde.*

Señor Subsecretario de este Ministerio.

* * *

Ilmo. Sr.: Vista la propuesta elevada a este Ministerio por la Escuela Especial de Ingenieros de Minas, mediante la que significa a los alumnos de la Escuela de Cartagena don Antonio Sánchez Sánchez, D. Juan Hernández Madrid, don Jesús Martínez Molina, D. Juan García Pintado y D. Antonio Soler Pérez para el disfrute de cinco becas, cada una de pesetas 33,33 mensuales, durante el primer trimestre actual,

a fin de ayudarles a seguir sus estudios en la mencionada Escuela: y

Resultando que existe consignación en el capítulo 1.°, artículo 2.°, agrupación 21, concepto 26, del presupuesto general de gastos vigente en este Departamento para el pago de dichas atenciones:

Resultando que las propuestas en favor de los referidos alumnos han sido hechas por la Junta de Profesores de la Escuela de referencia:

Considerando que, en su consecuencia, no hay inconveniente en acceder a la propuesta referida,

Este Ministerio ha resuelto:

1.° Que, con cargo a la consignación figurada en el capítulo 1.°, artículo 2.°, agrupación 21, concepto 26, del presupuesto general de gastos vigente en este Departamento, se concedan a D. Antonio Sánchez Sánchez, D. Juan Hernández Madrid, D. Jesús Martínez Molina, D. Juan García Pintado y D. Antonio Soler Pérez, cinco becas, cada una de pesetas 33,33 mensuales, que se les abonarán por mensualidades vencidas, para ayudarles a seguir sus estudios en la Escuela de referencia.

2.° Que se las hagan efectivas las becas concedidas por el Habilitado de la referida Escuela.

3.° Que por el señor Director de la Escuela Especial de Ingenieros de Minas se comuniquen las órdenes y traslados pertinentes, para su conocimiento, a los respectivos interesados.

Lo digo a V. I. para su conocimiento y demás efectos.

Madrid, 31 de enero de 1935.—*Joaquín Dualde.*

Señor Subsecretario de este Ministerio.

Orden nombrando el Tribunal que se expresa para juzgar el concurso-oposición a la Cátedra que se indica, vacante en la Escuela Especial de Ingenieros de Minas. ("Gaceta" del 6.)

Ilmo. Sr.: A propuesta del Consejo Nacional de Cultura, y en cumplimiento del Decreto de 14 de enero de 1933,

Este Ministerio ha dispuesto el nombramiento del siguiente Tribunal para juzgar el concurso-oposición para cubrir la Cátedra de Geofísica y su aplicación a la prospección y estudio de todo género de Criaderos minerales y Aguas subterráneas, vacante en la Escuela Especial de Ingenieros de Minas:

Presidente: D. Arturo Dupedier Vallesa, Catedrático de Geofísica de la Universidad Central.

Vocales: D. Luis Forrat y Soldevilla, Profesor de la Escuela de Minas.

Don Pedro Novo y Chicharro, Profesor de la Escuela de Minas.

Don José García Siñériz, Vocal del Instituto Geológico y Minero de España.

Don Vicente Inglada, Jefe de la Brigada Gravimétrica del Instituto Geográfico.

Suplentes: D. Severiano Vega de Secane, Profesor de la Escuela de Minas.

Don Joaquín Muñoz y Amor, Profesor de la Escuela de Minas.

Don Guillermo Sans Huelin, Jefe de la Brigada Gravimétrica del Instituto Geográfico.

Don José Tinoco y Acero, Auxiliar de la Facultad de Ciencias de Madrid, Jefe de la Sección de Geofísica del Observatorio Astronómico.

Lo digo a V. I. para su conocimiento y efectos.

Madrid, 31 de enero de 1935.—P. D., *Mariano Cuber.*

Señor Director General de Enseñanza Profesional, y Técnica.

MINISTERIO DE TRABAJO, SANIDAD Y PREVISION

Orden resolviendo consulta elevada a este Departamento por el Delegado de Trabajo en Madrid. ("Gaceta" del 7.)

Ilmo. Sr. Vista la consulta elevada a este Departamento por el señor Delegado de Trabajo de Madrid, relativa a si los recursos que se interpongan contra los acuerdos de carácter individual del Jurado Mixto Nacional de Petróleos han de ser resueltos por los Delegados correspondientes a las provincias en las que el obrero prestaba sus servicios, o si, por el contrario, deben resolverse, teniendo en cuenta la naturaleza del organismo, por el consultante:

Vista la ley de 27 de noviembre de 1931, especialmente en su artículo 28:

Considerando que, sin perjuicio de que de la letra del precepto legal citado en los Vistos, se infiere con toda claridad que el Delegado de Trabajo que ha de resolver los recursos contra los acuerdos de carácter individual de los Jurados mixtos es el correspondiente a la demarcación en que radique el organismo que adoptó aquél, puesto que ante éste es ante el cual se ha de presentar el recurso y el que lo ha de elevar al Delegado Provincial; a mayor abundamiento, de seguirse doctrina contraria a la expresada, se llegaría a que los recursos se resolviesen con una falta de uniformidad, uniformidad indispensable, puesto que de no existir podrían originarse desigualdades que entrañarían posibles injusticias.

Este Ministerio ha tenido a bien evacuar la consulta precitada, en el sentido de que el Delegado Provincial de Trabajo en Madrid es el único competente para resolver los recursos que se promuevan contra los acuerdos de carácter individual adoptados por el Jurado Mixto Nacional de Petróleos, debiendo darse a esta disposición carácter general y en relación con los demás organismos de área jurisdiccional superior a la de la provincia respectiva.

Lo que digo a V. I. para su conocimiento y efectos. Madrid, 4 de febrero de 1935.—P. D., *José Ayats*. Señor Director General de Trabajo.

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCIÓN GENERAL DE MINAS Y COMBUSTIBLES

Anunciando hallarse vacante en los Distritos mineros de León y Murcia una plaza de Ingeniero subalterno. ("Gaceta" del 8.)

Vacante en el Distrito Minero de León una plaza de Ingeniero subalterno,

Esta Dirección General ha tenido a bien disponer se anuncie la provisión de la misma entre Ingenieros de la mencionada categoría, en servicio activo, de acuerdo con lo que dispone la Orden Ministerial de 21 de junio de 1934 (*Gaceta* del 24).

Los aspirantes a la referida vacante la solicitarán de la Sección Primera (Personal de Minas) de esta Dirección General, durante el plazo de veinte días hábiles, por el conducto reglamentario de sus Jefes, a contar del día siguiente al de la publicación de este anuncio en la *Gaceta de Madrid*, y expirando el mismo a las trece horas del día en que corresponda el vencimiento.

Madrid, 4 de febrero de 1935.—El Director General, *Manuel Sáenz de Santa María*.

* * *

Vacante en el Distrito Minero de Murcia una plaza de Ingeniero subalterno,

Esta Dirección General ha tenido a bien disponer se anuncie la provisión de la misma entre Ingenieros de la mencionada categoría, en servicio activo, de acuerdo con lo que dispone la Orden Ministerial de 21 de junio de 1934 (*Gaceta* del 24).

Los aspirantes a la referida vacante la solicitarán de la Sección Primera (Personal de Minas) de esta Dirección General, durante el plazo de veinte días hábiles, por el conducto reglamentario de sus Jefes, a contar del día siguiente al de la publicación de este anuncio en la *Gaceta de Madrid*, y expirando el mismo a las trece horas del día en que corresponda el vencimiento.

Madrid, 4 de febrero de 1935.—El Director General, *Manuel Sáenz de Santa María*.

Orden suspendiendo temporalmente el derecho de registro para toda clase de sustancias minerales en la zona de la provincia de Almería, comprendida en el perímetro que se cita. ("Gaceta" del 10.)

Ilmo. Sr.: De conformidad con la propuesta elevada a este Ministerio por el Instituto Geológico y Minero de España en 22 de enero del año actual, relativa a la conveniencia de que el Estado se reserve provisionalmente determinada región de la provincia de Almería, con el fin de estudiar e investigar la existencia de zonas auríferas inexploradas, para completar un estudio analítico, aplicando sistemas modernos, que seguramente han de dar resultados sumamente útiles a nuestra economía nacional; teniendo en cuenta el innegable interés de efectuar los estudios y reconocimientos necesarios, y lo preceptuado en el artículo 1.° de los adicionales de la ley de Sales Potásicas de 24 de julio de 1918,

Este Ministerio tiene a bien disponer:

1.° Que se suspenda temporalmente el derecho de registro para toda clase de sustancias minerales en la zona de la provincia de Almería, comprendida dentro del perímetro siguiente:

Se tomará por punto de partida la puerta principal de la iglesia de Níjar y se unirá con una línea recta al faro de Cabo

de Gata. A partir de este faro hasta el de Mesa Roldana, el límite será la costa. Se cerrará el perímetro con una línea recta que una el faro de Mesa Roldana con el punto de partida.

2.° Que la suspensión del derecho de registro de minas en la zona antes designada sea por el plazo de un año, prorrogable según aconsejen los resultados de las investigaciones realizadas; y

3.° Que la presente Orden Ministerial se publique en la *Gaceta de Madrid* y en el *Boletín Oficial de la Provincia de Almería*, previa comunicación al Ingeniero Jefe de su distrito minero.

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y efectos oportunos.

Madrid, 4 de febrero de 1935.—P. D., *T. Sierra.*

Señor Director General de Minas y Combustibles.

MINISTERIO DE HACIENDA

Orden disponiendo se exceptúe de los preceptos de la Ley de Seguros, por estar comprendida en el curso primero de su artículo 3.°, a la "Asociación Mutualista de la Ingeniería Civil". ("Gaceta" del 11.)

Ilmo. Sr.: Visto el expediente de la Asociación Mutualista de la Ingeniería Civil, Madrid, y los documentos que remite con su escrito, solicitando la excepción de los preceptos de la Ley de Seguros de 14 de mayo de 1908; y

Visto el informe de la Asesoría Técnico-Jurídica de la Dirección General de Seguros, exteriorizando las características todas de esta Asociación Mutualista, y la consiguiente propuesta que formula en deducción del estudio realizado, y que concreta en el sentido de que procede la excepción de la Ley de Seguros, por hallarse incluída la entidad en el artículo 3.° de la misma,

Este Ministerio, de conformidad con el referido informe y el dictamen emitido por la Junta Consultiva de Seguros,

se ha servido disponer se exceptúe de los preceptos de la Ley de Seguros, por estar comprendida en el caso primero de su artículo 3.°, a la Asociación Mutualista de la Ingeniería Civil; quedando, no obstante, obligada a cumplir con lo dispuesto en el artículo 76 del Reglamento de Seguros de 2 de febrero de 1912.

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y demás efectos.

Madrid, 30 de enero de 1935.—*Manuel Marraco.*

Señor Director General de Seguros y Ahorro.

Orden resolviendo instancia presentada por Explosivos Modernos, S. A., domiciliada en Bilbao, solicitando sean clasificados, a los efectos del impuesto, los explosivos denominados "Sabulita 01" y "Trinitrotolueno". ("Gaceta" del 14.)

Ilmo. Sr.: Vista la instancia presentada por Explosivos Modernos, S. A., domiciliada en Bilbao, en la que solicita sean clasificados, a los efectos del impuesto, los explosivos denominados "Sabulita 01" y "Trinitrotolueno":

Resultando que fueron remitidas por la entidad de referencia al Laboratorio Químico-Industrial de la Escuela de Ingenieros de Minas muestras de cada uno de los explosivos que se propone fabricar o importar para que fueran realizados los ensayos de potencia de todos ellos y el análisis químico del primero, ya que en el caso del "Trinitrotolueno" no procedía realizar éste por tratarse de una especie química definida:

Resultando que en la certificación del Laboratorio citado consta la composición siguiente:

Sabulita 01.

Nitrato amónico, 69 por 100.

Perclorato potásico, 8 por 100.

Trinitrotolueno, 8 por 100.
Siliciuro cálcico, 12 por 100.
Ceresina, 1 por 100.
Serrín, 2 por 100.

Resultando que los promedios de los ensanchamientos obtenidos en los bloques de plomo, en los ensayos realizados en el Laboratorio de la Escuela de Ingenieros de Minas, fueron de 371,9 centímetros cúbicos para 10 gramos de Sabulita 01 contra 158,75 centímetros cúbicos para siete gramos de ácido pícrico, y de 248,2 centímetros cúbicos, en el caso de 10 gramos de Trinitrotolueno, contra siete gramos de ácido pícrico.

Considerando que los análisis y ensayos se han llevado a cabo con arreglo a lo dispuesto en la Orden Ministerial de 25 de mayo de 1932, y que por exceder, en el caso de Trinitrotolueno, los promedios de los ensanchamientos de los correspondientes al explosivo tipo, le corresponde su clasificación como explosivo de media potencia, y que excediendo al doble, en el caso de la Sabulita 01, le corresponde ser clasificado entre los de gran potencia:

Considerando que por tratarse de explosivos nuevos y no haberse tomado oficialmente las muestras, procede hacer la clasificación con carácter provisional, de conformidad con lo establecido en el apartado de la Orden Ministerial de 25 de mayo de 1932,

Este Ministerio ha dispuesto la clasificación provisional siguiente:

Explosivos de media potencia. Trinitrotolueno.

Explosivos de gran potencia. Sabulita 01, con la composición siguiente: Nitrato amónico, 69 por 100; perclorato potásico, 8 por 100; trinitrotolueno, 8 por 100; siliciuro cálcico, 12 por 100; ceresina, 1 por 100; serrín, 2 por 100.

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y demás efectos. Madrid, 6 de febrero de 1935.—P. D., *Pascual Abad*.

Señor Director General del Timbre, Cerillas y Explosivos y Representación del Estado en el Arrendamiento de Tabacos.

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCIÓN GENERAL DE MINAS Y COMBUSTIBLES

Accediendo al cambio de nombre mercantil de "Hijo de C. Gisbert Terol" por el de "V. Gisbert Juliá". ("Gaceta" del 14.)

Vista la instancia suscrita por D. Vicente Gisbert Juliá, de Alcoy, solicitando la aprobación del Comité Ejecutivo de Combustibles al cambio de nombre mercantil de "Hijo de C. Gisbert Terol", con el que antes venía girando en su negocio de almacenista de carbón, por el de "V. Gisbert Juliá", que en el mismo ha pasado a emplear;

Resultando que dicha petición la fundamenta en que hasta fines de 1934 ha venido dedicándose a la importación de carbones por el puerto de Gandía, y a la fabricación de papel en Alcoy, con el nombre comercial de "Hijo de C. Gisbert Terol"; pero en 22 de diciembre último se constituyó, por escritura pública, una Compañía mercantil, a la cual el suscribiente ha ajustado sus negocios de fabricante de papel y su nombre comercial, habiéndose reservado íntegramente el negocio de carbones con todos sus derechos y obligaciones inherentes a su condición de afiliado al Sindicato de Almacenistas e Importadores de Carbón de los puertos de Alicante y Gandía, y con el activo y pasivo que se deducen de los correspondientes libros de contabilidad, aunque variando el nombre o razón comercial, que en lo sucesivo será "V. Gisbert Juliá", como se comprueba por el testimonio de la escritura de constitución de la nueva Compañía, en una de cuyas cláusulas figuran todos los extremos alegados;

Resultando que la Junta Directiva del Sindicato de Almacenistas e Importadores de Carbón de los Puertos de Alicante y Gandía, en sesión del día 16 de enero último, acordó informar en sentido favorable a la petición;

Considerando que no existe perjuicio para tercero y se

cumplen todos los requisitos reglamentarios, puesto que el solicitante se hace cargo del activo y pasivo què pueda corresponderle;

Por lo expuesto, y de conformidad con la propuesta del Comité Ejecutivo de Combustibles de 29 de enero último,

Esta Dirección General ha resuelto aprobar el cambio de nombre comercial solicitado, y que en lo sucesivo sea sustituído el nombre o razón "Hijo de C. Gisbert Terol", por el de "V. Gisbert Juliá", al que se considerará como afiliado al Sindicato de Almacenistas e Importadores de Carbón de los puertos de Alicante y Gandía, con todos sus derechos y obligaciones.

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y efectos. Madrid, 6 de febrero de 1935.—El Director General, *M. Sáenz de Santamaría.*

Señor Jefe de la Sección de Combustibles.

Anunciando la provisión de una plaza de Ingeniero subalterno, vacante en el Distrito minero de Almería. ("Gaceta" del 14.)

Vacante en el Distrito Minero de Almería una plaza de Ingeniero subalterno, esta Dirección General ha tenido a bien disponer se anuncie la provisión de la misma entre Ingenieros de la mencionada categoría, de acuerdo con lo que dispone la Orden Ministerial de 21 de junio de 1934 (*Gaceta* del 24).

Los aspirantes a la referida vacante la solicitarán de la Sección Primera (Personal de Minas), de esta Dirección General, durante el plazo de veinte días hábiles, por el conducto reglamentario de sus Jefes, a contar del día siguiente al de la publicación de este anuncio en la *Gaceta de Madrid*, y expirando el mismo a las trece horas del día en que corresponde el vencimiento.

Madrid, 12 de febrero de 1935.—El Director General, *Manuel Sáenz de Santa María.*

MINISTERIO DE HACIENDA

Decreto fijando en las cantidades que se indican la cifra relativa de negocios en España de la Compañía Minera y Metalúrgica de Peñarroya. ("Gaceta" del 15.)

En ejecución de lo dispuesto en el artículo 25 de la Ley reguladora de la Contribución sobre las Utilidades de la riqueza mobiliaria, texto refundido de 22 de septiembre de 1922; de acuerdo con el Jurado de Utilidades, con la aprobación del Ministro de Hacienda y a su propuesta,

Vengo en decretar lo siguiente:

A los efectos de las imposiciones de la Contribución sobre las Utilidades de la riqueza mobiliaria y del impuesto del Timbre del Estado, se fija en cincuenta y un enteros con veinte centésimas por ciento la cifra relativa de los negocios en España de la Sociedad francesa dedicada a la explotación de minas, "Compañía Minera y Metalúrgica de Peñarroya", para el trienio que comprende desde 1.º de enero de 1929 a 31 de diciembre de 1931.

Dado en Madrid, a trece de febrero de mil novecientos treinta y cinco. — NICETO ALCALÁ-ZAMORA Y TORRES. — El Ministro de Hacienda, *Manuel Marraco y Ramón.*

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Decreto nombrando en ascenso de escala Ingeniero Jefe de primera clase del Cuerpo Nacional de Minas a don Gregorio Barrientos Pérez. ("Gaceta" del 15.)

A propuesta del Ministro de Industria y Comercio,

Vengo en nombrar, en ascenso de escala, Ingeniero Jefe de primera clase del Cuerpo Nacional de Minas, con el sueldo anual de 12.000 pesetas y antigüedad de 29 de enero próximo pasado, a D. Gregorio Barrientos Pérez, en la vacante produ-

cida en la mencionada categoría por fallecimiento de D. Manuel Ruiz Falcó.

Dado en Madrid, a trece de febrero de mil novecientos treinta y cinco. — NICETO ALCALÁ-ZAMORA Y TORRES. — El Ministro de Industria y Comercio, *Andrés Orozco Batista.*

DIRECCIÓN GENERAL DE MINAS Y COMBUSTIBLES

Anunciando hallarse vacantes dos plazas de Ingenieros Delegados del servicio de Policía minera de los puntos que se indican. ("Gaceta" del 15.)

Vacantes dos plazas de Ingenieros Delegados del Servicio de Policía Minera, afecta la una al Distrito Minero de Oviedo, con residencia en Ujo, y la otra al de Córdoba, con residencia en Peñarroya,

Esta Dirección General ha resuelto anunciar la provisión de las mismas entre Ingenieros aspirantes del Cuerpo de Minas, con arreglo a las normas 2.ª y 3.ª del Reglamento fecha 5 de julio del pasado año (*Gaceta* del 14), y teniendo en cuenta las indicaciones que en él se hacen respecto al desarrollo y de los destinos que se indican.

Los aspirantes a dichas vacantes las solicitarán de la Sección Primera (Personal de Minas), de esta Dirección General, durante el plazo de veinte días hábiles, a contar del día siguiente al de la publicación de este anuncio en la *Gaceta de Madrid*, expirando el mismo a las trece horas del día en que corresponda el vencimiento.

Madrid, 14 de febrero de 1935.—El Director General, *Manuel Sáenz de Santa María.*

Anunciando a concurso de méritos la provisión de una plaza de Ingeniero de Minas vacante en la Primera División Geológica de Oviedo ("Gaceta" del 19).

Vacante una plaza de Ingeniero de Minas, destacado de las plantillas de los Distritos Mineros o de otro servicio activo del Cuerpo, en la Primera División Geológica e Hidrológica (Noroeste), capitalidad Oviedo, que comprende las provincias de Coruña, Lugo, Orense, Pontevedra, Oviedo, León, Palencia y Santander,

Esta Dirección General ha tenido a bien disponer se anuncie a concurso de méritos la provisión de la misma, con arreglo a las siguientes normas:

1.ª La referida plaza sólo podrá ser solicitada por los Ingenieros del Cuerpo de Minas adscritos a los Distritos Mineros o a otro servicio activo del mismo, y aquellos que en virtud de Orden ministerial estén afectos con carácter temporal o permanente a servicios cuya residencia esté en la zona comprendida dentro de la demarcación señalada a la División.

2.ª Los solicitantes a dicha plaza harán constar en sus instancias los méritos que estimen pertinentes, acompañando, cuando proceda, los documentos justificativos.

Las instancias las cursarán por conducto de sus Jefes inmediatos a la Dirección General de Minas y Combustibles.

3.ª El plazo para la admisión de solicitudes será el de veinte días hábiles, a contar de la fecha de la publicación de esta convocatoria en la *Gaceta de Madrid.*

4.ª Caso de no existir solicitantes para dicha vacante, la provisión de la misma se efectuará por la Dirección General, a propuesta de los Jefes de los servicios comprendidos dentro de la referida División Primera, previo informe del Consejo de Minería.

Madrid, 15 de febrero de 1935.—El Director General, *Manuel Sáenz de Santa María.*

MINISTERIO DE HACIENDA

Decreto admitiendo a D. Eduardo María Buxaderas de la Cantera la dimisión del cargo de Delegado del Gobierno cerca de la Compañía Arrendataria del Monopolio de Petróleos. ("Gaceta" del 22.)

A propuesta del Ministro de Hacienda,

Vengo en admitir la dimisión que del cargo de Delegado del Gobierno cerca de la Compañía Arrendataria del Monopolio de Petróleos ha presentado D. Eduardo María Buxaderas de la Cantera.

Dado en Madrid, a veintiuno de febrero de mil novecientos treinta y cinco. — NICETO ALCALÁ-ZAMORA Y TORRES. — El Ministro de Hacienda, *Manuel Marraco y Ramón.*

Decreto nombrando Delegado del Gobierno cerca de la Compañía Arrendataria del Monopolio de Petróleos a don Emilio Niembro y Gutiérrez. ("Gaceta" del 22.)

De acuerdo con el Consejo de Ministros y a propuesta del de Hacienda,

Vengo en nombrar Delegado del Gobierno cerca de la Compañía Arrendataria del Monopolio de Petróleos a don Emilio Niembro y Gutiérrez.

Dado en Madrid, a veintiuno de febrero de mil novecientos treinta y cinco. — NICETO ALCALÁ-ZAMORA Y TORRES. — El Ministro de Hacienda, *Manuel Marraco y Ramón.*

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Decreto relativo a las funciones del Comité Ejecutivo de Combustibles. ("Gaceta" del 22.)

La aplicación del Decreto ordenador de la producción y venta de combustibles nacionales, de fecha 19 de septiembre de 1934, aconseja la introducción en el mismo de algunas modificaciones que, sin alterar fundamentalmente las orientaciones y el plan de organización trazados, faciliten en mayor grado la rápida ordenación del problema de los combustibles nacionales, tanto del lado de la producción como del consumo, procurando al mismo tiempo la más estrecha colaboración de todos los intereses en el fin mencionado.

En su consecuencia, y de acuerdo con el Consejo de Ministros, a propuesta del Ministro de Industria y Comercio,

Vengo a decretar lo siguiente:

TITULO PRIMERO

DEL COMITÉ EJECUTIVO DE COMBUSTIBLES

CAPITULO UNICO

Composición y misión del Comité

Artículo 1.° El Comité Ejecutivo de Combustibles, que depende directamente de la Dirección General de Minas y Combustibles, es el órgano asesor de ésta, a la vez que ejecutivo de sus órdenes en todo lo que se refiere al exacto cumplimiento de lo dispuesto en el presente Decreto ordenador de la producción y venta de combustibles nacionales y de todo cuanto no se oponga al mismo, contenido en las disposiciones que regulan el régimen de la economía del carbón: Decreto-Ley número 1.377 de 6 de agosto de 1927. Decreto-Ley de

15 de agosto de 1927 regulando la ordenación de Depósitos flotantes, el Reglamento provisional para la organización comercial de suministro de carbones nacionales de 7 de enero de 1928, revalidados por la República según Decreto de 14 de octubre de 1931, y en todas las disposiciones vigentes relacionadas con los combustibles.

Asimismo corresponde al Comité la función asesora y ejecutiva antes mencionada en todo lo relacionado con la producción y consumo nacional de combustibles líquidos y gaseosos, así como los aceites de engrase de producción nacional, y también en cuanto a los de procedencia extranjera en todo lo que afecta al exacto cumplimiento de las disposiciones reguladoras del consumo obligatorio de combustibles nacionales de cualquier clase que éstos sean.

Art. 2.° El Comité Ejecutivo de Combustibles, que estará presidido por el Director General de Minas y Combustibles y tendrá como Vicepresidente al Ingeniero Jefe de la Sección de Combustibles, se compondrá de dos Secciones: la de Combustibles Sólidos y la de Combustibles Líquidos, constituyendo entre ambas, que funcionarán independientemente para sus asuntos privativos, el Pleno del Comité, que se ocupará de los asuntos que afectan a todos los combustibles nacionales y sus relaciones en la producción, fabricación y mercados respectivos.

El Pleno estará constituído, además del Presidente y Vicepresidente, por doce Vocales, a saber:

Un Vocal representante del consumo del Estado, designado por el Ministerio de Marina.

Un Vocal representante del consumo del Estado, designado por el Ministerio de la Guerra.

Un Vocal Ingeniero de Minas, representante del consumo general del Estado en centros oficiales o subvencionados, designado por el Ministerio de Industria y Comercio.

Un Vocal representante del Ministerio de Hacienda, designado por ese Ministerio.

Dos Vocales representantes de los productores de carbón y pizarras bituminosas, designados por la Federación de Sindicatos Carboneros de España. Ambos asistirán con voz, pero sólo contarán con un voto.

Un Vocal representante de los fabricantes de hidrocarburos líquidos, designado por su Federación correspondiente.

Un Vocal representante de los Sindicatos de Almacenistas, designado por su Federación.

Un Vocal representante de las industrias obligadas al consumo de carbón nacional.

Dos representantes obreros, uno en representación de los ocupados en la explotación de los combustibles sólidos y otro en representación de los que trabajan en las fábricas productoras de hidrocarburos líquidos, designados por sus Asociados. Ambos podrán asistir con voz, pero contarán con un solo voto.

Un representante de la Generalidad de Cataluña.

Sección de Combustibles Sólidos

Presidente, el del Comité.

Vicepresidente, el del Comité.

Los cuatro representantes del Estado antes mencionados.

El representante de la Generalidad de Cataluña.

Los dos representantes de la Federación de Sindicatos Carboneros de España. Ambos podrán asistir con voz y voto a las reuniones de esta Sección.

El representante de las Industrias Obligadas.

El representante de los Sindicatos de Almacenistas.

El representante obrero de las explotaciones de combustibles sólidos.

Sección de Combustibles Líquidos

Presidente, el del Comité.

Vicepresidente, el del Comité.

Los cuatro representantes del Estado antes mencionados.

El representante de la Generalidad de Cataluña.

Los dos representantes de la Federación de Sindicatos Carboneros de España. Ambos podrán asistir con voz, pero contarán con un solo voto.

El representante de los fabricantes de combustibles líquidos.

El representante de los Sindicatos de Almacenistas.

El representante de las Industrias Obligadas.

El representante obrero de las fábricas de hidrocarburos.

Art. 3.° Todos los servicios técnicoadministrativos que requiera el funcionamiento del Comité serán desempeñados por el personal de la Sección de Combustibles, de la Dirección General de Minas y Combustibles, el cual, para estos efectos, se considera afecto al Comité con arreglo al Reglamento a que hace referencia el artículo 6.°.

Art. 4.° La Federación de Sindicatos Carboneros de España, así como los Sindicatos de Almacenistas y su Asociación, están obligados a facilitar al Comité de Combustibles todos los datos relacionados con la producción, ventas, precios, etc., así como la comprobación de los mismos, a los efectos del exacto y riguroso cumplimiento de lo dispuesto en este Decreto.

Art. 5.° El Comité de Combustibles propondrá periódicamente a la Dirección General de Minas y Combustibles, y ésta, con su informe, a la aprobación del Ministro de Industria y Comercio, los precios a que han de tasarse los carbones de todas clases, breas y subproductos de coquerías, así como de los combustibles líquidos de producción nacional, tanto para el mercado obligado al consumo de combustibles nacionales como al cupo libre de las Industrias Obligadas y Almacenistas Sindicados.

A la promulgación del presente Decreto, el Comité propondrá a la Dirección General los precios oficiales que han de regir para los carbones denominados schlams de flotación, como asimismo los schlams o finos brutos de aguas residuales y los mixtos de relavados que los productores ofrezcan al mercado; pero esos precios no afectarán, por las cantidades que esas clases de carbón puedan contener, a los precios de las

clases comerciales de menudos, briquetas y cok, que cumplan las estipulaciones de características químicas y mecánicas normales establecidas en los pliegos de condiciones.

Los Delegados del Comité de Combustibles y la Federación, así como los Sindicatos Carboneros, cuidarán con adecuada vigilancia y con desmuestres contradictorios, si lo estimaran necesario, de que con el nombre y precios de mixtos y schlams brutos no puedan los productores servir menudos limpios y schlams de flotación, a cuyo efecto, el cuadro de cotizaciones de estos productos señalará la escala de precios y margen de características de los distintos productos.

Art. 6.° Un Reglamento al efecto dictado regulará en sus detalles el funcionamiento interno del Comité Ejecutivo de Combustibles y sus relaciones con la Dirección General y con la Sección de Combustibles de la misma, así como también la organización y funcionamiento de las Delegaciones del Comité.

TITULO II

DE LOS SINDICATOS DE PRODUCTORES Y SU FEDERACIÓN

CAPITULO PRIMERO

Organización de los Sindicatos y su Federación.

Art. 7.° Todos los productores de carbón de España, así como las pizarras bituminosas, los de cok y aglomerados, y los de brea y subproductos de coquerías en la parte destinada a su uso como combustible, se agruparán en los actuales Sindicatos Carboneros y su Federación de Sindicatos Carboneros de España.

Asimismo los fabricantes de hidrocarburos nacionales, partiendo de los combustibles y las pizarras bituminosas, se agruparán en Sindicatos regionales por cuencas, y éstos, a su vez, en Federación de Sindicatos.

Tanto las Federaciones como sus Sindicatos componentes responderán del cumplimiento de todas las obligaciones emanadas de las disposiciones legales en vigor y las que se establecen en el presente Decreto.

Art. 8.° Los Sindicatos de productores y fabricantes mencionados y sus Federaciones se regirán por los Reglamentos que ellos mismos propongan y el Ministro de Industria y Comercio apruebe, previo informe del Comité Ejecutivo de Combustibles.

Dentro de un plazo de sesenta días, a contar de la publicación del presente Decreto en la *Gaceta de Madrid*, la Federación y los Sindicatos presentarán a la Dirección General de Minas y Combustibles, para su aprobación y modificación, sus Reglamentos respectivos, que comprenderán:

1.° La composición de la entidad a que se refiere.

2.° El domicilio de la misma.

3.° Sus órganos de dirección y administración.

4.° La constitución de sus Consejos y Juntas Generales, la forma de tomar sus acuerdos y los recursos utilizables contra los mismos.

5.° Relaciones con la Federación, de las Agencias comerciales de que se trata en el capítulo II.

6.° Forma de representación de los Sindicatos en la Federación y atribuciones de los Consejeros representantes.

7.° Cuantos extremos estimen convenientes los asociados para la defensa de los intereses particulares y colectivos de los productores, siempre que no se opongan a lo dispuesto en el presente Decreto y disposiciones en vigor.

Art. 9.° Corresponde a la Federación de Sindicatos Carboneros de España:

1.° La representación de los Sindicatos que la integran cerca del Gobierno, de la Administración Pública y de los particulares.

2.° La organización a su costa de todos sus servicios, dependencias, así como la de las Agencias comerciales, que, con la aprobación del Comité Ejecutivo de Combustibles, es-

time necesarios para una acertada distribución del carbón nacional.

3.° La fijación y exacto cumplimiento de los cupos de porcentaje y ventas de los distintos Sindicatos y productores de acuerdo con lo dispuesto en el presente Decreto.

4.° La rigurosa aplicación de las sanciones establecidas en este Decreto.

5.° La adopción de las disposiciones oportunas de acuerdo con lo que el Comité de Combustibles establezca y con el respeto de los convenios concertados con los Sindicatos de Almacenistas mientras éstos cumplan sus obligaciones, para el abastecimiento de las plazas consumidoras, en forma de que estén adecuadamente atendidas las industrias consumidoras de carbón nacional; pudiendo utilizar, previo acuerdo con los productores, los depósitos que los mismos tengan establecidos o puedan establecerse.

6.° La cesión de atribuciones, previa autorización del Comité Ejecutivo de Combustibles, a las Agencias comerciales antes mencionadas.

7.° El ejercicio de todas las funciones reglamentarias.

8.° El exacto cumplimiento de las disposiciones del Gobierno y del Comité Ejecutivo de Combustibles.

Art. 10. Corresponde a la Federación de Fabricantes de Hidrocarburos, partiendo de los combustibles y pizarras bituminosas:

1.° La representación de los Sindicatos que la integran cerca del Gobierno, de la Administración Pública y de los particulares.

2.° El ejercicio de todas las funciones reglamentarias.

3.° El cumplimiento de las disposiciones del Gobierno y del Comité Ejecutivo de Combustibles.

Art. 11. Corresponde a cada Sindicato:

1.° Representar a los productores y fabricantes que lo integran, ante la Federación.

2.° La organización y sostenimiento de las Agencias comerciales constituídas dentro de su territorio, con las facultades delegadas por la Federación.

3.° La fijación de cupos de porcentaje de venta de sus afiliados y exacta aplicación de las sanciones, de acuerdo con lo dispuesto en este Decreto, dando cuenta a la Federación.

4.° El ejercicio de las demás funciones reglamentarias.

5.° Las facultades que en él delegue la Federación, con aprobación del Comité Ejecutivo de Combustibles.

Art. 12. Los Sindicatos podrán abarcar una o más cuencas, y estarán integrados por todas las Empresas y particulares explotadores o fabricantes que se hallen establecidos en ella.

Art. 13. Constituirán Secciones especiales dentro de cada Sindicato los explotadores de hulla, los de antracita, los de lignito, los fabricantes de cok y aglomerados y los productores de brea y subproductos de las coquerías empleados como combustible, así como también los fabricantes de hidrocarburos nacionales, partiendo de las diferentes materias primas, a cuyo objeto el Comité de Combustibles tomará como base el cuadro de clasificación de combustibles en vigor y los que en lo sucesivo se establezcan, de acuerdo con el título I de la Base 6.ª del Decreto-Ley de 4 de agosto de 1927, en cuyos cuadros se estudiarán también técnicamente las mezclas de distintos tipos que pudiera ser conveniente o necesario realizar por los productores en el abastecimiento del mercado.

Cada una de esas Secciones tendrá personalidad propia y representación, dentro del Consejo de su Sindicato regional correspondiente.

Cada conjunto de Secciones regionales de un mismo tipo tendrá en el Consejo de la Federación su representación proporcionada al volumen de su aportación, en la forma determinada en el Reglamento.

En los Reglamentos respectivos se establecerán detalladamente las relaciones de las distintas Secciones entre sí y con el Sindicato regional de que forman parte.

CAPITULO II

De las Agencias comerciales

Art. 14. La Federación de Sindicatos Carboneros de España, por medio de su organización comercial, tendrá a su cargo y obligación la autorización previa de todos los contratos de suministro y pedidos de hulla, antracita, lignito, cok y aglomerados, así como la brea y subproductos de coquería nacionales en la parte de estos últimos empleados como combustibles. En ella se establecerán Secciones en relación directa con cada uno de los Sindicatos constituídos.

Los pedidos que los consumidores dirijan a la Federación sin designar la Empresa que ha de servirlos, serán distribuídos por ella entre los Sindicatos, cuidando de que, dentro del respeto necesario a las características exigidas por el consumidor, se efectúe el reparto de acuerdo con los cupos de porcentaje fijados entre los Sindicatos.

Podrá exceptuarse de previa autorización al envío del pedido, pero no de solicitar esa autorización, la contratación de los productos señalados destinados al consumo de industrias libres, siempre que el suministro no exceda de 100 toneladas de carbón, cok o aglomerados, 20 toneladas de brea y cinco toneladas de subproductos de coquerías; pero en todo caso el productor o fabricante está obligado a notificar mensualmente a la Federación, por medio de sus Sindicatos, los pedidos servidos al consumo libre en esas condiciones, reservándose ambos organismos el derecho a comprobar la exactitud de las declaraciones, y no considerándose a estos efectos consumo de industrias libres el cupo libre de las Industrias Obligadas y los almacenistas sindicados.

Art. 15. La Federación de Sindicatos Carboneros de España estará debidamente facultada para autorizar los contratos de suministro de carbón, cok y aglomerados a las Industrias Obligadas y libres y para distribuir equitativamente, según sus grupos de porcentaje, entre los Sindicatos, todos los

pedidos que se dirijan a la Federación sin designación de procedencia determinada. Estará facultada para delegar sus funciones en la medida conveniente y con la aprobación del Comité Ejecutivo de Combustibles en las Agencias comerciales que se establezcan, las que podrán, por lo tanto, dentro del límite de las atribuciones que se les confieren, substituir a la Federación.

CAPITULO III

Del suministro al consumo nacional

Art. 16. Ninguna industria o consumo nacionales podrán recibir pedidos de hulla, antracita, lignito, cok o aglomerados sin haber solicitado y recibido de la Federación, bien directamente o por medio de los Sindicatos, la autorización previa correspondiente al contrato de suministro concertado.

Igualmente no podrán los productores servir ningún pedido sin recibir, bien directamente o por medio de los Sindicatos, la correspondiente aprobación previa del contrato de suministro de la Federación.

Solamente se exceptúan los pedidos de las industrias libres, en la forma que determina el artículo 14 del presente Decreto.

Tanto los consumidores en sus pedidos, como los productores en la conformidad a éstos, consignarán expresamente las cantidades y tipos de productos pedidos, los plazos de entrega y su distribuciónn dentro de estos últimos.

Art. 17. La Federación cuidará al autorizar los contratos de que el suministro de carbones se realice dentro del respeto a los cupos de porcentaje asignados a los productores.

Cuando el pedido cuya autorización se solicita sobrepase el cupo de porcentaje de venta señalado al productor, pero no el del Sindicato, la Federación recabará la conformidad del Sindicato correspondiente para poder conceder su autorización.

Si el pedido sobrepasa el cupo de porcentaje del Sindícato y el del productor, o el de este último solamente, si el Sindicato no concede su conformidad, la Federación invitará al consumidor a señalar otra procedencia, comunicándole que, de no hacerlo en el plazo de diez días, se designará por la Federación otra mina que disponga de carbón similar, o podrá hacer las mezclas convenientes que satisfagan las condiciones exigidas según el cuadro de clasificación hecho por el Comité.

Caso de insistir el consumidor en su petición primitiva, deberá ser servido por la mina o minas que en un principio señaló, si bien subordinado el cumplimiento a la fecha en que, por haber cubierto su cupo los demás sindicados del Sindicato correspondiente, sea posible hacerlo.

Art. 18. Cuando el consumidor se dirija a la Federación solicitando combustible sin designar la procedencia, aquélla designará las Empresas que hayan de efectuar el suministro, así como las minas que hayan de servirlo.

Para esta designación se atendrá la Federación a las características del carbón señalado y al uso a que se destine, a cuyo efecto las minas habrán de ser agrupadas con arreglo al cuadro de clasificación establecido por el Comité Ejecutivo de Combustibles.

La Federación tendrá en cuenta además:

1.° La posibilidad de que la mina o fábrica designada pueda realizar el suministro del cupo que tenga señalado en los plazos y condiciones deseadas.

2.° La situación geográfica del lugar del consumo y la facilidad y economía de los transportes entre éste y el centro productor.

3.° La distribución equitativa y escalonada de los suministros entre las diversas minas con arreglo a sus cupos respectivos.

Art. 19. Hecha la designación en el caso a que se refiere el artículo anterior, la Federación lo comunicará a las Agencias comerciales a que pertenece la Empresa productora a la cual confía el suministro, a fin de que atienda a su puntual cumplimiento. Si por alguna circunstancia no pudiera esta Empresa aceptar la orden, lo expresará razonadamente a la

Federación, y del acuerdo de ésta podrá recurrir a la Delegación del Comité.

Si por motivos justificados una Empresa productora tuviese que interrumpir los suministros concertados o no pudiese atenderlos en el plazo convenido, lo pondrá inmediatamente en conocimiento de la Federación, a fin de que ésta lo notifique al consumidor a los efectos oportunos.

Art. 20. Cuando un consumidor, por circunstancias especiales, no pueda retirar las cantidades convenidas en los plazos estipulados, lo comunicará asimismo a la Federación a los efectos oportunos.

Art. 21. Las Empresas productoras serán responsables ante los consumidores de las faltas en el servicio de los pedidos en cuanto a calidad y cantidad del carbón suministrado y a plazo de entrega, salvo caso de fuerza mayor.

Art. 22. Incumbe a la Federación el cuidado de que las Industrias Obligadas queden abastecidas con preferencia sobre las demás del carbón de las calidades que soliciten, dentro de las posibilidades de la producción nacional, y es responsable ante el Comité Ejecutivo de toda infracción.

Art. 23. La Federación autorizará las operaciones o pedidos hechos por los consumidores por sí mismos, por sus representantes o por sus agentes comerciales, siempre que éstos comercien solamente con carbones de procedencia sindicada.

El Comité de Combustibles estudiará y resolverá sobre las condiciones técnicas que se fijen en los contratos de suministro a las Industrias Obligadas, tanto por su cupo de carbón nacional como el cupo libre que adquiera de los productores nacionales, y no podrán modificarse los pliegos de condiciones sin su aprobación.

Art. 24. Los productores podrán delegar unos en otros la contratación de sus carbones para realizar mezclas o completar suministros, con la previa autorización de la Federación.

Art. 25. Ningún productor podrá por ningún concepto vender cantidades mayores de las que le correspondan con arreglo a su cupo de porcentaje, salvo la autorización a que se

refiere el artículo 18; pero con el pago de la sanción correspondiente si su Sindicato ha de abonarla a otro por haberse excedido en su cupo a causa de esa autorización, o si hay lugar a hacerlo a otro Sindicato dentro del mismo.

Art. 26. Los productores no podrán abonar por la gestión de venta de sus agentes o representantes, dentro de su cupo señalado, ninguna comisión superior al 2 por 100 del importe de factura sobre vagón de ferrocarril general en el cargadero de la mina a los precios de tasa. La misma limitación de comisiones se establece para las operaciones que se hagan en los casos señalados en el artículo 24.

Art. 27. Los productores que voluntariamente lo acuerden podrán constituir, dentro de cada Sindicato, organizaciones particulares, Cooperativas de venta, distribución, propaganda y transportes de carbón, adquisición de materiales y cualesquiera otro fines que estimen convenientes, y asimismo, y en especial para la estricta aplicación de sus cupos de porcentaje, efectividad de los precios de venta señalados, consumo obligatorio, y, en general, de las disposiciones referentes al régimen de la economía del carbón.

Art. 28. Si alguna de estas organizaciones comerciales voluntarias llegara a reunir el 80 por 100 de la producción del Sindicato correspondiente, absorberá desde ese momento el 20 por 100 de los aumentos repartibles que constituye el apartado *b*) del artículo 36, y tendrá preferencia para los aumentos señalados en los apartados *a*), *c*), *d*) y *e*), y para los coeficientes disponibles por reducción o cese definitivo a que hace referencia el mismo artículo, otorgándosele además la facultad de intervenir, de acuerdo con el Sindicato, en el señalamiento y verificación de los cupos de porcentaje, sanciones y compensaciones.

TITULO III

DE LOS CUPOS Y COMPENSACIONES

CAPITULO PRIMERO

Cupo total y cupos regionales

Art. 29. El consumo nacional de carbones será distribuído por la Federación de Sindicatos Carboneros de España entre los distintos Sindicatos que la componen, con arreglo a las bases que se establecen en el artículo siguiente, atribuyendo a cada uno de ellos un cupo total de porcentaje para los diversos tipos (hulla, antracita y lignitos).

Los cupos de porcentaje y su distribución deberán someterse a la aprobación del Comité Ejecutivo de Combustibles, ante el cual, en un plazo de quince días, podrán presentarse las reclamaciones oportunas, y en el de otros quince será dictada por la Dirección General la resolución que proceda con los cupos definitivos.

Art. 30. Se determinará para cada Sindicato, sin exclusión del consumo de industrias propias o afectas, el *quantum* o cupo de porcentaje, por tipos (hulla, antracita y lignitos), en la forma siguiente:

La cifra media anual de ventas, en producción normal, obtenida en el último quinquenio, o la de ventas realmente efectuadas por el Sindicato durante el año 1932, si ésta fuera superior al promedio quinquenal, servirá de base para fijar su cupo de participación en porcentaje dentro de las ventas totales de la Federación.

Para la liquidación de las compensaciones establecidas en el artículo 38, servirán de base las cifras que resulten de la aplicación de *quantum* calculado con arreglo al promedio quinquenal antes señalado.

Asimismo los Sindicatos cuyo cupo de porcentajé haya sido mejorado en relación con el correspondiente al quinquenio, tomando sus ventas reales durante el año 1932, no participirán en los repartos por aumentos de consumo, determinados en el artículo 36, mientras los demás tengan déficit en el servicio de sus cupos de participación.

Estos cupos de participación de los Sindicatos permanecerán invariables por períodos de cinco años.

Se reconoce a cada Sindicato una cifra cupo mínimo de venta del 90 por 100 de la que realmente efectuó el año 1932, y, por tanto, no tendrán que abonar durante el primer quinquenio de aplicación de este Decreto la compensación en las liquidaciones anuales de servicios de cupos de participación los que no hayan sobrepasado esa cifra.

Los nuevos cupos de porcentaje a señalar a la terminanación del quinquenio se calcularán estrictamente con arreglo a los promedios de ventas en producción normal realizadas en el período quinquenal anterior, sin mínimo alguno.

Art. 31. Los cupos de porcentaje regionales de cada Sindicato serán repartidos entre todos los productores que lo integren, dando a cada Empresa un coeficiente de participación en porcentaje en las ventas, al cual deberá atenerse en su régimen de explotación y en el desarrollo de ésta.

Cada Empresa se ajustará a dicho coeficiente, tanto en sus trabajos y preparaciones como en el personal necesario para su cumplimiento, sin que puedan alegar perjuicios de ningún género por la limitación de producción que se le imponga en relación con el capital invertido, ni tampoco fundándose en obligaciones contraídas con su personal, ya que estas últimas han de estar siempre en armonía con las posibilidades de venta.

CAPITULO II

De los cupos individuales

Art. 32. Para señalar los cupos de porcentaje o coeficientes de participación en las ventas de la Federación correspondiente a cada productor, se tomarán, lo mismo que para

la obtención de los cupos de participación regionales, los promedios de las respectivas ventas en producción normal en los últimos cinco años para cada tipo de carbón antes enumerado, con exclusión del consumo en industrias propias o afectas.

No se considerará destinado a industria propia o afecta el carbón que sea transformado en aglomerados o cok, siempre que estos productos se destinen a la venta en el mercado.

Con esos promedios quinquenales, o con la cifra de ventas reales efectuadas durante el año 1932, en el caso de que ésta sea superior a aquel promedio, se deducirán para cada productor sus cupos de participación en porcentaje, dentro del cupo de participación de su Sindicato.

Para la liquidación de las compensaciones establecidas en el artículo 38 servirán de base las cifras que resulten de la aplicación del *quantum* calculado con arreglo al promedio quinquenal antes señalado.

Asimismo los productores cuyo cupo de porcentaje haya sido mejorado en relación con el correspondiente al quinquenio, por tomar sus ventas realizadas durante el año 1932, no participarán en los repartos por aumentos de consumo determinados en el artículo 36 mientras los demás tengan déficit en el servicio de sus cupos de participación.

Del mismo modo que para los cupos de participación en porcentajes regionales de los Sindicatos, los cupos de participación en porcentajes individuales dentro de ellos permanecerán inalterables por períodos de cinco años.

Se reconoce a cada productor una cifra cupo mínimo de venta del 90 por 100 de la que realmente efectuó el año 1932, y, por tanto, no tendrán que abonar, durante el primer quinquenio de aplicación de este Decreto, la compensación en las liquidaciones anuales de servicio de cupos de participación los que no hayan sobrepasado esa cifra.

Los nuevos cupos de porcentaje, a señalar a la terminación del quinquenio, se calcularán estrictamente con arreglo a los promedios de ventas en producción normal realizadas en el período quinquenal anterior, sin mínimo alguno.

En el caso de que por no haber trabajado normalmente durante los cinco últimos años no se puedan computar ni las cifras del quinquenio ni las del año 1932, se tomarán como medias aquellas resultantes de los años de venta en producción y rendimiento normales, aplicándolas a los períodos anormales. Las dudas que surgieren deben ser resueltas por los Sindicatos respectivos, resolviendo finalmente la Dirección General de Minas y Combustibles, a propuesta del Comité Ejecutivo de Combustibles.

Art. 33. En los casos especiales en que algún productor, con anterioridad al establecimiento del presente régimen, hubiese desarrollado o se halle en período de ejecución un importante plan de gastos de instalación y preparaciones que determine una producción actual o futura superior al promedio de los últimos cinco años, podrá serle reconocida una mejora de cupo de participación, bien en el momento de su implantación, bien progresivamente a medida que vayan terminándose dichas instalaciones o labores preparatorias, pero señalándose en todo caso el cupo de participación en porcentaje máximo definitivo a que puede llegar.

Si no hubiese acuerdo entre los productores de un Sindicato en el que se presentase este caso, para el reconocimiento de dicha mejora de cupo de participación en porcentaje, el interesado podrá acudir en alzada ante el Comité Ejecutivo de Combustibles, el cual, previo el examen y comprobación de causas alegadas e informe de su personal técnico, informará a la Dirección General para la resolución definitiva.

La excepción que por este artículo se establece a la norma general de cálculo de cupos de participación en porcentaje es solamente aplicable, en su caso, a los que hallándose en las condiciones señaladas lo soliciten en el plazo de un mes desde la fecha del presente Decreto a la Dirección General de Minas y Combustibles.

Bajo ningún concepto podrán modificarse, salvo las variaciones que produzca la concesión de cupo de porcentaje establecida en el artículo 36 para las nuevas explotaciones, los coeficientes de participación en porcentaje, tanto regiona-

les como particulares, correspondientes a cada período, una vez determinados por aplicación de este Decreto.

Art. 34. Se autorizan, entre los productores de un mismo Sindicato, los acuerdos para la cesión del servicio de los cupos de participación individuales sin alterar el cupo de participación total del mismo, salvo en los casos de reducción definitiva o cese total de producción de los cedentes.

De estas cesiones y convenios habrá de darse cuenta necesariamente a la Federación y al Comité Ejecutivo de Combustibles.

Art. 35. Queda terminantemente prohibido todo exceso de la producción sobre las necesidades de cumplimiento de los cupos de participación en porcentajes señalados.

Solamente en casos excepcionales, y a propuesta del Comité Ejecutivo de Combustibles, podrá circunstancialmente autorizarlos la Dirección General de Minas y Combustibles para tipos y clases de carbón en déficit justificado de oferta en el mercado, y aun entonces esos aumentos se efectuarán únicamente a expensas y sin rebasarlo del correspondiente 10 por 100 de los aumentos de consumo que para este efecto se prevé en el artículo siguiente, al tratar del reparto de los aumentos del consumo nacional.

Art. 36. Se considera como cifra del consumo tipo la del promedio de los tres últimos años.

Los aumentos o reducciones que el consumo efectivo general experimente serán distribuídos proporcionalmente a los cupos de participación en porcentaje de cada Sindicato, salvo aquellos en que correspondan a zonas que, por su situación, deben ser servidas por determinado Sindicato, y se aplicarán íntegramente a éstos.

El aumento correspondiente a cada Sindicato se distribuirá en la forma siguiente:

a) Un 30 por 100 para repartir proporcionalmente a sus cupos entre aquellas Empresas que, al aumentar la producción de los tamaños menudo y granza para el necesario abastecimiento de su industria propia o afecta, alcancen inevitablemente un aumento de producción de galleta y cribado

sin aplicación económica en esas industrias, siempre que la proporción del consumo propio en éstas represente como mínimo el 60 por 100 de su producción y sin que esta mejora signifique consolidación para lo sucesivo.

b) Un 20 por 100 a distribuir entre los productores proporcionalmente a su participación en el Sindicato.

c) Un 20 por 100 para las Empresas de industrias propias o afectas, cuando éstas hayan sufrido una disminución de consumo excepcional por huelgas en sus factorías o fábricas o causas análogas.

d) Un 20 por 100 para la concesión de cupos de participación en porcentaje a nuevas explotaciones.

e) El 10 por 100 restante para autorizar aumentos de producción de calidades y tipos de carbón cuya oferta acuse déficit respecto a la demanda en el mercado, una vez probada su absoluta necesidad y la imposibilidad de reemplazarlos por mezclas de carbones de diversas procedencias.

Si por cualquier causa no fuese aplicada total o parcialmente alguna de las partes *a)*, *c)*, *d)* y *e)* que acaban de enumerarse, su cuantía correspondiente se acumulará a la *b)* para su distribución dentro del Sindicato, con arreglo a los cupos de participación en porcentaje de cada productor.

Los coeficientes disponibles por reducción definitiva o cese total de la explotación por algún productor serán distribuídos dentro del Sindicato correspondiente, en la misma forma que los aumentos de consumo.

CAPITULO III

Del consumo propio y de las industrias afectas a las Empresas mineras

Art. 37. La Federación procederá seguidamente a determinar la relación de las industrias consumidoras propias y afectas a las Empresas productoras de carbón, así como su consumo, para efectos estadísticos y a los fines de este De-

creto, según declaración de las mismas y conveniente comprobación, cuya relación, caso de discrepancia, será sometida a la aprobación del Comité Ejecutivo de Combustibles.

El Comité de Combustibles y la Federación llevarán con todo detalle el consumo de las mencionadas industrias propias o afectas, al objeto de seguir constantemente las variaciones de aquél.

Los aumentos y la reducción del consumo de las industrias mencionadas no se considerará repartible entre los productores del Sindicato, y esas reducciones o aumentos corresponderán exclusivamente a sus respectivas Empresas.

CAPITULO IV

De las compensaciones

Art. 38. Para el debido cumplimiento de las partici paciones de venta derivadas del capítulo II, se establecen compensaciones de ocho pesetas por tonelada vendida de más por cada productor sobre las que corresponden a su cupo de porcentaje.

El importe de estas compensaciones se destinará a los productores en déficit de servicio de cupo de porcentaje, con el que les corresponda a razón de seis pesetas por tonelada no servida, y el resto será abonado a la Federación de Sindicatos Carboneros de España para atender a sus gastos, y en su caso, a los de los Sindicatos, rebajando en su montante el de las cuotas con que los afiliados concurran al sostenimiento de éstos. Si resultara un exceso, se conservará para cubrir gastos sucesivos de la Federación y de los Sindicatos.

El productor que maliciosamente, a juicio del Sindicato, dejase de vender en todo o en parte su cupo de porcentaje, no tendrá derecho a percibir la suma a que se refiere el párrafo anterior.

A este fin, cada Sindicato inspeccionará la situación de los cupos de porcentaje de sus afiliados para hacerles presente trimestralmente las irregularidades que con relación a aquéllos se observen, y sean corregidas.

El pago de las compensaciones se efectuará por los que hayan de satisfacerlas al Sindicato a que pertenezcan, en el primer cuatrimestre del año siguiente a aquel en que el exceso de ventas sobre el cupo de porcentaje tuvo lugar.

El Sindicato o Sindicatos que rebasen su cupo de porcentaje abonarán una compensación de ocho pesetas en tonelada de exceso, cuyo importe entregará el Sindicato deudor al acreedor, para que éste lo destine a los fines y en la forma que se expresan en los párrafos anteriores, referentes a compensaciones de Empresas de un mismo Sindicato, destinándose a la Federación para reducción de las cuotas con que los Sindicatos contribuyan a sus gastos la fracción de dos pesetas en tonelada, mencionada en los citados párrafos de este mimo artículo.

Art. 39. Para hacer efectivas las compensaciones establecidas y las sanciones que pudieran imponerse, cada uno de los productores constituirá en la Federación de Sindicatos Carboneros de España, con la intervención del Delegado del Comité Ejecutivo de Combustibles, un fondo de garantía en relación con su cupo, de cuantía equivalente a 50 céntimos por tonelada de su producción normal, fondo que se irá formando con una cuota por tonelada fijada por el Comité de Combustibles sobre las facturas de venta de cada productor, y que cesará una vez que dicho fondo alcance el valor señalado, si bien tal descuento se restablecerá en caso de disminución del fondo por cualquier causa, con el fin de mantenerlo siempre con un valor constante. Los intereses producidos por estos fondos de garantía pertenecerán a los titulares de las cuentas y serán abonados a los interesados siempre que dicho fondo esté completo.

Esta forma de garantizar la efectividad de las compensaciones establecidas en el artículo precedente y de las sanciones que procedan podrá ser modificada por acuerdo de la Federación mediante el establecimiento, por parte de cada productor en la Federación de Sindicatos de Carboneros de Es-

paña, de una garantía bancaria o en valores, metálico o efectos comerciales depositados al efecto, y que permita la aplicación inmediata y efectiva de las compensaciones y sanciones a que haya lugar, dando cuenta del acuerdo al Comité de Combustibles para que éste compruebe necesariamente la inmediata efectividad de esas compensaciones y sanciones.

TITULO IV

DE LA VERIFICACIÓN DE LOS SUMINISTROS Y EVITACIÓN DE LA PRODUCCIÓN CLANDESTINA

CAPITULO UNICO

De las guías y vendís

Art. 40. Se establece de un modo general para toda la producción carbonera de España, y lo mismo para el cok, aglomerados, brea y subproductos de las coquerías y los carbones de río legalmente autorizados, así como a la de hidrocarburos nacionales o extranjeros, el uso de las guías de circulación y los vendís en la forma establecida para la cuenca asturiana por la Orden del Ministerio de Industria y Comercio de 1.° de agosto de 1933, con las modificaciones y ampliaciones determinadas en los artículos siguientes.

Art. 41. Las guías y vendís serán entregados mensualmente a los interesados por los Sindicatos de productores.

Dichas guías y vendís llevarán impreso el nombre del mes correspondiente; y en ellas se anotará también el nombre de la mina, lugar de cargue, etc.

No serán válidas y quedarán nulas las sobrantes de cada mes, que, por tanto, no podrán ser empleadas en el siguiente.

Se procurará ajustar en lo posible el número de las guías y vendís entregados a cada productor con las necesidades mensuales del mismo.

Art. 42. Para que un productor pueda solicitar de los Sindicatos, y éstos entregarle, guías y vendís, será necesario que su explotación se halle legalmente autorizada e inscrita por la Jefatura de Minas del Distrito, que el carbón a transportar proceda exclusivamente de sus minas (o de sus fábricas, si se tratara de productos de transformación o subproductos de coquerías, así como de las de producción de hidrocarburos nacionales) y que se halle afiliado al Sindicato correspondiente, teniendo señalado por el mismo un cupo de participación en porcentaje en las ventas.

Art. 43. No se darán guías ni vendís para el transporte de carbones de río, ni de mezclas de carbones de río con los de las clases ordinarias.

Solamente en casos excepcionales podrá autorizar la Federación esa circulación y esas mezclas, pero siempre a base de aprovechamientos legalmente autorizados.

Art. 44. En lo sucesivo, toda concesión de aprovechamiento de carbones por relavado de escombros o decantación de aguas no efectuada por el mismo productor en sus propias instalaciones o a continuación de éstas, pero antes de verter al cauce público más próximo las aguas residuales objeto del aprovechamiento, habrá de ser autorizada por el Director General de Minas y Combustibles, previos los informes del Sindicato respectivo y del Comité Ejecutivo de Combustibles.

Los actuales industriales, legalmente autorizados para la recogida de carbones de río, deberán inscribir en el Comité de Combustibles sus aprovechamientos, con todos los datos que éste estime necesarios, a los efectos de su intervención y la de la Federación en el tráfico de esos carbones.

Art. 45. Se declara de procedencia ilegítima todo carbón producto de su transformación o subproductos de coquerías, así como hidrocarburos que circulen o se vendan sin las correspondientes guías o vendís.

Los Agentes de la Autoridad, los Delegados de Combustibles y sus auxiliares los decomisarán obligatoriamente, quedando sujetos los infractores a las sanciones que más adelante se establecen.

Art. 46. Todo productor que adquiera carbones, productos de su transformación o subproductos de coquería, así como de hidrocarburos, de procedencia clandestina o facilite guías a otros productores, sufrirá las sanciones correspondientes que más adelante se establecen, y en caso de reincidencia se considerará clandestina su explotación, se le retirará el derecho a la obtención de guías y será expulsado del Sindicato.

Art. 47. Los Delegados de Combustibles llevarán nota detallada del movimiento de carbones de cada productor entre mina y depósito en los puertos, así como de las salidas de estos depósitos, con el objeto de controlar sus operaciones y evitar toda mezcla de carbones de producción clandestina.

TITULO V

DE LA CONTABILIDAD Y DE LOS PRECIOS DE COSTO Y VENTA

CAPITULO PRIMERO

De los precios de costo.

Art. 48. Todos los productores de carbón y los fabricantes de cok, aglomerados, brea y subproductos de coquería así como los productores de hidrocarburos nacionales, partiendo de los combustibles y pizarras bituminosas, están, respectivamente, obligados, a los efectos oficiales, a unificar el sistema empleado para el cálculo y determinación de sus precios de costo, fijando normas claras y precisas para la apreciación de sus diversos conceptos, cargas y amortizaciones.

Art. 49. Con tal objeto, los productores mencionados, por conducto de sus Sindicatos y de la Federación de éstos, someterán en el plazo de seis meses, a contar de la publicación del presente Decreto, al estudio y aprobación del Comité Ejecutivo de Combustibles el modelo de precio de costo que consideren más adecuado, acompañado de reglas para su

establecimiento, concretando y detallando las normas que propongan para el cálculo de sus distintos capítulos, no solamente en cuanto se refiere a los conceptos principales de aplicación y destrucción inmediata, sino también en lo que toca a la amortización de las máquinas, materiales, herramientas, etcétera, de duración relativa, pero diferentes de unos a otros, determinando para cada uno de ellos el período en que han de amortizarse de acuerdo con su plazo de duración. Asimismo propondrán las normas que crean oportunas sobre los recargos del costo por amortización de los gastos de primer establecimiento y diversas cargas financieras.

Art. 50. Una vez aprobado por la Dirección General de Minas y Combustibles, previo el informe del Comité Ejecutivo de Combustibles, el modelo de precios de costo y normas para su cálculo, se exigirá a las minas y fabricantes de cok, aglomerados, brea y subproductos de coquerías, así como a los productores de hidrocarburos, partiendo de los combustibles o pizarras bituminosas nacionales, la entrega trimestral de aquéllos por medio de los Sindicatos correspondientes a la respectiva Delegación de Combustibles, para su envío a la Sección de Combustibles del Ministerio de Industria y Comercio, donde se calcularán los precios medios por cuencas y los precios medios generales.

Art. 51. Para la obtención de auxilio de cualquier clase a los explotadores de minas y fabricantes de cok, aglomerados, brea y subproductos de coquerías, así como a los productores de hidrocarburos nacionales, partiendo de los combustibles o pizarras bituminosas nacionales, será condición previa e indispensable la declaración, cálculo y verificación de los precios de costo en la forma que antes se indica.

Art. 52. De acuerdo con lo que determina el título primero de la base tercera del Decreto-Ley, número 1.377, de 4 de agosto de 1927, revalidado por la República por Decreto de 14 de octubre de 1931, el Comité de Combustibles, por su propia iniciativa o a petición de los particulares que lo soliciten, y después de un estudio técnico encomendado a organismos correspondientes del Cuerpo de Ingenieros de Mi-

nas, cuidará de modo permanente el establecimiento de la posible concentración de explotaciones, transportes y tratamiento de los carbones, proponiendo a la Dirección General de Minas y Combustibles, que lo hará, si procede, al Gobierno, el establecimiento obligatorio de cotos de explotación más económica y ventajosa en cada cuenca carbonífera natural, agrupando, segregando y aun desmembrando concesiones, si fuera preciso; señalando las condiciones en que estas concentraciones de explotaciones, servicios y administraciones hayan de hacerse, con objeto de reducir el costo de la producción y evitar las perturbaciones del precio medio correspondiente a la cuenca afectada, que haría difícil o imposible la marcha económica de las explotaciones aisladas.

Esas concentraciones gozarán de la exención de los impuestos de Derechos reales y Timbre para los actos de constitución, ampliaciones, refundición o transformación a que ellas den lugar.

Art. 53. A estos efectos se considerarán comprendidas en el caso de declaración de utilidad pública las explotaciones y servicios que hayan de concentrarse, y se aplicará la expropiación forzosa a las correspondientes concesiones, instalaciones, etc., sobre la base de las condiciones que apruebe la Superioridad, previo el informe antes mencionado.

Art. 54. Toda modificación del régimen de trabajo y salarios que pueda producir una elevación de precio de costo, que trate de introducir cualquiera de las partes, patronos y obreros, y asimismo los que propongan los organismos oficiales encargados de regular dichas condiciones en todas las industrias afectadas por este Decreto, habrán de ser sometidas, antes de llevarse a la práctica, a estudio o informe del Ministerio de Industria y Comercio, asesorado por el Comité Ejecutivo de Combustibles, en lo que tenga relación con las posibilidades de la industria carbonera, del mercado consumidor y de la marcha económica de aquéllas.

CAPITULO II

De los precios de venta.

Art. 55. Todos los productores están obligados a llevar sus libros de venta de carbones, cok, aglomerados, brea y subproductos de coquerías, así como de hidrocarburos nacionales, en la forma que determine el Comité Ejecutivo de Combustibles, habiendo de indicarse en ellos las cantidades, clases, precios y destino de los carbones y productos vendidos, debiendo los correspondientes resúmenes estar de acuerdo con los asientos de la contabilidad total de la Empresa en forma clara y fácilmente comprobable.

Art. 56. El Comité Ejecutivo de Combustibles, por medio de sus Delegados, tendrá facultad para comprobar todos los datos que estime necesarios para la mejor verificación de las disposiciones contenidas en el presente Decreto y las que se hallen en vigor, lo mismo del lado de los productores como de los compradores.

Art. 57. Los precios oficiales de venta para los carbones de todas clases, breas y subproductos de coquerías en la parte de estos últimos destinados a uso como combustibles, así como los de los combustibles líquidos de producción nacional, tanto para el mercado obligado al consumo de combustibles nacionales, como al cupo libre de las industrias obligadas y almacenistas sindicados, será determinado periódicamente por el Comité de Combustibles en relación con los costos de producción y las diversas circunstancias del mercado, de acuerdo con lo que señala el artículo 5.° del presente Decreto.

TITULO VI

DE LA EFECTIVIDAD DEL CONSUMO DE COMBUSTIBLES NACIONALES

CAPITULO UNICO

Art. 58. Las Delegaciones de Combustibles, con los elementos y facultades de que disponen, vigilarán el exacto cumplimiento estricto de la obligatoriedad de consumo de combustibles nacionales en las industrias obligadas, Sindicatos de almacenistas, Centros oficiales o que se hallen subvencionados directa o indirectamente por el Estado y, en general, todos los consumos reservados o que se reserven a la producción nacional de combustibles de cualquier clase.

Art. 59. El Comité de Combustibles seguirá, por medio de sus organismos y Delegaciones, la marcha de aplicación y consumo de combustibles nacionales de todas clases y propondrá a la Dirección General de Minas y Combustibles, siempre que lo estime posible y conveniente, el mejoramiento gradual, con carácter extensivo, de los coeficientes de consumo de nuestros combustibles nacionales en las industrias de todas clases.

TITULO VII

DE LAS PENALIDADES Y SANCIONES

CAPITULO UNICO

Art. 60. La falta de cumplimiento por los productores de las disposiciones establecidas para la contratación y venta de carbones y respeto de los precios oficiales, será castigada con multas de 10 pesetas por tonelada servida en contravención de dichas disposiciones, la cual será pagada por el productor, respondiendo la Federación de la efectividad de las sanciones.

Art. 61. Las faltas relativas al cumplimiento de las diversas formalidades señaladas para la comprobación, verificación y ordenación de los contratos y pedidos, serán sonsionadas con multas hasta de 1.000 pesetas, que impondrá el Director General de Minas y Combustibles a propuesta del Comité Ejecutivo de Combustibles, pudiendo duplicarse dichas multas en caso de reincidencia.

Art. 62. Las faltas relativas al cumplimiento de las diversas formalidades encaminadas a la comprobación, verificación y ordenación de los cupos serán sancionadas también con multas hasta de 1.000 pesetas, impuestas por la Dirección General de Minas y Combustibles a propuesta del Comité Ejecutivo de Combustibles, pudiendo duplicarse dichas multas en caso de reincidencia.

Art. 63. Los carbones, cok, aglomerados, brea o subproductos de coquerías e hidrocarburos nacionales, partiendo de los combustibles o pizarras bituminosas nacionales declarados de procedencia ilegítima por circular o venderse sin las correspondientes guías o vendís, serán decomisados obligatoriamente por los Agentes de la Autoridad, los Delegados de Combustibles o sus Auxiliares, y serán subastados públicamente entre almacenistas.

El importe de la venta se repartirá en la forma siguiente: Un 25 por 100 a quien hubiese hecho la denuncia, otro 25 por 100 al agente que hubiese intervenido y efectuado el decomiso y el 50 por 100 restante al Orfanato de Obreros Mineros, donde estuviesen establecidos estos Orfanatos, o a los Centros benéficos mineros donde dichos Orfanatos no existiesen.

En caso de no haber postor en la subasta antes aludida, se incautará del carbón decomisado el Sindicato correspondiente, que podrá venderlo para efectuar mezclas, completar cargamentos, etc., repartiéndose su importe en la misma forma antes indicada.

Art. 64. Todo productor que adquiera carbones, cok,

aglomerados, brea y subproductos de coquerías y de hidrocarburos de procedencia clandestina o facilite guías a otros productores, sufrirá las sanciones correspondientes como infractor del régimen de cupos, y en caso de reincidencia se declarará clandestina su propia explotación, se les retirará el derecho a la obtención de guías y será expulsado de su Sindicato.

Art. 65. Las faltas cometidas por los almacenistas, sindicados o agremiados, en lo que al respeto de precios oficiales se refiere, serán castigadas: la primera, con multa de 10 pesetas en tonelada de la expedición o cargamento correspondiente, y la reincidencia, con la retirada del suministro de carbones y expulsión del Sindicato, distribuyéndose su cupo entre los demás almacenistas.

Art. 66. Las faltas cometidas por los consumidores de industrias obligadas, en lo que al respeto de precios oficiales se refiere, serán castigadas con una multa de 10 pesetas en tonelada de la expedición o cargamento objeto de falseamiento de precios, cuya multa se hará efectiva con un recargo igual en el suministro que a continuación se le haga por la Federación.

Art. 67. Los consumidores que falten a la condición de obligatoriedad impuesta, salvo los coeficientes de carbón de libre adquisición, serán multados por el Comité de Combustibles en la cuantía y forma siguientes:

A la primera falta, con una multa igual a la diferencia de precio entre el carbón nacional que no consumieran y el extranjero que adquieran, con un tope mínimo de 10 pesetas tonelada.

A la segunda falta de este orden, la multa será doble de esta diferencia, con un tope mínimo de 20 pesetas.

Y a la persistencia de la falta podrá aquel organismo ejecutivo decretar, si se trata de industria protegida, que quede excluída de la preferencia en los concursos nacionales, tanto de modo directo como indirecto, y anular los coeficientes de libre adquisición que tenga concedidos. Las sanciones a las Empresas de ferrocarriles y otras concesionarias de servicios públicos serán la incautación del carbón extranjero que hubiesen adquirido en exceso sobre los coeficientes concedidos.

Art. 68. El importe de las multas se llevará a los fondos de la Federación y se destinará a los fines señalados en el artículo 72, con la intervención del Delegado del Comité.

TITULO VIII

DE LA COLOCACIÓN DE LOS POSIBLES EXCESOS DE PRODUCCIÓN

CAPITULO UNICO

Art. 69. Si por las necesidades del abastecimiento del mercado nacional de productos granados resultase precisa la producción de determinadas clases en cantidades tales que dieran lugar a un exceso de otras, especialmente de menudos, el Comité Ejecutivo de Combustibles, por medio de la Federación de Sindicatos Carboneros, gestionará la colocación de esos tonelajes sobrantes en el extranjero, recabando la ayuda del Estado en relación con las ventajas que para nuestra balanza comercial pueda producir esa exportación.

Si resultara una pérdida final en esas operaciones, ella será distribuída en la forma que acuerde el Sindicato correspondiente o la Federación, según que esas exportaciones afecten a uno o varios de aquéllos.

Art. 70. Los Sindicatos y su Federación quedan autorizados para estudiar y proponer reducciones especiales de los precios oficiales de los menudos en los casos en que puedan substituirse con el empleo de éstos los combustibles extranjeros o suplir un déficit de oferta de tamaños granados nacionales.

Dichas bonificaciones especiales habrán de ser autorizadas previamente por la Dirección General de Minas y Combustibles, a propuesta del Comité Ejecutivo de Combustibles, señalando a cada bonificación su cuantía y plazo de aplicación.

El Sindicato correspondiente o la Federación, según que las bonificaciones afecten a uno o a varios de aquéllos, acordarán la forma de distribuir el importe de esas bonificaciones.

Art. 71. Análogas bonificaciones podrán también concederse en los casos que faciliten el establecimiento de industrias productoras de combustibles líquidos y otras que aprovechen menudos, y su cuantía será repartida en la forma que acuerde la Federación o el Sindicato correspondiente, según que aquellas bonificaciones afecten a varios o uno solo de los Sindicatos.

TITULO IX

PRÉSTAMOS A LAS EMPRESAS

CAPITULO UNICO

Art. 72. Las cantidades sobrantes de la aplicación del Decreto de 11 de agosto de 1934, después de cumplidos los fines allí determinados, se pondrán a disposición de la Federación de Sindicatos Carboneros de España, con la intervención del Comité Ejecutivo de Combustibles, para que, en unión de los fondos de garantía a que se hace referencia en el párrafo 1.° del artículo 39, pueda la Federación conceder a los productores anticipos sobre carbón en plaza, siempre que esos depósitos no procedan de un incumplimiento del necesario ajuste de la producción al cupo de porcentaje de ventas del productor correspondiente, quedando dichos depósitos intervenidos por la Federación hasta la liquidación del anticipo por venta de los mismos. Estos préstamos devengarán un interés anual del 5 por 100.

Asimismo, y con la garantía solidaria y mancomunada de los productores, la Federación estará facultada para concertar operaciones bancarias de crédito a los mismos fines de anticipo por carbón en plaza, siempre que se cumplan las condiciones establecidas en el párrafo anterior.

Artículos adicionales.

1.° Una vez aplicado y exactamente cumplimentado el régimen establecido en las disposiciones de este Decreto, especialmente en lo que al ajuste de la producción y ventas se refiere y al absoluto respeto de los precios oficiales de venta y cálculo unificado de los precios de costo, el Comité de Combustibles, con los elementos auxiliares que precise, procederá a determinar de un modo exacto la situación de las Empresas en relación a sus precios de costo y venta, proponiendo en caso necesario las modificaciones en cada uno de esos precios o en ambos que se consideren indispensables, si de aquel examen y con la prueba evidente de máxima ordenación general y rendimiento posible de los precios se deduce la continuación de un déficit justificado que haga imposible la marcha normal de las minas.

2.° Dentro del plazo improrrogable de tres meses, a contar desde la fecha de este Decreto, estará establecido normalmente por la Federación y los Sindicatos Carboneros de España todo el régimen de producción y ventas en él determinados, y asimismo se hallarán totalmente organizados los servicios del Comité Ejecutivo de Combustibles, con su Reglamento interior, Delegaciones y asimismo las demás medidas de ordenación que en esta disposición se establecen.

3.° Las solicitudes de excepción para la aplicación de la norma establecida en el artículo 45 del Decreto de 19 de septiembre de 1934, reproducido en el artículo 33 del presente Decreto, seguirán la tramitación normal, en la misma forma que las que se presenten dentro del plazo indicado en este Decreto.

4.° Queda derogado el Decreto de 19 de septiembre de 1934 y cuantas disposiciones se opongan a lo que dispone el presente Decreto.

Dado en Madrid a dieciocho de febrero de mil novecientos treinta y cinco.—NICETO ALCALA-ZAMORA Y TORRES.—El Ministro de Industria y Comercio, *Andrés Orozco Batista.*

PRESIDENCIA DEL CONSEJO DE MINISTROS

Decreto declarando nulas y sin fuerza de obligar y nadie podrá invocarlas, las resoluciones que tengan por fundamento o se hayan dictado en méritos de disposiciones dictatoriales que contradigan, estén en oposición o nieguen preceptos concretos de la legislación vigente común a todos los españoles, rehabilitados en su rango por el Estatuto de 15 de abril de 1931. ("Gaceta" del 23.)

Como a pesar de la clasificación a que fué sometida la llamada legislación de la Dictadura en virtud del Decreto de 17 de abril de 1931, se suscitan aún en la práctica dudas e interpretaciones contrarias en su espíritu y letra al del Estatuto de la República consagrado en los preceptos de la Constitución; para que en ningún caso pueda supervivir, bajo pretexto alguno, nada que afecte a la dignidad de la vida jurídica nacional rehabilitada en su plenitud por nuestros Codigos fundamentales, de acuerdo con el Consejo de Ministros,

Vengo en decretar lo siguiente:

Artículo 1.° Son nulas y sin fuerza de obligar, y nadie podrá invocarlas para exigir su cumplimiento, las resoluciones que tengan por fundamento o se hayan dictado en méritos de disposiciones dictatoriales que contradigan, estén en oposición o nieguen preceptos concretos de la legislación vigente, común a todos los españoles, rehabilitados en su rango por el Estatuto de 15 de abril de 1931 y consagrados en la Constitución.

Art. 2.° Las Autoridades, cualquiera que sea su orden, rechazarán de plano y no darán curso a las peticiones que se le formulen y que tengan por objeto hacer efectivas acciones o pretendidos derechos que emanen de disposiciones dictatoriales de las comprendidas en el artículo anterior.

Dado en Madrid a veintiuno de febrero de mil novecientos treinta y cinco.—NICETO ALCALA-ZAMORA Y TORRES.—El Presidente del Consejo de Ministros, *Alejandro Lerroux García.*

MINISTERIO DE JUSTICIA

Decreto autorizando a la Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya para que pueda adquirir por permuta la finca que se detalla. ("Gaceta" del 23.)

Don José Agudo y Gutiérrez de la Losilla ha solicitado, en nombre y representación de la Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya, autorización para adquirir por permuta una finca rústica, necesaria para la explotación minera de la concesión "Porvenir de la Industria", en la que, con motivo de dicha explotación, puedan producirse daños que la inutilicen para las labores agrícolas; entregando, a su vez, al dueño de aquélla dos parcelas propiedad de la mencionada Sociedad, que forman una sola finca.

El Ministerio ha informado que, siendo la entidad solicitante una persona jurídica extranjera, necesita la correspondiente autorización para adquirir la expresada finca, conforme al Decreto de 16 de febrero de 1916, autorización que es procedente conceder en el presente caso, por resultar precisa la adquisición para la explotación del negocio industrial minero de la Sociedad, conforme a lo prevenido en el párrafo tercero del artículo 1.° de la mencionada disposición.

La Dirección General del Instituto de Reforma Agraria ha informado también en sentido favorable a la concesión de la autorización, por estimar que al otorgarla no se dificulta ni perjudica la efectividad de los preceptos de la Ley de Reforma Agraria, pues la que desea adquirir la Sociedad no se halla afecta a dicha Ley, y en cuanto a las otras, declaradas como dudosamente comprendidas en el apartado 13 de la base quinta de la Ley, siempre ha de quedar a salvo el preferente derecho del Estado, en el caso de que se incluyesen definitivamente en el Inventario de las susceptibles de expropiación, y

con arreglo a lo dispuesto en la Orden de aquella Dirección General de 6 de mayo de 1933—*Gaceta de Madrid* del día 12 siguiente—, no hay inconveniente ni responsabilidad por la enajenación de fincas que hayan sido declaradas, a los efectos de dicha ley.

Considerando que, con arreglo a lo preceptuado en el artículo 1.°, párrafo tercero del Decreto del Ministerio de Justicia de 16 de febrero de 1932, procede acceder a la petición, por las razones que expone el Ministerio de Hacienda en su informe.

A propuesta del Ministro de Justicia, y de acuerdo con el Consejo de Ministros,

Vengo en decretar lo siguiente:

Se autoriza a la Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya para que pueda adquirir por permuta la finca que a continuación se expresa, entregando, a la vez, al dueño de aquélla, la de su propiedad que también se indica:

Una parcela de terreno, de la finca denominada "Peña García y Oreja", en los términos municipales de Fuenteovejuna y Granjuela, con una cabida de 27 hectáreas, 84 áreas y 80 centiáreas, propiedad del vecino de Peñarroya-Pueblonuevo, D. Francisco Sánchez Muñoz, que, aunque figura en los términos indicados, se halla toda ella en el primero, inscrita en el Registro de la Propiedad en los folios 141 y 206, tomos 315 y 257, libros 92 y 7, de dichos términos municipales, respectivamente; fincas 4.787 y 550, inscripciones segunda, que se permutará: Por A. Un pedazo de terreno al sitio de Peñascoso o Caliche, del término de Fuenteovejuna, de cabida de 20 fanegas, equivalentes a 12 hectáreas y 88 áreas, que linda: por Norte y Saliente, terrenos de la Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya; Sur, carretera de Fuenteovejuna a la estación de Peñarroya, y Poniente, otra parcela de la misma finca de que se segregó, que fué vendida a doña Teresa Encinas Rey, y hoy es de la misma Sociedad. Se halla inscrita en el tomo 387 del libro 107, folio 80, finca 5.640, inscripción primera, y B. Otro pedazo de terreno, en término de Fuenteovejuna, sitio conocido por "Peñascoso y Caliche", de 21 fanegas y 7 celemines, equivalentes a 13 hectáreas, 89 áreas y 92 centiáreas, que linda: al Norte, con el camino que de Este o Oeste pasa por delante de los calerines, a partir del camino que sale de la carretera de Fuenteovejuna a la caseta del ferrocarril, en Los Melgarejos, siguiendo las piedras calizas hasta el camino del Soto; al Este, parcela descrita anteriormente con la letra A; Oeste, resto de la finca de que se segrega, y Sur, carretera de Fuenteovejuna a la estación de Peñarroya.

La anterior finca es segregada de la siguiente:

Pedazo de terreno en término municipal de Fuenteovejuna, y sitio denominado "Peñascoso y Caliche", de 76 fanegas de cabida, equivalentes a 48 hectáreas, 94 áreas y 40 centiáreas; que linda: al Norte, con una faja de terreno de la propiedad de la Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya, que se antepone a la vía estrecha; al Sur, con la carretera de Fuenteovejuna a la estación de Peñarroya; al Este, con terrenos de Daniel Gómez Sánchez y camino que la separa del de D. Félix Molina, y al Oeste, con arroyo de Los Azahares o de La Parrilla. Se halla inscrita en el tomo 387, libro 107, folio 83, finca 5.641, inscripción primera.

Las dos parcelas que se ceden en propiedad a D. Francisco Sánchez Muñoz están unidas, formando una sola finca, de 26 hectáreas, 77 áreas y 92 centiáreas, equivalentes a 41 fanegas y 7 celemines, que linda, en la actualidad: por el Norte, con terrenos de la Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya, D. Pantaleón Melgarejo, camino que de Este a Oeste pasa por delante de los calerines de la Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya y terrenos de la misma Sociedad; Sur, carretera de Fuenteovejuna a la estación de Peñarroya; Este y Oeste, terrenos de la Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya.

Dado en Madrid a veintiuno de febrero de mil novecientos treinta y cinco.—NICETO ALCALA-ZAMORA Y TORRES.—El Ministro de Justicia, *Rafael Aizpún Santafé.*

MINISTERIO DE INSTRUCCION PUBLICA Y BELLAS ARTES

Ordenes concediendo a los señores que se mencionan las becas que se expresan. ("Gaceta" del 23.)

Ilmo. Sr.: Vista la propuesta elevada a este Ministerio por la Escuela Especial de Ingenieros de Minas, mediante la que significa a los alumnos de la Escuela de Capataces Facultativos de Minas de Huelva D. Felipe Martín Castilla, don Francisco López Real, D. Ignacio Pérez Castellano, D. Dionisio Moreno González, D. Lucas Sánchez Batanero, D. Manuel Galán Fernández, D. Alberto Pérez Sánchez y D. Fulgencio Calvo López para el disfrute de ocho becas, cada una de pesetas 20,83 mensuales, para el primer trimestre del año en curso, a fin de ayudarles a seguir sus estudios en la mencionada Escuela; y

Resultando que existe consignación en el capítulo 1.°, artículo 2.°, agrupación 21, concepto 26, del presupuesto general de gastos vigente en este Departamento para el pago de dichas atenciones:

Resultando que las propuestas en favor de los referidos alumnos han sido hechas por la Junta de Profesores de la indicada Escuela:

Considerando que, en consecuencia, no hay inconveniente en acceder a la propuesta referida,

Este Ministerio ha resuelto:

1.° Que con cargo a la consignación figurada en el capítulo 1.°, artículo 2.°, agrupación 21, concepto 26, del presupuesto de gastos vigente en este Ministerio, se concedan a D. Felipe Martín Castilla, D. Francisco López Real, D. Ignacio Pérez Castellano, D. Dionisio Moreno González, don Lucas Sánchez Batanero, D. Manuel Galán Fernández, don Alberto Pérez Sánchez y D. Fulgencio Calvo López ocho becas, cada una de 20,83 pesetas mensuales, durante el primer trimestre del año actual, que se les abonarán por mensualidades vencidas, para ayudarles a seguir sus estudios en la Escuela de referencia.

2.° Que se les hagan efectivas las becas concedidas por el Habilitado de la mencionada Escuela; y

3.° Que por el señor Director de la Escuela Especial de Ingenieros de Minas se comuniquen las órdenes y traslados pertinentes para su conocimiento a los respectivos interesados.

Lo digo a V. I. para su conocimiento y demás efectos.

Madrid, 13 de febrero de 1935.—P. D., *Mariano Cuber*.

Señor Director General de Enseñanza profesional y técnica.

* * *

Ilmo. Sr.: Vista la propuesta elevada a este Ministerio por la Escuela Especial de Ingenieros de Minas, mediante la que significa a los alumnos de la Escuela de Capataces Facultativos de Minas de Linares D. Luis Muñoz Gallego, don Francisco Fuente Ayala, D. Higinio Gil Centeno y D. Miguel Ruiz Moreno, para el disfrute de cuatro becas, cada una de 41,66 pesetas mensuales, para el primer trimestre del año en curso, a fin de ayudarles a seguir sus estudios en la mencionada Escuela; y

Resultando que existe consignación en el capítulo 1.°, artículo 2.°, agrupación 21, concepto 26, del presupuesto general de gastos vigente en este Departamento para el pago de dichas atenciones:

Resultando que las propuestas en favor de los referidos alumnos han sido hechas por la Junta de Profesores de la indicada Escuela:

Considerando que, en consecuencia, no hay inconveniente en acceder a la propuesta referida,

Este Ministerio ha resuelto:

1.° Que con cargo a la consignación figurada en el capítulo 1.°, artículo 2.°, agrupación 21, concepto 26, del presupuesto de gastos vigente en este Ministerio, se concedan a D. Luis Muñoz Gallego, D. Francisco Fuente Ayala, D. Hi-

ginio Gil y D. Miguel Ruiz Moreno cuatro becas, cada una de 41,66 pesetas mensuales, durante el primer trimestre del año actual, que se les abonarán por mensualidades vencidas, para ayudarles a seguir sus estudios en la Escuela de referencia.

2.° Que se les hagan efectivas las becas concedidas por el Habilitado de la mencionada Escuela; y

3.° Que por el señor Director de la Escuela Especial de Ingenieros de Minas se comuniquen las órdenes y traslados pertinentes para su conocimiento a los respectivos interesados.

Lo que digo a V. I. para su conocimiento y demás efectos.

Madrid, 13 de febrero de 1935.—P. D., *Mariano Cuber*.

Señor Director General de Enseñanza profesional y técnica.

MINISTERIO DE TRABAJO, SANIDAD Y PREVISION

Orden autorizando a la Empresa propietaria de las minas "La Reunión" para que compute el domingo, de siete de la mañana de dicho día a igual hora del lunes, a los efectos del cumplimiento de las disposiciones sobre el descanso dominical. ("Gaceta" del 23.)

Excmo. Sr.: Vista la petición formulada por el Ingeniero-Jefe de las minas "La Reunión", sitas en el término municipal de Villanueva del Río, Sevilla, propiedad de la Compañía de ferrocarriles de Madrid a Zaragoza y a Alicante:

Resultando que el peticionario desea se compute el domingo desde las siete de la mañana de dicho día hasta igual hora del día siguiente, a los efectos de la observancia del descanso dominical en las citadas minas:

Resultando que justifica la petición en el hecho de que por existir mujeres trabajando en el cribado del carbón, hay que señalar el límite de las veintidós horas para el trabajo de dichas mujeres, y ello obliga a la formación de tres turnos en el interior, uno, de 7 a 14,30; otro, de 15 a 22, y un tercero, de 23 a 6; turnos que se coordinan con los del personal

del servicio permanente, en el cual se releva a las 7, a las 15 y a las 23 horas:

Resultando que en la misma solicitud se expone la imposibilidad de alterar estos turnos, porque se perturbaría completamente el funcionamiento de la industria o se perjudicarían los intereses de los obreros de los distintos turnos que tienen su residencia en pueblos cercanos a los cuales se trasladan por ferrocarril o autobuses de línea:

Resultando que los obreros creen que se salvarían todas las dificultades fijando la duración del domingo desde siete de la mañana de dicho día a las siete de la mañana del día siguiente, propuesta que no tiene inconveniente en aceptar la Compañía mencionada:

Considerando que en el Decreto-Ley de 8 de julio de 1925 se admite en su artículo 2.° la posibilidad de que el Gobierno, oyendo previamente al Consejo de Estado, autorice el cómputo del domingo en forma distinta a las normas expresadas en dicho artículo, siempre que las necesidades de determinadas industrias lo impongan:

Considerando que, conformes los dos estamentos interesados en el horario que se propone, sólo motivos de intereses o de sanidad públicos podrían ser justa causa de desaprobación en virtud del deber que al Estado compete de tutelar las buenas condiciones de trabajo, y que tal circunstancia no se da en el caso presente, ya que si el estamento patronal estima necesario el horario propuesto, el obrero lo considerará más beneficioso que el estrictamente legal,

Este Ministerio ha resuelto autorizar a la Empresa propietaria de las minas "La Reunión" para que compute el domingo de siete de la mañana de dicho día a igual hora del lunes, a los efectos del cumplimiento de las disposiciones vigentes sobre el descanso dominical.

Madrid, 16 de febrero de 1935.—*Anguera de Sojo*.

Señor Director General de Trabajo.

INDICE

Páginas

SECCIÓN OFICIAL:

Personal 91

Relación de asuntos tramitados por la Sección de Minas e Industrias Metalúrgicas durante el mes de febrero de 1935 92

ESTADÍSTICA:

Avance de la producción de combustibles 97

Producción nacional de aceites combustibles durante los meses de enero a diciembre de 1934..... 98

Avance de la producción de minerales y metales en España durante el mes de diciembre de 1934 99

LEGISLACIÓN:

Presidencia del Consejo de Ministros.—Decreto disponiendo quede reservado al Estado español todo derecho sobre la riqueza mineral que pueda existir en el territorio de soberanía de Ifni o Santa Cruz de Mar Pequeña 105

Ministerio de Industria y Comercio.—Orden modificando en la forma que se expresa el ritmo de reducción del tope señalado en el Decreto de 26 de julio de 1934, ordenador de la minería del plomo..... 106

Dirección General de Minas y Combustibles.—Anunciando a concurso la provisión de las plazas de Ingeniero de Minas, vacantes en los puntos que se indican..... 107

Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes.—Orden nombrando a D. Joaquín María Trillo Figueroa y a D. Saturnino Requejo Velarde, Profesores de la Escuela de Capataces Facultativos de Minas de Mieres..... 108

Páginas

Orden concediendo a los señores que se mencionan las becas que se expresan..... 109

Orden nombrando el Tribunal que se expresa para juzgar el concurso-oposición a la Cátedra que se indica, vacante en la Escuela Especial de Ingenieros de Minas..... 114

Ministerio de Trabajo, Sanidad y Previsión.—Orden resolviendo consulta elevada a este Departamento por el Delegado de Trabajo en Madrid..... 115

Ministerio de Industria y Comercio.—Dirección General de Minas y Combustibles.—Anunciando hallarse vacante en los Distritos mineros de León y Murcia una plaza de Ingeniero subalterno..... 116

Orden suspendiendo temporalmente el derecho de registro para toda clase de sustancias minerales en la zona de la provincia de Almería, comprendida en el perímetro que se cita..... 117

Ministerio de Hacienda.—Orden disponiendo se exceptúe de los preceptos de la Ley de Seguros, por estar comprendida en el curso primero de su artículo 3.°, a la «Asociación Mutualista de la Ingeniería Civil»..... 118

Orden resolviendo instancia presentada por Explosivos Modernos, S. A., domiciliada en Bilbao, solicitando sean clasificados, a los efectos del impuesto, los explosivos denominados «Sabulita 01» y «Trinitrotolueno»..... 119

Ministerio de Industria y Comercio.—Dirección General de Minas y Combustibles.—Accediendo al cambio de nombre mercantil de «Hijo de C. Gisbert Terol» por el de «V. Gisbert Juliá»..... 121

Anunciando la provisión de una plaza de Ingeniero subalterno, vacante en el Distrito minero de Almería..... 122

Ministerio de Hacienda.—Decreto fijando en las cantidades que se indican la cifra relativa de negocios

Páginas

en España de la Compañía Minera y Metalúrgica de Peñarroya..... 123

Ministerio de Industria y Comercio.—Decreto nombrando en ascenso de escala Ingeniero Jefe de primera clase del Cuerpo Nacional de Minas a D. Gregorio Barrientos Pérez..... 123

Dirección General de Minas y Combustibles.—Anunciando hallarse vacantes dos plazas de Ingenieros Delegados del Servicio de Policía Minera de los puntos que se indican..... 124

Anunciando a concurso de méritos la provisión de una plaza de Ingeniero de Minas vacante en la Primera División Geológica de Oviedo..... 125

Ministerio de Hacienda.—Decreto admitiendo a don Eduardo María Buxaderas de la Cantera la dimisión del cargo de Delegado del Gobierno cerca de la Compañía Arrendataria del Monopolio de Petróleos..... 126

Decreto nombrando Delegado del Gobierno cerca de la Compañía Arrendataria del Monopolio de Petróleos a D. Emilio Niembro y Gutiérrez..... 126

Ministerio de Industria y Comercio.—Decreto relativo a las funciones del Comité Ejecutivo de Combustibles..... 127

Presidencia del Consejo de Ministros.—Decreto declarando nulas y sin fuerza de obligar y nadie podrá invocarlas, las resoluciones que tengan por fundamento o se hayan dictado en méritos de disposiciones dictatoriales que contradigan, estén en oposición o nieguen preceptos concretos de la legislación vigente común a todos los españoles rehabilitados en su rango por el Estatuto de 15 de abril de 1931... 160

Ministerio de Justicia.—Decreto autorizando a la Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya para que pueda adquirir por permuta la finca que se detalla..... 161

INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO BIBLIOTECA

Páginas

Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes.— Ordenes concediendo a los señores que se mencionan las becas que se expresan..... 164

Ministerio de Trabajo, Sanidad y Previsón. — Orden autorizando a la Empresa propietaria de las minas «La Reunión» para que compute el domingo, de siete a nueve de la mañana de dicho día a igual hora del lunes, a los efectos del cumplimiento de las disposiciones sobre el descanso dominical..... 166

* * *

Estudio sobre la Metalurgia del Oro, por *D. Juan Rubio de la Torre*, Ingeniero de Minas. (Obra premiada por el Ministerio de Industria y Comercio.)

rocas sedimentarias que completan el horizonte geológico de la región merecen citarse las pizarras paleozóicas, altamente comprimidas, sobre las que descansan, discordantes, las pizarras negras del trias y las capas jurásicas plegadas que preceden al cretáceo.

El terciario está representado por grandes erupciones de andesita y de riolita, que sirven de recubrimiento a los antiguos levantamientos auríferos.

El filón es cuarzoso, y su dirección coincide poco más o menos con la de las pizarras negras jurásicas. El relleno está compuesto de cuarzo, veteado en su mayor parte.

A medida que se profundiza, el oro deja de ser puro, y se asocia con la pirita, la blenda y la galena, y también con el cobre, el antimonio y el molibdeno, aunque raras veces. También se suele encontrar el teluro y el cinabrio.

En cuanto a la época de su consolidación, cabe indicar el final del jurásico.

Las minas de Nevada, próximas a California, como son las de Tonopah, Goldfield y Comstock, presentan caracteres análogos a los de Mother Lode, pero la acción hidrotermal ha sido más intensa.

Hay también en esta cordillera avenidas eruptivas algo más recientes que aproximan más estas minas a las que hemos clasificado en el grupo anterior.

Yacimientos muy parecidos a estos son también los de Nueva Zelanda y Australia.

Por último, diremos algunas palabras acerca del yacimiento aurífero de Andavakoéra, en la Isla de Madagascar.

Las rocas eruptivas están allí representadas por el granito, los gneiss y otras varias, y las sedimentarias por las arcillas, areniscas y conglomerados. La circunstancia de haberse encontrado unos fósiles característicos del terreno a que nos venimos refiriendo ha servido para fijar su edad.

El yacimiento lo constituye una sucesión de verdaderas chimeneas que siguen la misma alineación, y que tienen una pendiente casi vertical. El relleno es de cuarzo, que cristaliza en dobles pirámides entre las cuales se suele encontrar el oro.

INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA · BIBLIOTECA ·

Se trata, quizás, de un enriquecimiento debido a la acción hidrotermal, pues, a poca distancia, las pirámides contienen oro nativo al estado de inclusiones; ha debido producirse primeramente una concentración, y después la impregnación y el transporte. Todavía existen algunas fuentes termales a lo largo de la falla de Andavakoéra. Como la zona muy rica pasa de los sesenta metros de profundidad, se supone que ha podido producirse una nueva concentración *per descensum*.

Las acciones químicas han debido ser muy íntimas, a juzgar por la variedad de minerales asociados, como la piromorfita, mimetesa, cerusita, malaquita y otros.

LEVANTAMIENTO HERCINIANO.—A este grupo debemos referir las minas de la Lucette, en Francia, de las que nos hemos ocupado anteriormente, así como también las de la Belliére y Châtelet, todas relacionadas con el granito.

También deben citarse aquí las minas de "San Juan del Rey" y "Minas-Geraes", en el Brasil. En la primera, el yacimiento está constituído por una serie de vetas de cuarzo en las pizarras precambrianas, y en el que el oro está libre o asociado con la pirita, la magnetita y el carbonato de hierro. Ambas son del mismo tipo, y aunque su situación las aproxima a la época primitiva, la estructura de las pizarras excesivamente levantadas, y la ausencia de rocas superiores al carbonífero, hace suponer que se trata de la época herciniana.

También podemos clasificar en este grupo las célebres minas del este de Australia, con sus famosos anticlinales fisurados, como las de Bendigo. Las de Nueva Escocia y Halifax presentan el mismo aspecto, y se consideran, igualmente, como perteneciendo a la época herciniana.

Por último, citaremos las de Selukwe, Matabelelandia, Mashonalandia y Shamwa, en Rhodesia, que arman en las pizarras cristalinas.

CORDILLERA CALEDONIANA.—Los yacimientos de este grupo están relacionados con el granito, y entre ellos hemos de citar, como más importante, el de Homestake en el norte

de Dakota, constituído por filones de cuarzo en las pizarras cambrianas muy levantadas, y a poca distancia de los granitos con oro libre y pirita.

Aunque estos criaderos datan de una época tan remota, no se encuentran placeres ricos en aquella zona, lo que por otra parte no es de extrañar, tratándose de un terreno excesivamente seco.

EPOCA PRIMARIA.—Para finalizar el estudio que venimos haciendo, vamos a mencionar algunos yacimientos relacionados con la plataforma primitiva, entre los que se encuentra la típica mina de Agreshira, en Rhodesia, que en su mayor parte se asienta en los granitos que forman el macizo primitivo africano.

Aunque estas rocas han estado expuestas durante tanto tiempo a los efectos de la erosión, no se han encontrado, en realidad, aluviones auríferos en Rhodesia.

La mina a que nos referimos estaba constituída por una serie de vetas de cuarzo atravesando un dique de diorita. pudiendo observarse también la presencia del gneiss con hornablenda. El oro existía al estado libre en forma de pepitas en el cuarzo que formaba parte de la diorita, y algunas veces en el feldespato. Parecía como si el oro hubiera cristalizado al mismo tiempo que la diorita y los demás elementos de la roca, encontrándose en ella al estado de inclusión.

El tipo de este yacimiento no es corriente, sino que por el contrario, yacimientos de este género son bastantes raros.

A los yacimientos de inclusión pueden referirse una serie de minas, en las que el oro se encuentra asociado al cobre en los granitos con augita y hornablenda, como en la "Rossland", en Colombia Británica. Pero estos granitos son de época posterior a los que han formado la plataforma primitiva, y los yacimientos han experimentado ciertas modificaciones como consecuencia de estas erupciones graníticas posteriores, de tal manera que, aunque el oro estuviera al principio formando verdaderas inclusiones, ha podido ser atraído y arrastrado por las concentraciones auríferas.

Los criaderos de Rossland son filones muy potentes de pirita cobriza conteniendo oro y arsénico, y formados al mismo tiempo que la intrusión ígnea, pues aparecen nuevamente cortados, como la roca encajante, por diques de roca básica.

Las minas de Alaska-Treadwell acaso pudieran clasificarse también entre los yacimientos de inclusión. Se trata de filones irregulares de cuarzo, que arman en granito con albita muy alterada, turmalina y magnetita. El oro, por regla general, se encuentra al estado de libertad. Toda la zona es muy plegada, y, aparte de los fenómenos de inclusión, los movimientos orogénicos que dieron origen a estos yacimientos, y que los han hecho realmente explotables, son del final de la época secundaria.

CAPITULO III

Propiedades del oro.

PROPIEDADES FÍSICAS.—El oro tiene un color amarillo muy característico. Cristaliza en el sistema regular, en cubos, octaedros o dodecaedros. Son muy raros los cristales aislados. En los placeres se encuentran algunos de tamaño relativamente grande, pero, como es natural, no son perfectos, pues debido a los rozamientos experimentados a lo largo del camino recorrido, desde su yacimiento primitivo hasta el momento de depositarse en el sitio donde se les encuentra, han sufrido ciertas deformaciones, presentando las caras hundidas y rayadas y los ángulos redondeados.

Se han obtenido pequeños cristales artificiales de oro, dejando enfriar muy lentamente los lingotes, o por la acción de una corriente eléctrica sobre una disolución de cloruro áurico y amoníaco.

También se suelen encontrar cristales al hacer la amalgamación, después de efectuar la limpieza de algunas partes de los molinos, a los que se toca raras veces; se disuelve el mercurio en ácido nítrico, y aparecen, intactos, los cristales de oro.

La densidad del oro es muy elevada, pues el metal fundido llega a 19,50 cuando es puro, pero sin recalentar puede llegar hasta 20. El peso atómico es 196,8 y el volumen atómico 10,2.

El oro es el más dúctil y maleable de todos los metales, pues se han llegado a separar láminas que tienen $\frac{1 \text{ mm.}}{10.000}$ de espesor, y obtener un hilo de 162 metros de largo con cinco centigramos de oro.

La maleabilidad se altera por la presencia de otros meta-

les, como son el bismuto, el plomo, el cadmio, el arsénico, el antimonio, el estaño y el teluro, que hacen el oro frágil.

Funde a 1.045°, o sea a una temperatura algo inferior a la del cobre. Su conductibilidad calorífica es de 53,2 y la eléctrica 76,7. En el espectroscopio da 23 rayas, siendo las longitudes de onda de las principales 523, 583 y 627.

La dureza del oro oscila entre 2,5 y 3. Su tenacidad es de $\frac{1^T 1}{16}$ por cm^2 y se alarga en un 30,8 por 100, pero cuando hay trazas de otros metales se atenúa mucho esta cualidad.

VOLATILIZACIÓN.—Respecto a la volatilización de este metal, en realidad no puede fijarse de una manera exacta la temperatura a la cual se inicia. Parece, sin embargo, que esta tiene lugar a los 2.240°, o sea unos 500° por encima del punto de fusión del platino.

En contacto con el aire se volatiliza a una temperatura mucho más baja, y también se favorece en contacto con una atmósfera de óxido de carbono. Ciertos metales como el teluro, antimonio, el mercurio, y aun otros cuyos puntos de ebullición son más elevados, como el cobre y la plata, favorecen también la volatilización del oro. Así, por ejemplo, una aleación de oro, plata y cobre, que contenga 100 partes de oro por 12 de cobre, pierde el 0,234 por 100 del oro en seis horas de fusión, y en una mufla al rojo vivo, en el mismo tiempo pierde el 0,8 por 100. Cuanto más cobre haya, más oro se pierde.

Con plomo y plata la volatilización es menor, 0,017 por 100. Cuando se funden las monedas de oro, viejas, se ha visto que la pérdida es de 1 a 10.000, es decir, que se pierde un gramo de oro por cada diez kilos de moneda. Los humos de las chimeneas de los aparatos de fusión contienen hasta el 1½ por 100 de oro y el 6 por 100 de plata.

El cinc arrastra también mucho oro, pues si se funde en contacto con el aire una mezcla compuesta de siete partes de cinc y una de oro, se va todo éste en los vapores.

La presencia del teluro es sumamente perjudicial: con el 5 por 100 de teluro el oro pierde del 2 al 4 por 100 por volatilización en una hora, y esta circunstancia hay que tenerla muy presente desde el punto de vista de la metalurgia de los minerales de oro telurados.

PROPIEDADES QUÍMICAS.—El oro es inoxidable en frío y en caliente. Es insoluble en los ácidos, pero se disuelve en el agua regia y en las mezclas de sales y ácidos que desprenden cloro al estado naciente. La plata retarda esta solubilidad, recubriéndolo de una película de cloruro de plata. El bromo y el iodo tienen el mismo efecto que el cloro, aunque algo más lento, pues precisa un aumento de temperatura si se quiere que la reacción se verifique con mayor rapidez.

El ácido sulfúrico, con un poco de ácido nítrico, disuelve el oro tomando un tinte amarillo. Si se diluye con agua, se precipita el oro en forma de un polvo pardo o violeta. El ácido clorhídrico da cloruro de oro, que no se precipita. Los percloruros, perbromuros y perioduros de los metales que se descomponen fácilmente pueden disolver el oro al estado de cloruro, etc.

Del mismo modo obran los cloruros y bromuros de manganeso y de cobalto, y el ioduro de hierro. Los ácidos iódico y selénico disuelven el oro, lo mismo que los sulfuros alcalinos, pero su acción es más lenta.

Las disoluciones áuricas se preciptan por el ácido sulfhídrico, produciendo sulfuro áurico. La reacción se verifica en frío según la fórmula

$$8\ Cl_3Au + 9\ SH_2 + 4\ H_2O = 4\ S_2Au_2 + 24\ ClH + SO_4H^2$$

En caliente, el SH_2 obra como reductor y precipita oro metálico.

Por razón de su poca afinidad, el oro se precipita fácilmente de sus disoluciones por otros reductores, tales como el sulfato ferroso, el ácido oxálico, el carbono, el anhídrido sul-

furoso, etc., cuyas reacciones se utilizan en la metalurgia del oro, como veremos más adelante.

Las fórmulas de reacción son las siguientes:

$$2\ Cl_3Au + 6\ SO_4Fe = 2\ Au + Cl_6Fe_2 + 2\ (SO_4)_3\ Fe_2$$
$$4\ Cl_3Au + 6\ H_2O + 3\ C = 4\ Au + 12\ ClH + 3\ CO_2$$
$$2\ Cl_3Au + 3\ C_2H_2O_4 = 2\ Au + 6\ ClH + 6\ CO_2$$

Por último hemos de citar el hecho señaladísimo, (pues que sirve de base al procedimiento de cianuración, universalmente adoptado para la extracción del oro de sus minerales) de la propiedad que tienen los cianuros alcalinos de disolver el oro en presencia del oxígeno, o de otro oxidante cualquiera, según la reacción de Elsner

$$2\ Au + 4\ CNK + O + H_2O = 2\ (CN)_2\ AuK + 2\ KOH.$$

ALEACIONES.—El oro puede alearse con la mayor parte de los metales.

Estudiaremos en primer término, por su importancia desde el punto de vista metalúrgico, su aleación con el mercurio, que lleva el nombre especial de *amalgama*, y que es líquida hasta el 87½ por 100 de mercurio, en cuya proporción ya se vuelve pastosa, y al 85 por 100 cristaliza en prismas de color amarillento. Si se filtra a través de una piel de gamuza, la amalgama contiene todavía un 66 por 100 de mercurio; si se comprime fuertemente, la amalgama que pueda filtrarse contiene de 0,11 a 0,12 por 100 de oro y se conduce como en disolución acuosa. El oro, después de la destilación, conserva 0,1 por 100 de mercurio hasta su punto de fusión.

El oro y la plata se alean en todas proporciones, y se encuentran siempre unidos en el oro en bruto que se obtiene al final del tratamiento de los minerales de oro argentífero. Son más duras y más fusibles que cualquiera de ambos metales. La más dura de todas es la que contiene dos partes de oro y una de plata. Con el 50 por 100 de plata desaparece el color amarillo. La proporción de plata en la joyería varía de 25 a 30, y se añade generalmente algún cobre.

Para separar los metales puede emplearse el ácido sulfúrico concentrado y caliente, que no disuelve más que a la plata. También puede usarse el ácido nítrico, siempre que la aleación contenga por lo menos los dos tercios de su peso de plata. Se pueden separar también por electrolisis.

Con el cobre puede formar el oro toda clase de aleaciones, menos maleables, pero más duras que el oro, sobre todo cuando pasan del 12 por 100 de cobre.

Es muy raro que se obtenga una proporción homogénea cuando se funden juntos el oro y el cobre, pudiendo llegar las diferencias hasta 10 y 15 milésimas, tanto de oro como de cobre; lo mismo sucede con la plata. La plata parece que tiende a depositarse en el centro de los lingotes, y el oro en los bordes, siendo las diferencias mucho mayores cuando la aleación contiene plomo, cinc o antimonio. De un modo general puede decirse que el elemento menos fusible tiende hacia el centro.

Las aleaciones del oro con el aluminio tienen coloraciones muy bonitas y variadas, siendo sus tonalidades desde el amarillo hasta el púrpura, variando también mucho en dureza y en punto de fusión.

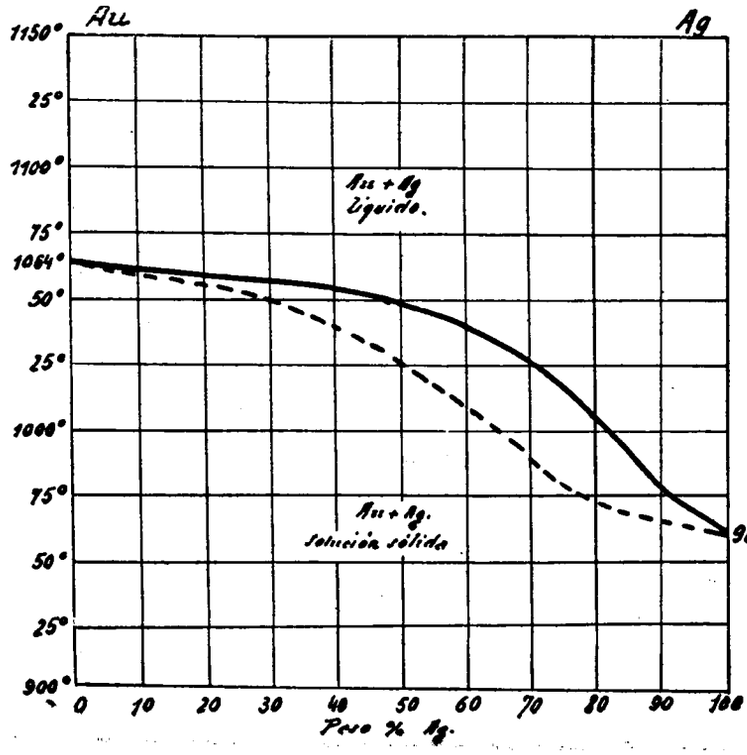
Con el plomo se alea el oro en todas proporciones, propiedad muy importante, también, para la extracción del oro de los minerales de plomo auríferos.

Las restantes aleaciones de oro que pueden presentarse provienen de las operaciones de análisis de los minerales, siendo las más frecuentes las del oro con el arsénico o antimonio, por las pérdidas de metal precioso que pueden originarse por la volatilización de estos dos metales, las que pueden evitarse en parte, mediante una escorificación previa. También, aunque raras veces, se encuentran aleados con el oro otros metales, como el hierro y manganeso, el cobalto, el niquel y el cinc, que ocasionan, igualmente, pérdidas por volatilización.

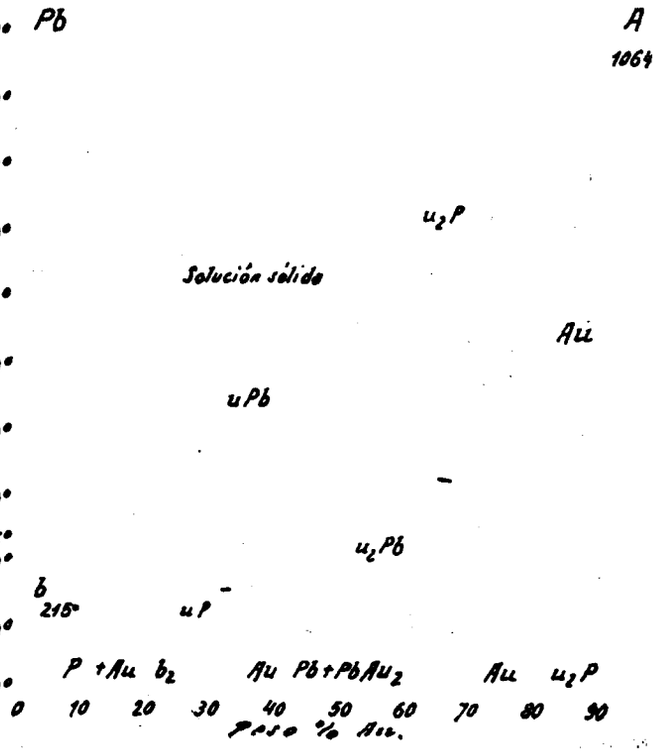
Los diagramas que siguen indican las condiciones de equilibrio de las aleaciones del oro con la plata, plomo, cobre y platino, y han sido tomados de la obra del notable metalurgista alemán W Laatsch, publicada en 1930. (Figuras 1 a 4).

Número 1. — Diagrama de equilibrio de las aleaciones de oro y de plata.
» 2. — » » » de plomo y de oro.
» 3. — » » » de oro y de cobre.
» 4. — » » » de platino y de oro.

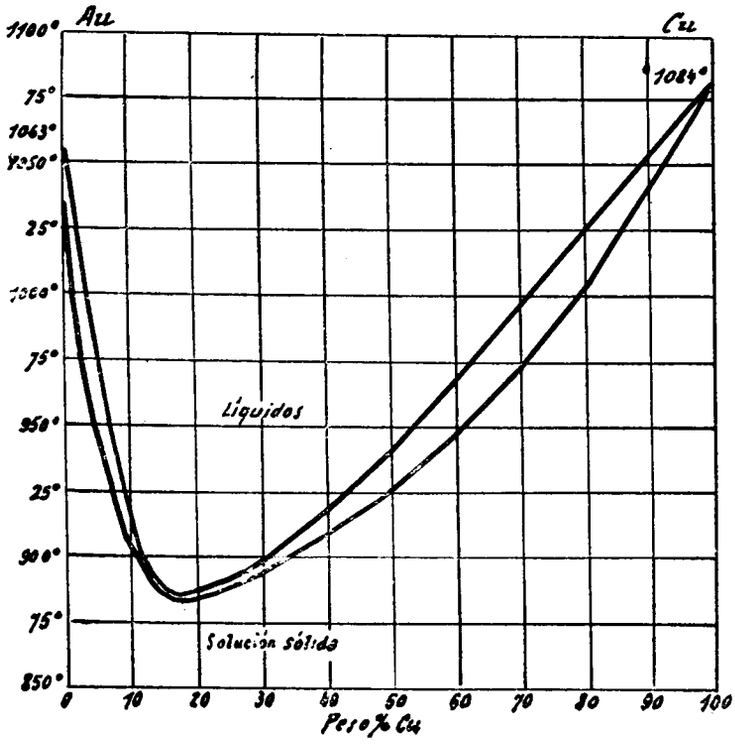
Número 1



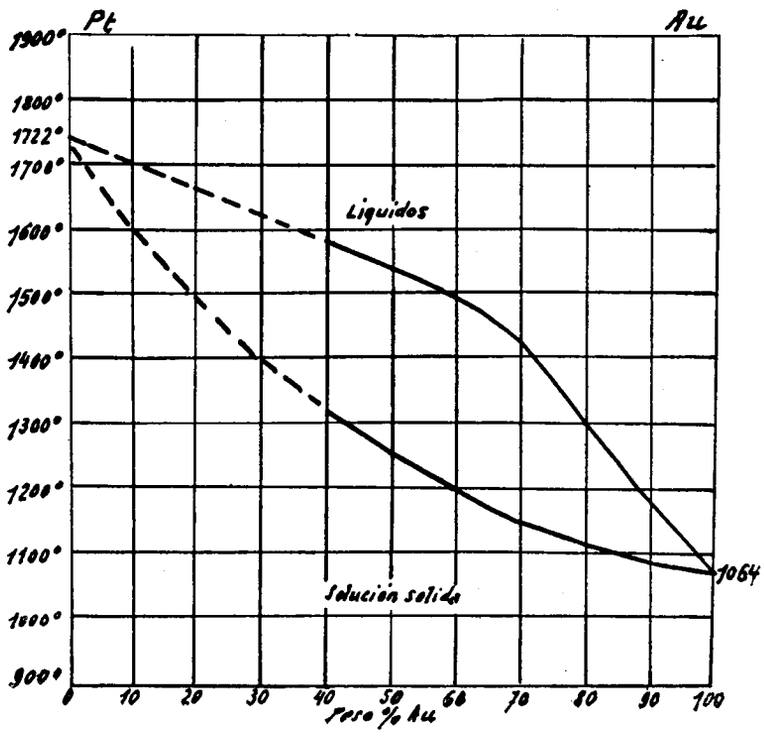
Número 2



Número 3



Número 4



Compuestos de oro.

Citaremos algunas combinaciones que se forman difícilmente y se descomponen con facilidad, lo que explica la presencia del oro nativo.

COMPUESTOS CON EL CLORO.—Son los más frecuentes, al menos el tricloruro. Hay tres, el cloruro, el bicloruro y el tricloruro.

El primero $ClAu_2$ es un polvo amarillo limón, que se obtiene calentando el tricloruro a 145°. Se descompone a 200°.

El bicloruro $Cl_2\ Au_2$ es un cuerpo rojo obscuro, obtenido calentando a 140-170° el oro muy dividido en una corriente de cloro.

El tricloruro Cl_3Au_2 tiene la forma de agujas o prismas rojos. Se le obtiene también por una corriente de cloro sobre oro muy dividido, a 300°. Pero el método práctico consiste en disolver oro en el agua regia y evaporar a sequedad por encima de 100° .

Tanto en seco como en disolución, el tricloruro de oro se descompone por la acción de la luz o por la de la corriente eléctrica, por las substancias orgánicas, etc.

La presencia del oro se denota, aun en proporciones muy pequeñas, por el cambio de tonalidad del líquido, sin emplear el protocloruro de estaño. Esta sal de oro es muy corriente en fotografía.

El oro forma cloruros dobles con la potasa (color amallento), con el fósforo (incoloro o de limón), con la sosa (amarillo anaranjado), con la barita, la estronciana, la litina, el calcio, el magnesio, el manganeso, el niquel, el cobalto, el cinc, el cadmio, el azufre y el selenio.

PÚRPURAS DE ORO.—La púrpura de Casio fué descubierta por Casio de Leyde, en 1683, y es la que se emplea

para colorear los vidrios y porcelanas, dándoles un tono violeta, púrpura y rojo.

Estas coloraciones, que durante algún tiempo se atribuían a óxidos de oro, se deben exclusivamente al oro libre en un estado de división infinitesimal. El mismo efecto se obtiene con o sin la magnesia, la cal, la barita, etc., que no ejercen, por lo tanto, ninguna influencia, pero que pueden reemplazar al estaño.

Este tinte púrpura puede servir para estimar cantidades de oro tan pequeñas como una parte de oro por cien millones de partes de agua. Para esto se hace hervir el líquido aurífero, y se vierte en un litro de disolución saturada de cloruro de estaño, se agita y se forma un precipitado amarillento de estaño hidratado, que se decanta.

Se ha podido también estimar la presencia del oro en el agua del mar hasta en la proporción de un gramo de oro por 100.000 toneladas.

COMPUESTOS CON EL BROMO Y IODO.—Tienen ciertas analogías con los anteriores.

Los tres bromuros de oro son: un polvo amarillo verdoso, un polvo negro, y un polvo escarlata o negruzco.

También se obtienen bromuros dobles de oro y de potasa, sosa, etc. El bromuro doble con un fosfato es de color rojo, y bastante estable.

Los ioduros son difíciles de obtener, y tienen poco interés.

Son precipitados amarillo limón, verduzco y negro. El iodato áurico es un precipitado obtenido por la acción del ácido iódico sobre el cloruro áurico.

COMPUESTOS CON EL SELENIO, TELURO, FÓSFORO Y ARSÉNICO.—El seleniuro de oro es un precipitado negro obtenido por la acción del tricloruro de oro sobre el hidrógeno seleniado.

Los telururos de oro, de oro y plata, y de oro y plomo, no se han producido en el laboratorio, de donde se deduce

que son el producto de las fuerzas naturales, es decir, que el único vehículo del oro ha sido el teluro.

La combinación del oro con el fósforo es un polvo pardo obscuro, o gris, muy volatilizable.

El arsénico posee alguna afinidad por el oro, y forma dos cuerpos, el $AsAu_2$ fácilmente fusible y el As_3Au_8 de color amarillo. Estos cuerpos indudablemente son los que tanto molestan en la amalgamación, impidiendo que obre el mercurio.

COMBINACIONES DEL ORO CON EL CIANURO.—El cianógeno forma con el oro dos combinaciones, el cianuro auroso Au CN, y el cianuro áurico Au CN_3; este último es poco estable y solo se conoce en los cianuros dobles. El cianuro auroso se obtiene calentando con el ácido clorhídrico o nítrico, cianuro de oro y de potasio KAu CN. Es un polvo amarillo limón, insoluble en el agua e inalterable al aire.

El cianuro auroso se disuelve en el amoníaco, los cianuros alcalinos y las disoluciones de hiposulfito sódico. No es atacado por los ácidos minerales, pero se disuelve en el agua regia. El cianuro auropotásico, K Au Cn_2, se obtiene en disolución disolviendo oro en una disolución de cianuro potásico, de óxido auroso (Au_2O) o cianuro auroso. Evaporando la disolución se obtiene esta sal cristalizada, que es poco soluble en el agua.

El cianuro áurico potásico, Au Cn_3 K CN, se obtiene mezclando disoluciones concentradas calientes de cianuro potásico y de cloruro áurico.

LOS COMPUESTOS CON EL NITRÓGENO.—Según Cumenge, se han podido formar los compuestos siguientes: $Au_2 O_5 NO_5$ que tiene un color negro brillante $Au_2 O_5 3NO_3$ que es una sal amorfa de color pardo o cristalizada en grandes octaedros. Se obtienen también azotatos dobles de oro y de potasa o de amoníaco de color amarillo pálido, amarillo de oro y verde pálido.

COMPUESTOS CON EL AZUFRE.—Se conocen los siguientes: Au_2 S, que es un polvo de color pardo obscuro obtenido por la acción del SH_2 sobre el $Cl_3 Au_2$.

Au S precipitado negro bastante estable obtenido del mismo modo.

$Au_2 S_3$ cuerpo pardo amarillento que se descompone fácilmente.

Estos sulfuros dan con los álcalis las sales siguientes:

El aurosulfito de potasa, en forma de largas agujas amarillas.

El aurosulfito de sosa, precipitado de color rojo-naranja.

El aurosulfito de barita, cuerpo rojo-púrpura.

El hiposulfito de oro y de sodio, finas agujas blancas solubles en el agua.

Todas estas sales se descomponen por el calor, los ácidos y los cuerpos reductores.

Los thiosulfitos son interesantes en metalurgia por ser la base para la extracción del oro de los minerales auroargentíferos por los procedimientos de Patera y Rusell.

Se conoce un sulfato auroso que es un precipitado obscuro o en forma de prismas rojos, alterable a la luz, y un sulfato áurico, que es un polvo de color amarillo-canario obtenido por la acción del ácido sulfúrico sobre el sulfato auroso.

COMPUESTOS DEL ORO CON EL OXÍGENO.—Se conocen tres combinaciones:

$$Au_2 O, \qquad Au O, \qquad Au_2 O_3$$

El Au_2 O es un precipitado violeta obtenido por la acción del subcloruro de oro y de plata, o por el azotato de mercurio y el tricloruro de oro. También se forma por la acción de una chispa eléctrica a través de un hilo de oro. El aurato de potasa con los citratos o tartratos, da igualmente este óxido que se disuelve en los álcalis y el agua fría dando a la disolución un color azul índigo.

El ácido auroso, Au O, es un polvo negro o marrón obs-

curo, duro, poco alterable, obtenido disolviendo el oro metálico en el agua regia que contenga un exceso de carbonato de potasa.

El ácido áurico $Au_2 O_3$ es un polvo pardo obscuro o amarillo-pálido. Se le obtiene añadiendo lentamente potasa cáustica a una disolución caliente de tricloruro de oro, de modo que se obtenga una disolución de color pardo; un ligero exceso de ácido sulfúrico o de sal de Glauber da el precipitado color ocre. Se descompone a 200° y se reduce fácilmente por el hidrógeno, el carbono, y el alcohol hirviendo.

Con estos óxidos se obtienen auratos de potasa o de sosa fácilmente solubles, y auratos de cal, magnesia y cinc, insolubles.

El aurato de amoníaco es lo que se llama oro fulminante, de color negro o gris obscuro, obtenido por la acción del amoníaco sobre el ácido áurico o sobre el tricloruro de oro. Es muy peligroso, pues se descompone con explosión a 145° por la acción del choque o espontáneamente. El hidrógeno sulfurado o el protocloruro de estaño lo descomponen sin explosión. Es insoluble en el agua, pero soluble en el cianuro potásico, formando el aurocianuro potásico.

CAPITULO IV

Asociaciones del oro nativo.

El oro se encuentra en la mayor parte de las formaciones geológicas asociado a gran número de rocas y a minerales diversos.

Estudiaremos, aunque muy ligeramente, la asociación del metal precioso con las primeras, ya que lo consideramos muy interesante para el técnico que estudia la génesis de sus yacimientos.

En efecto, es útil conocer si el metal es anterior a la formación de la roca; si se encuentra en ella al estado de mineral constituyente, es decir, lo mismo que los demás elementos que integran la roca, y, por lo tanto, si se ha formado al mismo tiempo que esta última; si se encuentra al estado de granos o pepitas contemporáneas de la formación de la roca, así como si las partículas de un baño metálico arrastradas por las escorias que lo cubren son contemporáneas de estas mismas escorias, y, por último, si su venida ha sido claramente posterior.

Para discernir todas estas cuestiones es preciso un estudio minucioso de la roca por medio del microscopio.

El oro en las rocas eruptivas.

ORO EN LAS ROCAS ÁCIDAS.—El oro se encuentra muy corrientemente asociado con el granito, como en Sonora, Broken-hill (Australia), Minas-Geraes (Brasil), minas de Treadwell (Alaska), Table-Top (Nueva Gales del Sur), Cripple-Creek (América) y el filón Atlanta, en Idaho; el de la Great Nurupi, en Corea, y el de la Golden Gully (Orveensland), en microgranulitos; merecen también citarse

como rocas eruptivas ácidas que contienen oro las liparitas porfiríticas de Guanaco (Chile).

Los aluviones de Extremadura, en España, proceden de la disgregación de los granitos de las sierras de Gata y de Francia, y los de Nava de Jadraque (Guadalajara) están en relación con los pórfidos.

ORO EN LAS ROCAS BÁSICAS.—En la serie de las rocas básicas consideramos ante todo las *dioritas* por ser las más importantes y por los ejemplos de asociación que ofrecen con el oro metálico.

La presencia del oro en estado nativo ha sido comprobada en las dioritas en los distritos de Miask y de Beogoslows. El oro, en granos más o menos voluminosos y en pepitas, se ha encontrado también en la diorita del monte Ophir, cerca de Pilgrim's Rest, en el Transvaal, y en la diorita de la mina Ayreshire, distrito de Mogundis, en Mashonalandia.

También deben citarse las minas Hoge y Beebe (California), Pioneer (Colombia Británica) y la mina de Siscoe, en Quebec.

La serpentina también ofrece algunos ejemplos de asociación con el oro metálico, como las serpentinas del Ural y las de Balbuk; las de Canoona, en Queensland; y en Nueva Gales del Sur se ha encontrado igualmente el oro en las serpentinas de Lucknow, Gundagai y Kiandra. El célebre filón de Mother Lode, en California, arma también en serpentina.

Parece que se ha encontrado también oro en las *diabasas*, como el del célebre filón de Comstock, y con el *basalto*, como en algún punto de Nueva Gales del Sur.

En España, los yacimientos sevillanos de Peñaflor, Lora del Río y Puebla de los Infantes proceden de la disgregación de las diabasas, y también los de Zamora.

ORO EN LAS ROCAS NEUTRAS.—El oro se encuentra asociado con la sienita en Matabelelandia, entre Balaklava y Bomsor.

Las porfiritas y los orthofiros no ofrecen muchos ejemplos de asociación con el oro, pero, en cambio, la traquita es una roca que frecuentemente está asociada con el oro nativo, como las de Cerro Colorado, en México.

Las andesitas ofrecen algunos ejemplos de asociación con el oro libre, entre las cuales podemos citar las del distrito de Verespatak, el de Cripple-Creek, y los filones auríferos de Rodalquilar (Cabo de Gata) Almería, que arman también en las andesitas.

ORO EN LAS ROCAS CRISTALOFINIANAS.—Se encuentra el oro asociado con el *gneiss* en Minas-Geräes (Brasil), y también en cierto *gneiss* de Madagascar, según M. Lacroix.

Con las miacitas, como en el distrito de Manbhum (India).

En las *pizarras sericíticas* de las minas Haile y Burns en la cordillera de los Apalaches (G. F. Becker); en las *pizarras cloríticas* de Black-Hills (Carpenter), y las de Homestake, en California.

Se ha encontrado oro granulado en el valle de la Caldera, en San Francisco, en una roca compuesta esencialmente por un granate alúmino-calcáreo que puede considerarse como una de las *granatitas* que se encuentran frecuentemente intercaladas en la serie de las pizarras cristalinas.

Por último, nos referiremos a las *itabiritas* o pizarras con hierro oligisto, que se producen en el Brasil en la cúspide de los terrenos cristalinos, donde el oro se encuentra en pajillas, bastante gruesas, e irregularmente diseminado en la masa de cuarzo y hierro oligisto. Como ejemplo puede citarse la mina de Gongo Soco, en el Estado de Minas-Geräes.

El oro de los aluviones de la cuenca del Darro en Granada, procede de la destrucción de las pizarras cristalinas de Sierra Nevada.

Oro en las rocas sedimentarias.

ORO EN LAS PIZARRAS.—Entre los yacimientos auríferos relacionados con las pizarras, podemos citar los de Kamarooka, en el Estado de Victoria (Australia), el oro finamente dividido en las pizarras silíceas silurianas de Mount Drysdale, Mount Allen y Albion cerca de Colar, en Nueva Gales del Sur, y también el oro nativo en las pizarras con esteatita de Roeckeys, Nueva Gales del Sur.

ORO, CUARCITAS Y ARENISCAS.—El oro nativo se encuentra frecuentemente asociado con las cuarcitas y areniscas. Según H. J. Slee, en el distrito de Jalwal, en Nueva Gales del Sur, hay cuarcitas impregnadas de oro nativo. También en el Transvaal, en el distrito de Barbeton, hay filones de cuarzo que arman en una masa de cuarcita. El yacimiento aurífero explotado por la Sociedad de Buffelsdoorn Estate, en el distrito de Klerksdorp, en el Transvaal, es una verdadera cuarcita.

También se ha señalado la presencia del oro en las areniscas de Kamarooka en el Estado de Victoria (Australia).

ORO Y CONGLOMERADOS.—Se ha indicado la presencia del oro metálico en un conglomerado de Sao Joao del Rey, en el Brasil, en la provincia de Minas-Geräes, pero cuya edad no ha podido precisarse. También parece que se ha encontrado el metal precioso en forma de laminillas y granos en unas areniscas del cambriano en Black-Bills, como igualmente en los conglomerados permocarboníferos de Peaks Down, en Queensland, y en los conglomerados cretáceos del río Klamath, en California.

Por último, no dejaremos de citar, por ser tan importantes en la actualidad, los conglomerados auríferos de las célebres minas del Witwatersrand, en el Transvaal.

ORO EN LOS DEPÓSITOS ALUVIALES.—Ya sabemos que el oro se encuentra en estos yacimientos, que constituídos por gravas, arenas y bloques erráticos de mayor o menor tamaño reciben el nombre de aluviones. Podríamos citar numerosísimos ejemplo, pero habiendo sido explotados muchos de ellos, nos limitaremos solamente a indicar algunos sobre los cuales nos referiremos con mayor extensión, posteriormente, como son los campos de oro en el río Inambari, en el Perú.

Los del distrito de Valdez Creek, Alaska, y los placeres auríferos de Sierra Leona y del Africa Ecuatorial Francesa, todos los cuales están en explotación actualmente.

No dejaremos de citar, por su importancia, los famosos placeres siberianos y los de California.

ORO EN LAS ROCAS DE ORIGEN ORGÁNICO.—Las rocas de origen orgánico ofrecen pocos ejemplos de asociación con el oro metálico. Sin embargo, podemos citar el interesante yacimiento del distrito de Mercur, en Utah, en el que el metal precioso aparece en una caliza carbonífera. También las *dolomias* del Lydenburg, en el Transvaal, contienen oro libre, pero éste sólo aparece en aquellas partes de la roca que han sido reemplazadas total o parcialmente por el cuarzo.

Por lo que se refiere a los combustibles, hemos de mencionar el descubrimiento hecho por M. Goul, de una partícula de oro nativo encontrada en la hulla de Newtown, cerca de Hobart-Town, en Tasmania, y también en las capas de combustible de Bocksburg, en el distrito de Heidelberg, en el Transvaal, cuya presencia se comprobó al hacer el análisis de las cenizas del combustible.

Minerales del oro.

El oro se encuentra en estado libre, o combinado con otros metales como la plata, el plomo, el cobre, arsénico, an-

timonio, cinc, bismuto, teluro, etc. De todos ellos, el más perjudicial es el teluro, hasta el punto de que los minerales auríferos que lo contienen deben ser objeto de un tratamiento especial.

La ley del oro nativo es muy variable, y oscila entre 600 y 900 milésimas, según la naturaleza de los criaderos de donde procede.

Cuando se encuentra en su yacimiento primitivo, se le llama *oro de montaña,* pero cuando se le encuentra en las gravas, arenas, etc., procedentes de la disgregación de aquellos yacimientos por la erosión ocasionada por los agentes atmosféricos, entonces se le denomina *oro de aluvión* o *de lavado.*

El oro de montaña se encuentra generalmente en rocas cuarzosas, unido a otras especies mineralógicas como la galena, blenda, piritas de hierro, de cobre y arsenical. Sobre todo, estas últimas acompañan al oro frecuentemente.

En los minerales *de aluvión,* el oro se encuentra en granos o pajillas de mayor o menor tamaño que se llaman *pepitas,* y que los ingleses denominan *nuggets.*

El tamaño de estas pepitas es muy variable, pero a veces se han encontrado algunas masas de excepcionales dimensiones, que forman parte de las colecciones de los museos.

A continuación damos una lista de los ejemplares más notables con indicación de su peso, y la fecha en que fueron descubiertos.

Pepitas de oro más conocidas.

PAIS	Designación de las pepitas y de las localidades donde han sido descubiertas	Fecha del descubrimiento	PESO — Kilogramos	OBSERVACIONES
AMERICA DEL NORTE — CALIFORNIA	Pepita encontrada en Carson Hill, Calaveras Cty.	1854	72,781	Esta pepita contenía 1,800 kgs. de cuarzo, y fué encontrada cerca del filón de cuarzo aurífero de Angel's Camp.
	En la Calaveras Cty.	1854	59,717	
	En Holden's Garden, Tuolumne Cty.	1850	56,543	El oro estaba asociado con cierta cantidad de cuarzo.
	En California, Sierra Cty.	1871	39,561	
	En Dutch Flat, Placer Cty.	1876	10,855	Esta pepita fué extraída de un trozo de cuarzo blanco.
Carolina del Norte.	En Reed's Mine, Cabarrús Cty.	1821	12,699	
	En el Anson Cty.	1829	4,503	
HAITI	En el río Haina	1502	16,512	Esta pepita fué la primera masa de oro importante descubierta en el Nuevo Mundo después de la conquista de los españoles. Enviada al Rey de España, desapareció en un naufragio.

PAIS	Designación de las pepitas y de las localidades donde han sido descubiertas	Fecha del descubrimiento	PESO — Kilogramos	OBSERVACIONES
América del Sur — COLOMBIA	Pepita encontrada en la provincia de Choco	1793	11,321	
América del Sur — PERÚ	Cerca de la villa de La Paz, sobre la vertiente oriental de los Andes	1730	20,693	
ASIA — SIBERIA	Pepita encontrada cerca de Miask, en el valle de Taschku Targanka (Montes Urales)	1842 · 7 noviembre	36,025	Encontrada a tres metros de profundidad, en diorita descompuesta. Se conserva en el Museo de Ingenieros de Minas de Petrogrado.
ASIA — SIBERIA	—— en Miask (Montes Urales)	1826	10,117	
EUROPA — AUSTRIA	Pepita encontrada en Weisskirch	1851	0,280	
EUROPA — FRANCIA	—— en Tronquoy, cerca de San Quintín	1809	9,000	Encontrada por un labrador en el campo.
EUROPA — FRANCIA	—— en Reterre (Creuse)	1839	0,087	Encontrada por un pastor en el campo.

PAIS	Designación de las pepitas y de las localidades donde han sido descubiertas	Fecha del descubrimiento	PESO — Kilogramos	OBSERVACIONES
EUROPA — GRAN BRETAÑA	Pepita encontrada en Croghau-Kinshela condado de Wicklow (Irlanda	1797	0,684	
EUROPA — GRAN BRETAÑA	—— en la parroquia de Creed, Cournouailles (Inglaterra)	1756	0,023	
EUROPA — GRAN BRETAÑA	—— en Leadhills, condado de Lanark (Escocia)	1502	0,839	
OCEANIA — AUSTRALIA	Pepita encontrada en Molgave (Victoria)	?	95,000	
OCEANIA — AUSTRALIA	Pepita Welcome Stranger, encontrada en Dunolly (Victoria)	5 febrero 1869	70,914	El oro, con una ley muy elevada, 986 milésimas, estaba asociado al cuarzo; después de la fusisión, se obtuvieron 70,500 kilogramos de metal precioso.
OCEANIA — AUSTRALIA	Pepita Welcome, encontrada en Bakery-Hill, Ballaarat (Victoria)	15 junio 1858	68,272	La pepita, encontrada a 60 metros de profundidad, presentaba una forma irregular. Contenía unos 4,500 kgs. de cuarzo, arcilla y óxido de hierro. El oro tenía una ley de 992 milésimas.

PAIS	Designación de las pepitas y de las localidades donde han sido descubiertas	Fecha del descubrimiento	PESO — Kilogramos	OBSERVACIONES
OCEANIA — AUSTRALIA	Pepita Blanche Barkly, encontrada en Kingower (Victoria)	27 agosto 1857	54,232	La pepita se encontraba a cuatro metros de profundidad; el metal precioso, de 955,8 milésimas, estaba asociado al cuarzo, arcilla y óxido de hierro (un kilo, aproximadamente).
	Pepita Sarah Sands, encontrada en Canadian Gully, Ballaarat (Victoria)	31 enero 1853	50,355	Contenía una fuerte proporción de cuarzo. Fundido en Londres, no dió más que 41,024 kilogramos de oro, de una ley de 0,9896.
	Pepita encontrada en Meroo Creek, River Turon, a 53 millas de Bathurst (Nueva Gales del Sur)	Julio 1851	39,562	Encontrada por un indígena en la superficie del suelo, entre un montón de piedras de cuarzo.
	Pepita encontrada en Burrandong, cerca de Orange (Nueva Gales del Sur)	1 noviembre 1858	39,997	Se encontraba a 11 metros de profundidad; el oro estaba mezclado con cuarzo y pirita de hierro. Después de la fusión, se obtuvieron 38,763 kgs. de metal precioso, de 0,874.

PAIS	Designación de las pepitas y de las localidades donde han sido descubiertas	Fecha del descubrimiento	PESO — Kilogramos	OBSERVACIONES
OCEANIA — AUSTRALIA	Pepita encontrada cerca de Canadian Gully, Ballaarat (Victoria)	8 septiembre 1854	36,707	El oro estaba asociado con una gran proporción de cuarzo y pirita, y después de fundirlo se obtuvieron 23,482 kgs. de oro.
	Pepita Nil Desperandum, encontrada cerca de Native Youth, Ballaarat (Victoria)	noviembre 1857	16,795	Era una masa de oro casi compacta, que contenía 15,675 kilogramos de metal precioso, de 0,988.
	Pepita Victoria, encontrada en White Horse Gully, Bendigo (Victoria)	20 septiembre 1852	10,575	Pepita comprada por el Gobierno Colonial para ofrecerla a la Reina Victoria. La superficie estaba incrustada de cuarzo y óxido de hierro.
	Pepita Dascombe, encontrada en Bendigo (Victoria)	Enero 1852	10,326	Se encontraba a 30 centímetros de la superficie del suelo, en medio de unas gravas, y no presentaba indicios de gangas. Vendida en Londres el 5 de noviembre de 1852, dió al fundirla 10,264 kgs. de oro.

Masas de oro nativo encontradas en los filones.

PAIS	DESIGNACION DE LAS LOCALIDADES	Fecha del descubrimiento	PESO — Kilogramos	OBSERVACIONES
AMERICA DEL NORTE — CALIFORNIA	Mina Morgan, Carson-Hill (Calaveras Cty.)	?	128,178	Hemos calculado el peso del oro según su precio de venta, y resultan unos 110.000 dólares, cantidad prodigiosa de metal precioso arrancada de un solo golpe. El oro que servía de cimiento a numerosos trozos de cuarzo, ha sido aislado a golpes de cincel, en frío.
	Mina Monumental Quartz (Sierra Cty.)	1869	43,081	Esta masa de oro ha sido encontrada a ocho metros de profundidad, en un filón de cuarzo descompuesto.
	Mina Kimbal (Eldorado Cty.)	1880	12,000	El yacimiento está constituído por hilos delgados de cuarzo en granito. El oro se encuentra en cantidades considerables en pequeñas bolsadas, asociado al cuarzo y al granito.
América del Sur — BRASIL	Gongo Soco (Minas-Geraes)	1832	7,526	Oro y cuarzo en las Itabiritas.

PAIS	DESIGNACION DE LAS LOCALIDADES	Fecha del descubrimiento	PESO — Kilogramos	OBSERVACIONES
OCEANIA — AUSTRALIA	DrKerr's Station (Nueva Gales del Sur)	?	35,900	Oro y cuarzo en un solo bloque, procedente del afloramiento del filón; se han retirado 27,200 kilogramos de oro puro.
	Mina Garibaldi en St.-Arnaud (Victoria)	?	15,551	Este oro, de un solo bloque, ha sido arrancado a poca profundidad por bajo del afloramiento de un filón cuarzoso; en un punto próximo al mismo filón, pero en varios fragmentos, se han retirado 12 kilos de metal precioso.
	Tarrangower (Victoria)	1861	3,700	Oro y cuarzo procedentes de un filón cuarzoso, del que se han retirado 1,990 kilogramos de oro puro.
			3,078	Oro y cuarzo procedentes del mismo filón que el ejemplar precedente, y que ha dado 871 gramos de oro puro.

Las figuras 5 y 6 que se acompañan representan dos notables ejemplares, uno de ellos el de Molgave, en Australia, de 95 kilos, y otro la encontrada recientemente (enero 1931), también en Australia, cuyo peso es de 32 kilos.

El oro está mezclado con arenas y gravas constituídas en su mayor parte por cuarzo, arcilla, pizarra, mica, clorita, y como gangas minerales, la magnetita, pirita, wolframita, granates, etc. También se encuentran algunas veces en los aluviones elementos de gran valor como el diamante y el platino.

Esta clase de yacimientos, que pudiéramos llamar secundarios, puesto que se han formado a expensas de otros primitivos, se encuentran en la superficie o en el cauce de algunos ríos, o bien, por su antigüedad se encuentran en el subsuelo.

Las combinaciones del oro con el teluro son varias, y reciben los nombres de *silvanita, calaverita, petzita, nagiagita,* y *kalgoorlita.* Esta última ha recibido tal denominación, por ser el mineral que se explota en las famosas minas de Kalgoorlie, en la Australia Occidental.

La silvanita es un telururo de oro y plata, asociado, a veces, con el plomo y el antimonio.

La calaverita es un telururo de oro, simple, cuya fórmula es Te_2 Au, que algunas veces contiene plata.

La petzita es un telururo de plata ($Te\ Ag_2$) en el que este metal ha sido reemplazado parcialmente por el oro.

La nagiagita es un telururo de oro con cantidades variables de plomo, plata y cobre.

La kalgoorlita es un telururo de plata, oro y mercurio, que parece responder a la fórmula $Te_6\ Ag_6\ Au_2$ Hg.

El oro se encuentra también, frecuentemente, en pequeñas proporciones en ciertos minerales de cobre, plomo, cinc, arsénico, niquel, cobalto, etc., cuyo tratamiento origina una concentración del oro, bien en los metales que se trata de obtener, o en cualquiera de los subproductos como las matas. speiss, espumas, cenizas, polvos, etc.

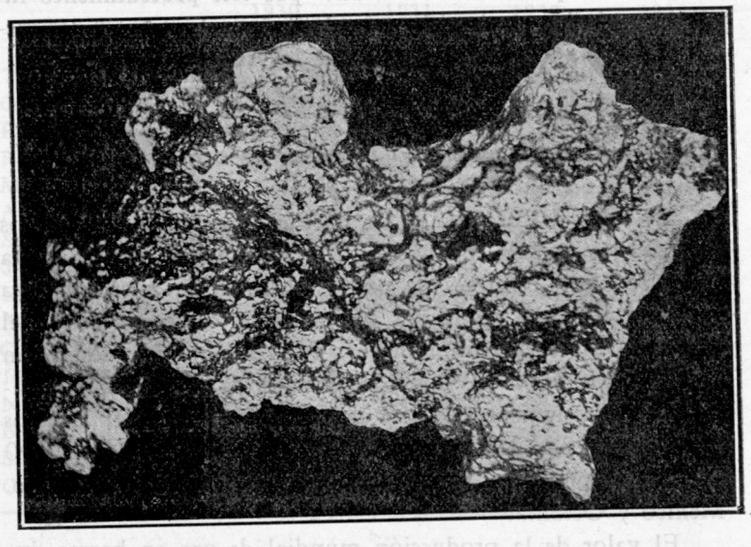


Fig. 5. — Ejemplar de oro de 95 kilos de peso, encontrado en Molgave, Victoria (Australia)

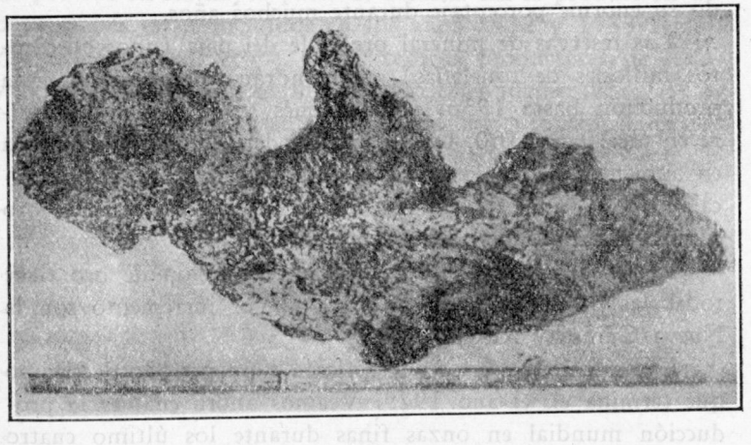


Fig. 6.— Pepita de oro encontrada en el oeste de Australia, en enero de 1931, llamada «Aguila de Oro», que tiene 65 cms. de largo y pesa 32 kilos

El oro que se ha encontrado por este procedimiento indirecto puede separarse después al efectuar el refino de los metales, o durante el tratamiento de los subproductos.

Centros productores de oro.

El valor del oro que se ha producido durante los últimos 450 años se calcula en unos 21.500 millones de dólares, o sea unos 150.500 millones de pesetas. Más de la mitad de esta cantidad ha sido producida desde 1900, correspondiendo el 36 por 100 al Africa del Sur. Actualmente la producción anual de los países mayores productores de oro es, aproximadamente, la siguiente: Africa del Sur, 53 por 100; Estados Unidos, 11 por 100; Canadá, 10 por 100; el 25 por 100 restante lo producen Australasia, Brasil, América del Centro, México y Oceanía.

El valor de la producción mundial de oro en barras durante varios años es la que sigue: en 1915, 468.700.000 dólares; en 1922, 319.400.000; en 1929, 47.000.000.

El mayor productor, Africa del Sur, ha venido sosteniendo su enorme porcentaje durante muchos años.

Las reservas de mineral probable del país (unos quinientos millones de toneladas), mantendrán probablemente esta producción hasta 1936, pero después se cree que disminuirá en un 30 por 100. La producción del Canadá más bien va en aumento. La de los Estados Unidos depende en gran escala de los metales fundidos de los cuales se obtiene el oro como un subproducto.

Los dos países en los cuales la producción de oro tiene todas las posibilidades de alcanzar mayor incremento son la Nueva Guinea y Rusia.

Los cálculos anteriores se refieren a un período de tiempo que termina en el año 1929. Veamos ahora cuál es la producción mundial en onzas finas durante los último cuatro años, según el "American Bureau of Metal Statistics".

	1930	1931	1932	1933
Transvaal	10.719.760	10.874.145	11.559.000	11.025.000
Canadá	2.102.068	2.679.728	3.044.000	2.945.000
Estados Unidos	2.100.345	2.191.881	2.449.000	2.537.000
Rusia	932.350	1.000.000	1.900.000	1.920.000
México	668.977	650.000	584.000	648.000
Australia	466.435	591.742	963.000	1.056.000
Sur de Rhodesia	547.630	532.111	581.000	642.000
Japón	388.085	425.000	397.000	436.000
India	328.242	329.673	330.000	335.000
Africa Occidental	248.491	260.000	293.000	335.000
Congo Belga	194.154	240.000	243.000	250.000
Islas Filipinas	185.208	174.000		
Nueva Zelanda	120.542	135.097		
Brasil	123.161	115.473		
Suecia	60.000	90.000		
Otros países	964.512	1.011.000	1.178.000	1.200.000

La producción de las Islas Filipinas en los años 1932 y 1933 está incluída en la de los Estados Unidos. La de Nueva Zelanda está incluída en Australia. La producción de Rusia procede en su mayor parte de Siberia. En la producción de otros países están incluídos en los años 1932 y 1933 América del Centro, Europa, y los centros productores de Asia y Africa que no se han mencionado separadamente.

Como detalle interesante vamos a indicar a continuación las

Minas más importantes del mundo, clasificadas por orden de producción.

NOMBRE Y SITUACION	1931 PRODUCCION		1932 PRODUCCION	
	Onzas de oro	Toneladas de mineral	Onzas de oro	Toneladas de mineral
Government Gold. Union of South Africa (Transvaal)	1.129.872	2.435.000	1.007.095	2.438.000
Crown Mines. Union of S. A.	986.329	3.136.000	924.298	2.905.000
New Modderfontein. Union of S. A...	805.560	1.965.000	862.506	1.879.000
Randfontein. Union of S. A.	745.313	2.751.000	652.606	2.573.000
Lake Shore. Canadá.	533.757	816.580	378.690	550.501
East Rand Pty. Union of S. A.	501.085	1.865.200	491.095	1.951.325
Hollinger. Canadá...	487.123	1.640.705	494.531	1.625.868
New State Areas. Union of S. A...	479.205	958.000	445.938	930.000
Homestake Mining. United States....	432.381	1.403.939	406.000	1.364.456
Brakpan Mines. Union of S. A.	414.539	1.138.500	391.852	1.040.200
Springs. Union of S. A.	413.688	843.000	408.250	836.700
Sub Nigel. Union of S. A.	352.624	410.700	304.915	357.200
Robinson Deep. Union of S. A.	334.457	1.158.000	365.781	1.339.000
Geduld Proprietary. Union of S. A...	323.616	1.012.000	322.884	1.011.000
Langlaagte Estates. Union of S. A...	317.659	943.000	326.412	961.500
Teck-Hughes. Canadá	294.422	444.410	260.774	338.555
West Rand Consolidated. Union of S. A.	287.225	1.066.000	290.671	1.087.000

NOMBRE Y SITUACION	1931 PRODUCCION		1932 PRODUCCION	
	Onzas de oro	Toneladas de mineral	Onzas de oro	Toneladas de mineral
Consolidated Main Reef. Union of S. A.	271.140	795.000	258.856	733.900
Van Ryn Deep. Union of S. A.	268.940	753.000	297.602	771.000
Modder Deep. Union of S. A.	268.790	533.800	275.251	530.400
Modder B. Union of S. A.	264.895	887.000	293.517	840.000
City Deep. Union of S. A.	264.018	1.021.000	306.425	1.157.500
Simmer & Jack. Union of S. A.	262.548	926.800	250.485	916.700
Modder East. Union of S. A.	255.908	865.500	242.149	833.000
Noranda Mines. Canadá	253.363	1.012.005	117.258	733.971
Nourse Mines. Union of S. A.	248.329	827.600	223.198	760.700
McIntyre - Porcupine. Canadá	229.413	617.425	225.786	565.510
West Springs. Union of S. A.	210.498	851.800	218.054	815.800
Geldenhuis. Union of S. A.	198.843	861.900	186.236	811.900
Durban Roodepoot. Union of S. A...	183.020	565.200	172.562	520.000
Alaska Juneau. United States	178.532	4.162.350	163.312	3.924.460
Ashanti Goldfields. Gold Coast	172.683	147.104	151.666	129.379
Kilo-Moto Gold. Congo Belga	170.003	—	147.799	—
Dome Mines. Canada.	169.686	542.600	37.416	67.600
Rose Deep. Union of S. A.	153.028	741.500	155.841	733.400

NOMBRE Y SITUACION	1931 PRODUCCION		1932 PRODUCCION	
	Onzas de oro	Toneladas de mineral	Onzas de oro	Toneladas de mineral
Witwatersrand Gold. Union of S. A.	146.423	717.500	145.355	659.500
Lake View & Star. Australia	143.493	231.873	132.578	157.693
Wright - Hargreaves. Canadá	140.520	266.352	117.455	220.432
New Klein fontein. Union of S. A.	124.782	611.200	135.192	619.200
Cam & Motor. Rhodesia	123.339	293.000	128.656	285.000
Van Ryn Estate. Union of S. A.	122.488	530.500	119.024	496.000
Sao Joao del Rey. Brasil	115.473	221.800	123.161	226.800
Witwatersrand Deep, Union of S. A.	103.767	442.900	113.906	498.000
Mysore Gold. India	96.042	182.731	101.904	190.829
Empire Star. United States	96.000	214.734	79.800	177.503
Luipaards Vlei. Union of S. A.	94.471	374.500	85.634	337.500
Phelps Dodge. United States	90.720	—	63.392	—
Premier Gold. Canadá	82.394	242.317	94.084	256.836
Benguet Consolidated. Philippines	80.608	112.524	85.799	114.786
Nundydroog. India	79.836	123.039	78.746	127.144
Boliden. Suecia	78.200	90.057	56.900	69.797
Great Boulder Pty. Australia	73.904	120.140	65.420	91.429
Natomas Dredging. United States	70.000	—	66.251	14.901.143
Balatoc Mining. Philippines	68.085	57.675	61.001	52.577
Globe & Phoenix. Rhodesia	65.865	72.512	65.961	72.297
Champion Reef. India	65.719	98.930	62.661	91.545

NOMBRE Y SITUACION	1931 PRODUCCION		1932 PRODUCCION	
	Onzas de oro	Toneladas de mineral	Onzas de oro	Toneladas de mineral
Coregum. India	63.023	135.095	63.700	143.761
Transvaal Gold. Union of S. A.	60.295	190.216	58.544	178.004
Wiluna Gold. Australia	58.898	215.833	—	—
East Geduld. Union of S. A.	56.003	231.700	—	—
Oriental Consolidated. Chosen	54.987	—	50.204	208.366
Meyer Charlton. Union of S. A.	49.080	206.120	53.086	213.400
Eureka Standard. United States	48.207	36.622	30.541	28.457
Yuba Consolidated. United States	47.006	14.446.498	60.212	17.222.691
Boulder Perseverance. Australia	45.500	84.270	42.101	79.319
South Kalgurli. Australia	44.900	101.171	34.281	59.134
Sylvanite Gold. Canadá	43.437	91.621	38.303	81.213
Taquah & Abosso. Costa de Oro	42.922	120.053	44.946	118.589
Wanderer Consolidated. Rhodesia	42.248	—	44.580	—
Sons of Gwalia. Australia	41.900	150.564	38.197	155.894
Howey Gold. Canadá	41.702	211.552	22.147	110.438
Chosen Corporation. Chosen	39.349	115.100	32.900	112.500
Cresson Consolidated. United States	38.385	80.479	32.337	79.347
Lonely Reef. Rhodesia	38.264	255.675	45.937	255.800
Frontino Gold. Colombia	37.130	36.140	18.492	24.380

NOMBRE Y SITUACION	1931 PRODUCCION		1932 PRODUCCION	
	Onzas de oro	Toneladas de mineral	Onzas de oro	Toneladas de mineral
Grand Lacs Africains. Congo Belga	36.940	—	31.282	—
Coniaurum. Canadá.	36.278	130.585	35.664	122.972
Siscoe Gold. Canadá.	35.936	55.675	17.768	33.744
Idaho - Maryland. United States	33.400	54.000	12.146	19.452
Rozende Mines. Rhodesia	32.557	76.400	32.300	76.400
Shenandoah - Dives. United States	30.561	170.795	17.753	100.141
Pioner Gold. Canadá.	30.000	34.000	16.930	30.000
Kirkland Lake Gold. Canadá	28.315	52.628	25.764	52.106
Elkoro Mines. United ted States	28.000	—	25.959	57.539
Sherwood Star. Rhodesia	27.450	55.200	35.746	—
Balaghat Gold. India.	25.835	41.850	22.256	39.200

CAPITULO V

Metalurgia del oro.

El procedimiento a aplicar para obtener el oro de sus menas varía con la naturaleza del yacimiento que se trate de explotar, es decir, según que el metal precioso se encuentre en aluviones o en sus filones primitivos.

Como los primeros son el producto de la erosión de los segundos, que ha sido arrastrada y depositada a cierta distancia que depende de los accidentes naturales del terreno, se comprende fácilmente que ambos procedimientos no encuentren aplicación simultánea en la misma región, aunque esto no pueda afirmarse de una manera general.

Así, por ejemplo, en California hay dos regiones distintas, la de los filones y la de los aluviones. A los conglomerados del Transvaal no corresponden filones, y a los filones de la Australia Occidental no corresponde ningún campo de aluviones, y si en la parte del este donde abundan especialmente los filones hay también algunos aluviones es porque la erosión de aquéllos ha sido incompleta.

Siberia, la Guyana y Alaska, que tan ricas son en aluviones, apenas si tienen filones.

En términos generales, puede decirse que un país cuyo horizonte geológico sean las rocas primitivas y haya experimentado intensamente los fenómenos de erosión, no será un país de filones, mientras que las zonas filonianas habrá que buscarlas siempre en los terrenos más recientes, cuya antigüedad no sea anterior a la época terciaria.

Placeres.

Placer es un criadero de oro en un terreno de aluvión. Las palabras placer y aluvión aurífero son, por lo tanto, sinónimas, y en lo sucesivo las emplearemos indistintamente.

Los aluviones pueden clasificarse, teniendo en cuenta su edad y su profundidad, en aluviones modernos cuyo espesor varía desde algunos decímetros hasta 25 a 30 metros, aluviones terciarios (canales recubiertos de lava en California) y conglomerados antiguos, que por su edad se han hecho tan duros y compactos como los filones de cuarzo.

Antes de los descubrimientos de California se creía que los aluviones auríferos estaban circunscritos a las regiones de rocas antiguas, pero posteriormente se han encontrado hasta en el terciario.

El oro producido en el mundo por los aluviones representa una cantidad superior a la producida por los demás yacimientos. El tratamiento de los aluviones varía, como es natural, con la disposición de éstos, con su profundidad, y, sobre todo, con el régimen de aguas de la región.

Entre los procedimientos de explotación distinguiremos los antiguos y los modernos. Los primeros solo se emplean en los aluviones modernos, como las márgenes de los ríos africanos lavados por los naturales del país en el Congo, Senegal, Zambezi, Madagascar, etc.; los de Asia, explotados por los chinos, indios y rusos; los de América, como el Inambari, en el Perú, y otros del Brasil y Colombia.

Cuando no se trata de grandes ríos, es decir, cuando son afluentes o arroyos que no tienen mucha importancia, es fácil hacer la desviación y explotar el cauce en su totalidad; pero cuando se trata de caudales importantes, entonces no es fácil variar el sentido natural de las corrientes, y hay que contentarse con lavar ambas orillas, entre las cotas correspondientes a los períodos de estiaje y de grandes lluvias.

En España tenemos un ejemplo muy notable, por haber

sido efectuado en una época muy remota. Nos referimos a la desviación del río Sil, en Montefurado, provincia de Lugo, hecha por los romanos para beneficiar el oro contenido en el álveo de dicho río en una extensión de unos dos kilómetros.

Explotación de los placeres.

Los placeres pueden explotarse por los procedimientos antiguos y modernos, según la clase de aparatos que se utilice.

Entre los aparatos primitivos vamos a describir la batea, que es el más antiguo de todos, y después la cuna, el long-tom, y el sluice.

BATEA.—Hay varias clases de bateas. La más sencilla es la que se emplea actualmente en China, y consiste en cuatro tablas de madera dura, ensambladas en forma de prisma, cuyo ángulo en el vértice es de unos 140°. Tiene el inconveniente de que puede introducirse el oro fino en las ranuras; por eso se les tapa con parafina.

La batea negra, que es la que se emplea en África, tiene la forma de un cono muy aplastado, cuyo diámetro en la base es de 30 a 60 centímetros, y la profundidad de la parte hueca es de 5 a 10 centímetros. El vértice del cono, en vez de terminar en punta, forma una superficie esférica.

Hay otro tipo de batea, la siberiana, cuya cavidad receptora es de forma oval.

Por último, existe el *pan* norteamericano (sartén) de forma parecida a los lebrillos que tanto se utilizan en la casas de campo de nuestro país para lavar los útiles de comedor y cocina. En el fondo lleva una ranura semicircular cerca de los bordes, o bien los mismos bordes presentan un ligero recrecimiento, perfeccionamientos ambos que tienen por objeto revelar la presencia de las trazas de oro.

En cuanto al modo de efectuar la operación de *lavar las arenas*, difiere muy poco en la práctica seguida en los diferentes países, y se reduce, en definitiva, a llenar el recipiente de

productos aluviales con arreglo a la cabida de la batea, que se sumerge en el agua, y se remueve imprimiéndole movimientos giratorios y sacudidas que sirven para eliminar, desde luego, las partes más ligeras, hasta que no quede en el fondo más que la arena de color obscuro mezclada con el oro. Para terminar se vuelven a imprimir movimientos rotatorios con más rapidez, y sacudidas con la palma de la mano.

La batea siberiana suele tener una ranura longitudinal en el fondo, que permite revelar la presencia de cantidades muy pequeñas de oro.

Para manejar el *pan* se le hace oscilar sobre un eje horizontal después de un deslodamiento previo; para finalizar se somete a la acción de varias sacudidas, con el fin de concentrar el oro en la ranura.

Para facilitar la extracción del oro se suele poner un poco mercurio en el fondo de estos *panes*, así como también en las bateas.

En los tiempos primitivos, estos útiles eran los únicos que existían para recoger el oro de los aluviones ricos, pero actualmente solo sirven para refinar las arenas previamente lavadas en sluices u otros aparatos análogos, o para hacer las pruebas preliminares cuando se trata de saber si un yacimiento aurífero puede ser beneficiable, cuando no se dispone de un análisis químico.

Ahora bien, creemos conveniente hacer observar aquí, aunque posteriormente insistamos sobre el mismo tema, que los métodos que se utilicen para el desmuestre de los criaderos deben guardar analogía con los que hayan de emplearse después al realizar la explotación, pues de nada serviría a una empresa conocer la ley media de un placer haciendo los sondeos necesarios y analizando las muestras obtenidas, si, al adoptar luego el método de explotación, se encontrase con que una parte del oro se encontraba en tal estado que no era posible recuperarlo.

Si los procedimientos que han de utilizarse consisten en los llamados hidráulicos, que tienen como fundamento el uso de los sencillos aparatos que hemos indicado, y cuya descripción continuaremos, debe hacerse el desmuestre por medio de bateas, pues ellas nos indicarán la proporción en que se encuentra el oro libre, que, al fin y al cabo, es el que podemos aspirar a recoger (fig. 7).



Fig. 7. — Lavando arenas auríferas con bateas y cunas en una mina próxima a Sacramento (Califoraia)

Basados en el mismo principio de las bateas, se fabrican otros aparatos que funcionan mecánicamente.

Entre ellos citaremos el construído por la Denver Equip-

ment Company, de Denver, en el Estado de Colorado (figura 8) en 1933.

El dispositivo consiste en una serie de bateas de 60 centímetros de diámetro, a las cuales se les imprime el movimiento adecuado haciéndolas bascular y chocar ligeramente por medio de un gancho de acero conectado con una excéntrica.

La fuerza necesaria está suministrada por un motor de

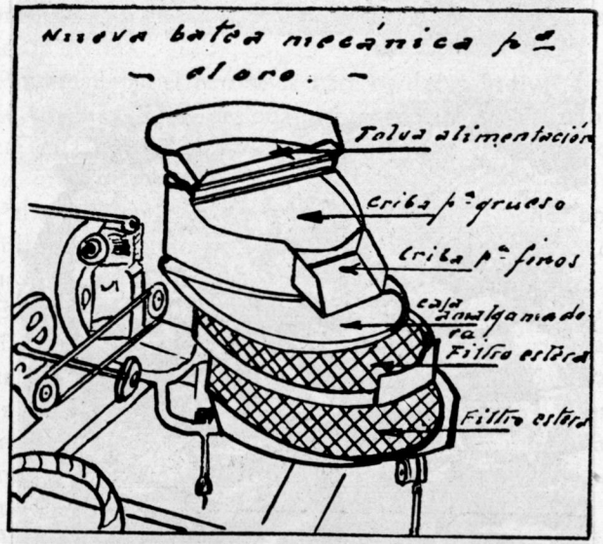


Fig. 8 — Nueva batea mecánica para el oro

gasolina de tres cuartos de caballo, capaz de accionar una bomba y de suministrar toda el agua necesaria.

La primera batea concentradora, que está colocada inmediatamente debajo de una fina criba, es de cobre amalgamado, para recoger principalmente el oro fino. Esta batea descarga por gravedad en la segunda, colocada directamente bajo la primera. Esta segunda batea es de acero, y lleva en el fondo una cubierta de caucho sobre la que se coloca una criba de alambre grueso para recoger el oro más pesado. Esta criba sirve para imprimir a la masa un efecto de dispersión.

Esta batea descarga, a su vez, en otra tercera de la misma construcción, que recupera el oro restante y algún mercurio atomizado o *harina de mercurio*.

CUNA ROCKER O CRADLE.—Este aparato representa ya un adelanto, si se compara con el anterior. Su construcción es muy sencilla y permite tratar mayores cantidades de materias que con las bateas, y con un consumo de agua relativamente pequeño.

Es un aparato sumamente útil para todo aquel que se dedique a la exploración de terrenos en los que se suponga que pueda existir oro (fig. 9).

A pesar de que se construyen varios tipos, una cuna se compone, esencialmente, de tres partes:

1.° Un tamiz o placa perforada para separar los trozos gruesos de más de un centímetro.

2.° De una caja montada sobre dos segmentos circulares de madera o de hierro, para poder imprimir un movimiento como el de las cunas propiamente dichas, por medio de una palanca que va unida a la caja.

3.° Un dispositivo para retener el oro.

Una vez separados los trozos gruesos que quedan sobre el tamiz, se imprime al aparato un movimiento enérgico para evacuar las materias estériles. El oro se recoge en el fondo de la caja, para lo cual se colocan unos listones muy delgados en sentido transversal.

Hay un tipo de cuna muy sencillo y práctico para recoger el oro, que se utiliza en la Black Ankle Mining Corporation, de Seagrove, Nueva California, en combinación con un sluice, que consiste en lo siguiente: un tronco de árbol, que tiene unos veinticuatro metros de largo, se corta por la mitad en el sentido de su longitud, y se vacía cada una de ambas partes. Se forma, así, una especie de artesa o cuna, de la longitud indicada, y cuya anchura en el borde es de uno 35 cms., teniendo 20 de profundidad. (Figura 10).

Este recipiente, ligeramente levantado en el extremo por donde se hace la descarga (10 cm.), tiene cinco depresiones.



Fig. 9. – Manejando una cuna o rocker

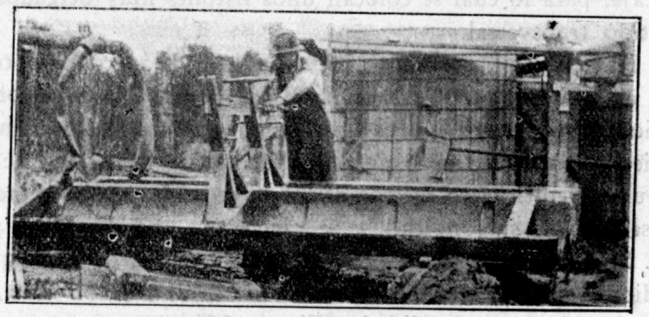


Fig. 10. – Cuna o rocker hecha con un tronco de árbol, utilizada por la Black Ankle Mining Corporation, en Seagrove

Las dos primeras, que son las más próximas a la entrada de la carga, tienen 5 cm. de profundidad y 15 de anchura; las otras tres tienen 2,5 cm. de profundidad y 12 de anchura. Estos aparatos, accionados a mano a razón de 50 a 60 golpes por minuto, están montados sobre unos rollizos, en los cuales se insertan unas varillas o punzones de hierro que deslizan en unas ranuras practicadas en la circunferencia exterior de las cunas, para evitar que éstas se desplacen en su movimiento de giro y choquen unas con otras. La redondez natural de los troncos facilita el movimiento de rotación, y este es un detalle que las diferencia de las antiguas cunas llamadas "cradles".

La carga que ahora se trata en ellas es un poco gruesa, de 10 a 30 mallas, pero se tiene el propósito de reducir el tamaño mediante la trituración a menos de 30 mallas, aunque, procediendo de este modo se produzcan algunos lodos.

Generalmente no se emplean bolas, a menos que sea preciso romper las pelotas de arcillas que puedan formarse según la naturaleza de la ganga, y evitar que se haga una pasta en el fondo. Tan pronto como se deshace esta arcilla se quitan las bolas, pues tienden a atomizar el mercurio, formando lo que se llama *harina*, el cual puede entonces llegar hasta las cavidades o depresiones más bajas. El mercurio se añade solamente en las dos depresiones más altas, que es donde se verifica la amalgamación, aunque, en la instalación a que hacemos referencia comienza en la cabeza del sluice de que está provisto el taller, cuya longitud es de 60 metros, y va revestido de un tejido de arpillera, muy basta, de la que se utiliza para los embalajes. El oro libre que deja pasar la arpillera, el cual ha sido tratado también con mercurio en un trayecto de 3,60 metros más abajo de la descarga de los molidos, se recoge en las cunas.

No pueden darse cifras exactas sobre la recuperación de estos aparatos, por la sencilla razón de que los *tailings* producidos tienen que volver a tratarse, y los análisis de éstos varían considerablemente. Las pruebas efectuadas con bateas en la descarga de las cunas no dan, sin embargo, indicios de

oro, y las pérdidas se reducen, únicamente, a pequeñas cantidades de mercurio atomizado.

La capacidad depende de la mayor o menor importancia de la carga. El aparato a que nos venimos refiriendo trata unas diez toneladas, trabajando diez horas diarias. Tanto la arpillera del sluice como las cunas, recogen una gran cantidad de sulfuros, que, posteriormente, se concentran mecánicamente o por flotación.

Estos aparatos se acoplan algunas veces en baterías de cinco o diez, y las acciona un hombre colocado de pie sobre una plataforma, pero el movimiento lo hace con el cuerpo y las piernas en vez de hacerlo con los brazos.

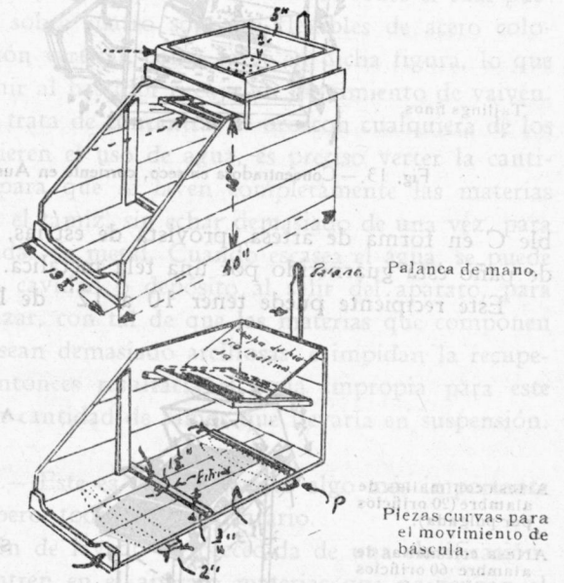
Cada operario puede mover con facilidad un grupo de cinco cunas.

Para recoger el oro aluvial se han ideado recientemente (1932) unos aparatos que funcionan bajo el principio de las cunas o rockers. Hay dos tipos, uno para utilizarlo cuando hay agua disponible, y otro que funciona en seco, para cuando aquélla escasea. El primero está representado en las figuras 11 y 12.

El material a tratar, sobre todo si es arcilloso, debe ser desenlodado o desintegrado previamente antes de introducirse en el aparato. La alimentación se hace echando la grava en la criba de chapa de hierro con una pala. Al mismo tiempo se vierte agua en la criba, basculando el aparato con un movimiento continuo y uniforme. Lo grueso se separa de la tolva a mano, y lo menudo se desliza a lo largo de un tablero, que lo recoge en su caída, y que, colocado con cierta inclinación, lo conduce a una tabla o caja plana estriada, y recubierta, algunas veces, de paño. Esta caja descarga en la parte posterior del fondo de la cuna o plataforma basculante inclinada y estriada, sobre la que pasa la grava para descargar por la parte anterior. El oro se recoge principalmente en la caja plana estriada, que puede quitarse de vez en cuando para hacer la limpieza, y el concentrado así obtenido se lava en bateas para recuperar el oro. Las estrías o listones del fondo del rocker sirven para recoger algún oro que suele escaparse de la caja o

tabla estriada. Los tailings deben demostrarse y lavarse en bateas, ocasionalmente, como comprobación.

La limpieza del fondo del rocker puede hacerse en marcha. El movimiento de báscula, más la ligera inclinación del rocker, concentran el oro, y permiten al material continuar su recorri-



Figs. 11 y 12. — Cuna o rocker para usarla con agua

do. La inclinación apropiada se determina experimentalmente. Si es demasiado grande, el oro no tiene tiempo de depositarse detrás de las estrías, y, si, al contrario, es pequeña, el material se deposita detrás de las estrías, y el oro pasa por encima. La cuna no debe ser demasiado corta ni muy plana.

Cuando escasea el agua, se emplea la ventilación en seco, mediante el aparato representado en la figura 13.

A es una criba de sacudimientos, de chapa de hierro perforada, a la cual se comunica a mano un movimiento de báscula y de sacudimiento.

Lo fino va a unas cajas metálicas *B*, y lo grueso cae por el borde. Las cajas *B* descargan en un recipiente desmontable *C* en forma de artesa, provista de estrías, y cuyo fondo de paño está guarnecido por una tela metálica.

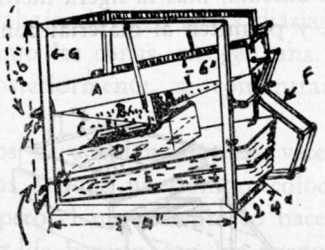


Fig. 13. — Concentradora en seco, corriente en Australia

Este recipiente puede tener 10 a 12" de largo por 6 de ancho, y descansa en la parte alta de una caja de viento *D* provista de unas válvulas de sombrerete, en el fondo, a través de las cuales entra el aire del fuelle *E* a una presión de 40 a 50 cm. La caja de viento descansa directamente sobre el fuelle.

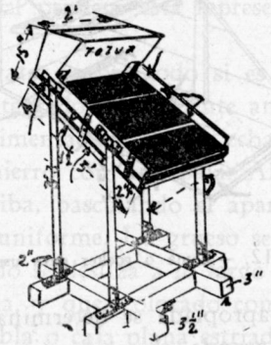


Fig. 14. — Concentradora en seco

Este es accionado por la misma criba *A* mediante unos tirantes *F*. La criba y el fuelle están colocados en una armadura

de acero. En la figura 13 el movimiento es longitudinal, pero puede hacerse también lateralmente. Las máquinas de este tipo, cuando están bien construídas, son capaces de recuperar el oro fino.

Otro tipo para el caso en que no se dispone de agua, es el sacudidor en seco, de la figura 14. Consiste, sencillamente, en un bastidor soportado por un eje central sobre el cual puede bascular, o sobre cuatro soportes flexibles de acero colocados en posición vertical, como se ve en dicha figura, lo que permite imprimir al bastidor o caja un movimiento de vaivén.

Cuando se trata de concentrar el oro con cualquiera de los tipos que requieren el uso de agua, es preciso verter la cantidad necesaria para que se laven completamente las materias colocadas sobre el tamiz, sin echar demasiado de una vez, para evitar las pérdidas de metal. Cuando escasea el agua, se puede recoger en una cavidad o depósito al salir del aparato, para volverla a utilizar, con tal de que las materias que componen el aluvión no sean demasiado arcillosas e impidan la recuperación, pues entonces resultaría el agua impropia para este uso por la gran cantidad de tamos que llevaría en suspensión.

LONG-TOM.—Este es ya un aparato algo más importante que la cuna, pero todavía rudimentario.

La operación de lavado va precedida de una clasificación, para que no entren en el aparato materias que no tengan el tamaño conveniente. Esta clasificación previa se hace por medio de una criba o chapa perforada cuyos agujeros suelen tener un diámetro de 12 a 15 milímetros.

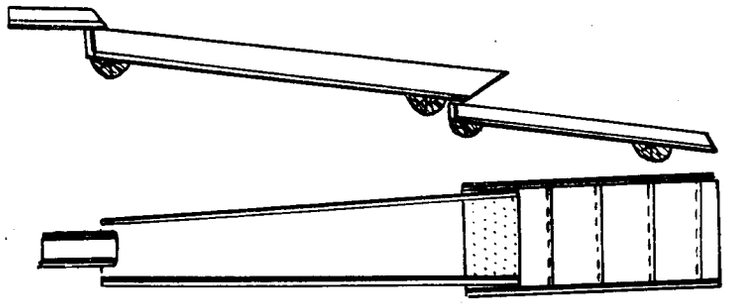
El long-tom se compone de un cajón de 3,50 metros de largo y 0,50 de ancho, en el que se vierten las materias que se van a tratar sobre un tamiz al que llega el agua necesaria, colocado en la cabeza del aparato. (Figuras 15 y 16).

La operación se lleva a cabo por medio de ganchos y rastros, con el fin de desenlodar las arenas, amontonando, aparte, las gravas y piedras de mayor tamaño que quedan sobre el tamiz. El oro queda retenido por unos filetes de madera colocados en posición transversal. Es conveniente colocar en

el long-tom un tejido de lana o material similar, porque con ello se favorece extraordinariamente la recuperación del oro más fino.

Estos aparatos no tienen un consumo excesivo de agua, sobre todo si se dispone de un rebalso para decantarla, y con la condición de que los géneros tratados no sean muy arcillosos.

Por término medio, el consumo de agua de estos aparatos viene a ser de ocho veces el de la cantidad de materias tratadas, es decir, que se necesita disponer de 4 m^3 por hora para lavar medio metro cúbico de aluviones en la misma cantidad



Figs. 15 y 16. — Long-tom

de tiempo, que es lo que puede tratar normalmente un aparato de las dimensiones que hemos indicado.

El long-tom se diferencia de la cuna en que ésta recibe el agua de una manera intermitente, mientras que aquél ha de recibirla continuamente.

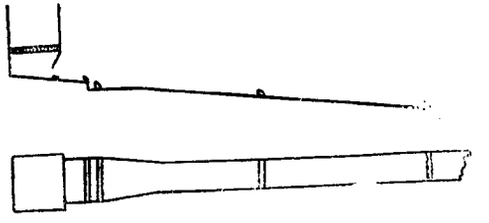
CAJÓN SIBERIANO.—Es un aparato que se usa en Siberia, muy parecido al long-tom, y se aplica al tratamiento de arenas arcillosas. (Figuras 17 y 18).

Se compone de un cajón rectangular abierto en la parte superior y en uno de sus lados. Está provisto de una chapa perforada con agujeros de 15 a 20 m/m. Sobre esta chapa, que sirve de criba, se carga el género con una pala. El fondo

del cajón está separado de la mesa de lavado propiamente dicha por un doble portal de madera de cinco a seis centímetros de altura, que sirve para detener las materias más pesadas.

La mesa está constituída por uno o dos trozos sucesivos de madera, que tienen una pendiente variable con la naturaleza del aluvión, pero que oscila alrededor del 5 al 7 por 100.

Los granos o bolas de arcilla que hayan podido pasar a través de la criba por su pequeño tamaño se comprimen con el rastro para deshacerlos, dejando en libertad las partículas sólidas que pudieran servir de núcleo.



Figs 17 y 18. — Cajón siberiano

Los aparatos de este género cuadran perfectamente al trabajo de los rebuscadores, pero un tajo normal necesita por lo menos un hombre y tres mujeres, con cuyo personal se pueden pasar unas cinco toneladas diarias. La cantidad de agua necesaria puede calcularse en unos 30 metros cúbicos, es decir, quince veces el volumen de mineral a tratar. Conviene tener un depósito de decantación, si el agua no es abundante.

Tanto en este aparato como en el long-tom puede usarse el mercurio, pero teniendo la precaución de dosificarlo convenientemente.

Como aparatos análogos a los que acabamos de describir, podemos indicar el *waschguert* o stanok, utilizado también en Siberia, y el *kahn*, empleado por los chinos, que funcionan bajo el mismo principio que el long-tom.

SLUICES.—Los sluices son unos cajones de sección rectangular, cuyo fondo está provisto de ciertos dispositivos de retención para impedir que el oro que acompaña a las gravas y arenas de los aluviones siga a éstas en su curso descendente, al ser tratadas en el aparato, por medio de una corriente de agua, con el objeto de eliminarlas.

Se comprende, a primera vista, que la longitud del sluice desempeña un papel muy importante en la recuperación del oro de los aluviones, y que, al mismo tiempo, guarde cierta relación con la naturaleza de los depósitos, la que también influye de una manera notable en la elección de la pendiente que debe darse a estos canales. No es exacto, sin embargo, como algunos creen, que cuanto mayor sea la longitud de un sluice tanto más eficaz ha de ser, pues se puede reducir considerablemente la longitud de este último sin menoscabo del rendimiento en oro, con tal de que se clasifiquen previamente las materias a tratar, de modo que el producto final sometido al lavado sea de dimensiones reducidas y de tamaño uniforme.

Si se carga una mezcla de arcilla, de arenas y gruesos pedazos, para desenlodar y arrastrar todos estos materiales se necesitará una cantidad de agua y una velocidad de la misma, que harán imposible la deposición del oro fino.

Sería preciso preveer una gran longitud del aparato para permitir que las partículas de oro puedan depositarse en los obstáculos de que va provisto el fondo. Es preciso dar el tiempo suficiente a las bolas de arcilla para que se deshagan por la acción de los choques que van recibiendo a lo largo de todo su recorrido, pues si salen del aparato sin disolverse arrastrarán con ellas desde luego el oro que contengan, y éstas son a veces las partes más ricas. Estas razones bastan para discernir la importancia que tiene el desenlodamiento previo desde el punto de vista de la recuperación del oro.

La longitud del sluice es, pues, función de la cantidad de agua, del tamaño del material a tratar y de la proporción de arcilla que hay que desintegrar.

Si se trata solo de materiales de dimensiones reducidas, y si se ha procedido a un desenlodado previo, basta un sluice de 8 a 10 metros; pero si hay pedazos gruesos, se necesita una gran cantidad de agua, la corriente es rápida y el sluice pasa de los 100 metros.

CONSTRUCCIÓN DE LOS SLUICES.—Los sluices se construyen generalmente *in situ* con tablas gruesas que no se cepillan, siendo la longitud corriente de cada una de las canales de que se compone, de unos 3,60 metros, pero en cada localidad es conveniente atenerse al largo usual de la madera. La anchura viene a ser de 0,40 a 0,45 metros. Las tablas suelen ser terceletas de 1½". Los laterales tienen de 0,40 a 0,60 metros de altura. Las tablas del fondo se cortan de manera que sean más estrechas en uno de sus extremos con el fin de que cada canal pueda introducirse en la siguiente. Algunas veces, cuando han de formar un ángulo dos secciones consecutivas, se deja cierto juego entre la cola de una y la cabeza de la siguiente.

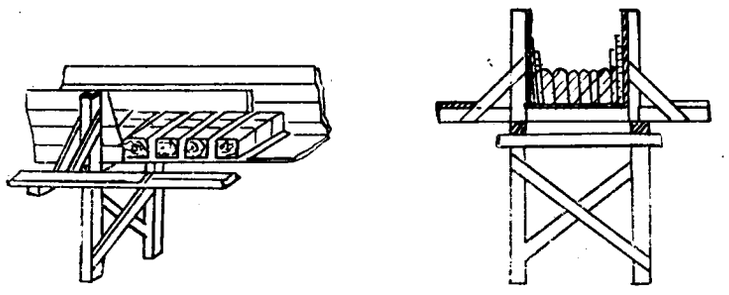
Los lados se clavan sobre el fondo, sin cuidarse de hacer las juntas impermeables, pues esto se consigue en poco tiempo por la acción del agua, al hincharse las maderas, y el lodo que queda aprisionado.

Este mismo efecto se logra en la unión de cada trozo con el que le sigue.

Para evitar el desgaste del fondo, y, sobre todo, para retener el oro y el mercurio, se emplean varios procedimientos, a base de madera, hierro o piedras. Lo más corriente es la utilización de la madera para estos fines. Con ese objeto se cortan unos listones que se adaptan al fondo, de diferentes maneras. Unas veces se colocan en sentido transversal, como indica la figura 19; otras se colocan en sentido longitudinal, alternando con otras transversales, y algunas veces se colocan diagonalmente, en cuyo caso se deja un espacio vacío entre el borde de la canal y la extremidad del listón. El objeto de esta disposición es disgregar la arcilla, pues el agua y el oro fino pasan por encima del listón, y las piedras y bolas de

arcilla van de un borde al otro con gran rapidez. El conjunto, en las distintas secciones forma un zig-zag, y sólo se adopta esta disposición en cierta longitud del sluice, y en su parte superior, pues éste debe estar siempre provisto, al final, de listones transversales para retener el oro y el mercurio.

Como hay que levantar de vez en cuando los listones para proceder a la limpieza de los fondos, recogiendo el oro, los listones no deben clavarse, sino que se colocan en posición transversal mediante unos tacos de madera cuya longitud es



Figs. 19 y 20. — Sluices

igual a la separación entre cada dos transversales. Los listones colocados en zig-zag pueden clavarse desde luego, pues no es necesario levantarlos.

Como hemos dicho antes, puede emplearse también el hierro, pero es menos frecuente.

Por último, se usan también los fondos de piedras, colocadas como indica la figura 20.

Los listones llevan el nombre de *riffles*, y la operación que consiste en levantarlos para *limpiar* los fondos, se denomina *clean-up*.

Cuando se trata de arenas finas, como es el caso más frecuente, se emplea la disposición transversal.

Si, por el contrario, hay grandes bloques y la corriente de agua es rápida, los sluices, que tienen entonces varios centenares de metros, están relacionados de trecho en trecho con unos depósitos de gran superficie (hasta 750 m²) y muy

poco fondo, que se llaman *under-currents*, para que las partículas de oro, finas, puedan depositarse en ellos. Del undercurrent pasa el agua a la sección siguiente del sluice.

Tanto en las canales de éste como en los under-currents, se suele poner mercurio para facilitar la captación de las partículas de oro.

CANTIDAD DE AGUA NECESARIA.—La cantidad de agua que un sluice necesita depende de varias circunstancias, pero puede decirse que para obtener resultados favorables se necesita disponer de agua en abundancia. De ordinario, y en una marcha normal, diremos, para dar alguna idea, que el agua en el sluice debe tener una altura de cinco centímetros, por lo menos, sobre el borde de los listones o riffles que guarnecen el fondo. Para obtener este resultado, se calcula que es preciso disponer de una cantidad de agua igual al décuplo del volumen de las tierras sometidas al tratamiento.

PENDIENTE.—La pendiente está en relación con la cantidad de material a tratar en un tiempo determinado. Cuanto mayor es la inclinación, antes pasa el género de un extremo al otro del sluice, pero hay más probabilidades de pérdidas.

El material aglomerado, pero cimentado medianamente, puede disgregarse en un sluice cuya longitud no llegue a 100 metros; a partir de esta distancia, el aparato no tiene otro objeto que retener el oro. Más allá de este punto, puede disminuirse la inclinación, pero debe ser siempre suficiente para que las arenas de la carga sean arrastradas por el agua.

Un género duro y arcilloso requiere más que otro cualquiera una fuerte inclinación para que, por virtud de la velocidad de la corriente, pueda disgregarse la arcilla. Pero en este caso, el sluice debe ser largo, pues si la distancia es corta y la corriente rápida, el oro será seguramente arrastrado fuera del sluice.

Este peligro es siempre de temer cuando el material que se trata contiene arcilla plástica, pues a pesar de la fuerte inclinación inicial, la arcilla se hace bolas y rueda cientos de metros

sin disgregarse, enlodando el oro depositado, y arrastrándolo fuera, en los *tailings*. Los obreros encargados de la vigilancia de los sluices deben coger estas bolas, deshacerlas con los dedos, y desenlodarlas.

Teniendo en cuenta estas consideraciones, la pendiente media de un sluice varía del 6 al 12 ó 14 por 100, según la naturaleza de las materias a tratar.

VARIEDADES DE SLUICES.—Los sluices se construyen también *dobles*, disposición que puede realizarse construyendo un sluice sencillo de gran anchura, y dividiéndolo, después, en dos por medio de un tabique. Se suele adoptar este tipo cuando el suministro de agua es variable, y puede disponerse, ocasionalmente, de doble cantidad.

Otras veces se construye el sluice en el suelo, siempre que la naturaleza del terreno lo permita; para ello se hace una zanja en el piso, de las dimensiones convenientes, para recibir el género, y al cual se dirige una corriente de agua. Las mismas irregularidades del fondo natural sirven de riffles para retener el oro. Para hacer la limpieza, se corta el agua, y el depósito recogido en el fondo del canal se lava en bateas; pero, procediendo así, solo se puede recuperar el oro grueso.

Esta clase de sluices, que los ingleses llaman *ground-sluice*, necesita más agua que el sluice normal para la misma cantidad de material tratado. Se usa mucho en Madagascar, y los naturales del país lo conocen con el nombre de *lakatany*.

Se construyen, también, sluices portátiles, que se llevan con facilidad de unos tajos a otros, cuando están relativamente próximos.

PRÁCTICA DE LA OPERACIÓN.—La finalidad que se persigue con este aparato es desenlodar las materias procedentes del aluvión, y hacer que las partículas auríferas lleguen al fondo, para que allí se depositen mediante la captación efectuada por los riffles, o por la acción combinada de éstos con el mercurio, si la longitud y la pendiente son las que convienen.

El efecto del mercurio es muy eficaz, pues acumulado ante los riffles forma un *relleno* para las gravas y arenas menos densas que él, que pasan por encima, y un *vacío* para el oro, que penetra en él y se disuelve.

La carga se hace por medio de la pala en la cabeza del sluice, y se regula de manera que se obtenga la máxima facilidad para el trabajo. El oro grueso se detiene con facilidad en la parte alta, pero las partículas finas se perderían si se dejase actuar el agua libremente. Con el fin de captar la mayor cantidad posible de metal precioso, se vierte mercurio por medio de un colador en la cabeza del sluice para que el metal vaya finamente dividido en varios filetes líquidos, o bien se le proyecta en forma de gotas sacudiendo el saco de lona que lo contiene. Se suele añadir después de una o dos horas de trabajo, y queda detenido en el espacio comprendido entre cada dos riffles, donde se amalgama con el oro fino.

Los obreros deben cuidar que al salir las materias del sluice no hagan desbordar el agua, y deben también destruir con una barra de hierro cuantos obstáculos se formen en la canal que tiendan a impedir la libre circulación del agua, quitando con una horquilla las piedras gruesas que suelen ser la causa de la formación de tales estorbos.

LIMPIEZA.—Para proceder a la limpieza, se suspende la carga sin cortar el agua, y cuando ésta se aclara completamente, se levantan cinco o seis filas de riffles en la cabeza del sluice y se deja bajar su contenido hasta los riffles siguientes por la fuerza de la corriente. De este modo se consigue que las arenas sean arrastradas por el agua, mientras que el oro y la amalgama se depositan en los riffles y se recogen.

Se levantan, después, las filas siguientes, y se continúa del mismo modo hasta llegar a la cola del sluice.

La limpieza no debe repetirse con demasiada frecuencia, pues hace perder tiempo. El intervalo entre cada dos limpiezas depende de la riqueza o de la naturaleza de la carga.

Una vez recogida y filtrada la amalgama a través de una gamuza, un paño de lana, o una lona, que se retuercen para prensarla, se destila en una retorta para recuperar el mercurio.

Cuando el sluice está ya muy gastado, se quema, y las cenizas se tratan por oro, y si ha estado trabajando durante mucho tiempo, la cantidad de oro recogida puede compensar, a veces, los gastos de un sluice nuevo.

CAPACIDAD Y PERSONAL NECESARIO. — Un sluice que tenga una anchura de 0,40 a 0,45 metros, puede pasar 1,5 a 2 m^3 de aluvión por hora.

Para atender al servicio de un sluice se necesitan:

Un vigilante que conozca bien el manejo de la batea, para lavar la producción.

Un número de escombreros, variable según el espesor de escombros estériles que recubren el placer.

Un número de picadores sabiendo manejar la pala, que puede variar de seis a doce, según el rendimiento de cada uno.

Un obrero por cada dos cajones, para detener y quitar las piedras gruesas y las bolas de arcilla.

Y dos hombres en la cola del sluice, para quitar los estéririles.

CAPITULO VI

Instalaciones modernas para tratamiento de los aluviones.

DRAGAS.—La explotación de los aluviones se simplifica notablemente mediante el empleo de aparatos modernos, entre los que debemos citar las dragas.

Una draga es un flotador sobre el cual se dispone una serie de aparatos que sirven para excavar el fondo, elevar las materias resultantes de la excavación y enviarlas a un aparato destinado a desenlodarlas, separando de ellas, por lavado, todos los elementos de que se componen. En una palabra, se trata de librar las arenas de las partes terrosas que las aglutinan más o menos. Estos detritus, así como las piedras, se eliminan, y las arenas pasan a los aparatos de recuperación. El trómel que opera la separación de las arenas y los trozos gruesos se construye de chapas perforadas, a través de las cuales van pasando las arenas a medida que se encuentran en libertad.

A este trómel se envía el agua a presión con el fin de ayudar al desenlodado, que se verifica mecánicamente por la rotación que imprime al trómel una máquina especial, rotación que determina un enérgico batido de los materiales, ayudado por la fuerza del agua proyectada en el interior.

Una correa sin fin, que sirve de elevador, toma los productos eliminados por el trómel, para depositarlos a cierta distancia detrás de la draga.

Para poder desplazar el flotador en todas direcciones hay unos tornos, que permiten moverlo por medio de cables de acero.

Algunas dragas están provistas, para esta maniobra, de jalones o piquetes muy pesados, que se clavan en las rocas del fondo y permiten reducir a dos el número de cables de maniobra.

Este dispositivo tiene, sin embargo, grandes inconvenientes, de los cuales el menor es el peso enorme de estos piquetes, que cuando se levantan producen una sacudida, a veces peligrosa, sobre todo si la maniobra se hace en una corriente algo violenta.

Los mayores inconvenientes de las dragas son las constantes interrupciones que tienen y la necesidad de disponer a bordo de numerosas máquinas para los accidentes que se originan.

Para las pequeñas explotaciones hay dragas que pueden manejarse a brazo, y que consisten en una pala o cangilón de gran capacidad, accionada por un mango desde la superficie del agua en donde se sitúa el aparato, y provista de un cable que al arrollarse sobre un torno eleva la pala llena de materias procedentes del fondo, o bien en una verdadera draga de cangilones de acero embutido, que vienen a vaciar automáticamente sobre un long-tom, en el cual se recoge el oro mientras que los estériles se vacían en la parte posterior.

Ahora bien, estos pequeños aparatos no son lo suficientemente prácticos por su poco rendimiento, y cuando la explotación de un placer requiere este procedimiento, se recurre a las dragas de mayor tamaño accionadas mecánicamente.

La electricidad, sobre todo, tiene grandes ventajas aplicada al accionamiento de las dragas, pues permite colocar todos los aparatos bajo el control del jefe sondeador.

Los inconvenientes que estos aparatos tenían al principio se han ido evitando merced a los perfeccionamientos aportados como consecuencia del empleo cada vez más extendido de estas máquinas, que se construyen actualmente en tamaños verdaderamente fantásticos.

Las figuras que se acompañan representan dos de estos aparatos. Uno de ellos (figura 21) pertenece a la Idaho Gold Dredging C.º, y trabaja actualmente en Bitter Root Mountains, cerca de Warren (Idaho), y el otro, uno de los mayores construídos hasta ahora, merece el calificativo de draga gigante (figura 22).

Ha sido construída por la compañía inglesa Killinghall



Fig. 21.—Draga utilizada por la Idaho Gold Dredging Company, trabajando en Bitter Root Mountains, cerca de Warren (Idaho)

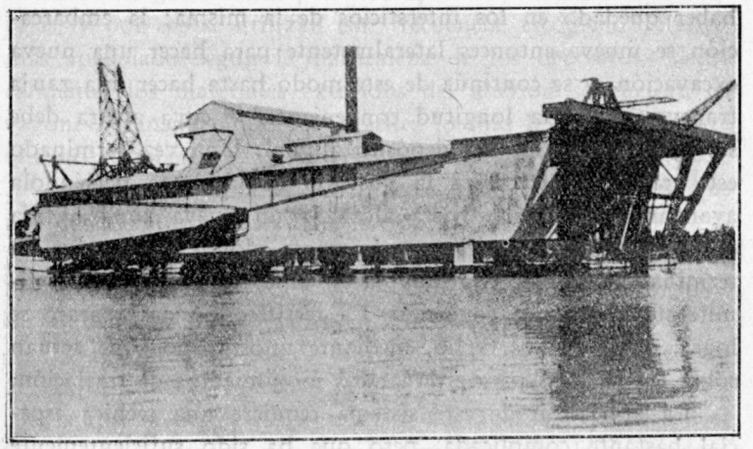


Fig. 22.—Draga gigante construída por la Compañía inglesa «Killinghall Tin Ltd.» (4.000 toneladas a 40 metros, 1.400 Hp.)

Tin Ltd., y trabaja en la Federación de Estados Malayos, con un resultado altamente satisfactorio. Para tener una idea de su importancia, basta con decir que desplaza unas 4.000 toneladas diarias desde una profundidad de 40 metros, con una fuerza de 1.400 HP.

PRÁCTICAS DEL DRAGADO.—Supongamos que la draga va a trabajar en un río. Se lleva la draga aguas abajo, al límite inferior de la concesión aurífera, fondeando el aparato de modo que la proa, que es donde van los cangilones, esté situada en el sentido inverso al de la dirección de la corriente, y se inicia el movimiento de la rueda.

El bastidor sobre el cual van montados los cangilones se sumerge en el agua a la profundidad conveniente a la que ha de iniciarse el dragado, y una vez en esta posición se pone en marcha la rueda que las acciona, en cuyo momento empieza la excavación al rozar los cangilones el fondo del río.

Estos van extrayendo las piedras, gravas, arenas y lodos, practicando una especie de pozo hasta llegar al terreno firme, conviniendo, a ser posible, demoler cierto espesor de la roca que sirve de lecho al aluvión para recoger el oro que pudiera haber quedado en los intersticios de la misma; la embarcación se mueve entonces lateralmetente para hacer una nueva excavación, y se continúa de este modo hasta hacer una zanja transversal, de la longitud conveniente, y cuya altura debe ser igual al espesor del depósito aluvial. Una vez terminado este trabajo, se rectifica la posición de la draga haciéndola avanzar aguas arriba hasta alcanzar un nueva zona o faja de dragado, que empiece, precisamente, donde la anterior ha terminado, y así se continúa sucesivamente hasta llegar al límite superior de la concesión. La rectificación del aparato se logra, como hemos dicho, mediante unos tornos que actúan sobre las amarras para efectuar los movimientos de traslación.

La aplicación de este sistema requiere una técnica especial bastante complicada, pero que ha sido suficientemente dominada para poderla aplicar con confianza en los casos necesarios.

La práctica del dragado se ha extendido de una manera considerable desde que se inició la aplicación del procedimiento, hasta tal punto que pueden contarse por centenares las que en algunas épocas han estado en actividad en las distintas partes del mundo.

Uno de los países donde más se ha aplicado este sistema ha sido Nueva Zelandia, donde hace varios años llegó a haber en actividad más de doscientos aparatos.

En Nueva Guinea, de cuya zona aurífera nos ocupamos posteriormente, la Bulolo Gold Dredging tiene actualmente en servicio cuatro dragas de gran tamaño que trabajan con excelente resultado.

Excavadoras.

También pueden utilizarse la pala de vapor y la cadena de cangilones parecida a la draga.

Estos aparatos, que se llaman excavadoras, no extraen y lavan los materiales, como la draga, sino que sirven únicamente para separar los estériles, facilitando la extracción ulterior de las gravas ricas por otro aparato. Tienen ciertas ventajas, y por eso se utilizan con frecuencia, escogiendo el tipo más apropiado según la naturaleza de los depósitos. Generalmente, los materiales extraídos del aluvión se vuelcan en vagones, transportando los estériles lo más lejos posible para que no estorben, y las materias ricas al lavadero.

La pala de vapor es un aparato bien conocido para que nos detengamos a hacer su descripción.

En cuanto a la excavadora, solo diremos que se presta más que la draga a explorar la roca firme (bed-rock) y retirar el oro que pueda haber en ella.

El rendimiento parece también algo mayor, y el precio de adquisición es bastante menor, si bien hay que tener en cuenta que la draga va provista de los aparatos que hacen el tratamiento completo del aluvión, mientras que la excavadora no los tiene, y es necesario construir una instalación complementaria.

Instalaciones portátiles.

Como hemos indicado anteriormente, el desmuestre de los placeres constituye una operación previa, que debe ejecutarse de la manera más cuidadosa y completa para asegurar el éxito de la explotación que haya de realizarse después, si el resultado obtenido precedentemente ha sido satisfactorio.

Esta operación preliminar, practicada las más de las veces con la única ayuda de las bateas, puede inducir a error por las razones que en otro lugar hemos apuntado; por eso precisa la apertura de taladros en número suficiente para poder enjuiciar con acierto acerca de la explotabilidad de un depósito aluvial. Es preciso, sin embargo, multiplicar extraordinariamente el número de sondeos para que el término medio de los resultados obtenidos al ensayar las muestras recogidas nos oriente en el sentido de la realidad, pues fácilmente se comprende que teniendo estos yacimientos una parte muy importante del oro en libertad bajo la forma de gránulos o pepitas de mayor o menor tamaño, y no estando distribuídos en la masa del placer de una manera uniforme, la presencia de cierto número de estas pepitas en los testigos pudiera darnos una impresión demasiado optimista.

Por el contrario, la ausencia de ellas en los productos de la sonda influirá nuestro ánimo en sentido inverso.

Se ha tratado de evitar estos inconvenientes, procurando a la vez la menor pérdida de tiempo, construyendo unas pequeñas instalaciones, bastante completas a pesar de su reducido tamaño, que pueden transportarse con facilidad y que pueden aplicarse a la explotación industrial de los aluviones modernos, aunque en pequeña escala.

El uso de esta clase de aparatos se ha ido extendiendo de una manera rápida, y actualmente está muy en boga, sobre todo en los países americanos, donde se construyen varios tipos.

Hasta tal punto es cierto lo que acabamos de indicar, que

hoy puede decirse que la explotación de los placeres es un problema de material móvil.

Antiguamente, cuando no se disponía de los modernos aparatos que ahora pueden utilizarse, era muy difícil y costosa la explotación de los placeres auríferos, pero ahora, con el auxilio de maquinaria apropiada, fácilmente transportable, en unión de un sencillo concentrador, es posible la manipulación del tonelaje necesario para beneficiar depósitos aprovechables de baja ley, a un costo reducido y con un consumo mínimo de agua.

Muchos placeres son demasiado pobres para ser trabajados en pequeña escala, y a veces se encuentran bastante lejos del agua para utilizar los sluices o un tratamiento hidráulico.

Estos yacimientos, sin embargo, equipados convenientemente con una instalación portátil, podrían producir un beneficio del capital invertido.

Muchos placeres que se han explotado a la ventura, fracasaron por falta de un desmuestre completo, más que por otras causas. En los desmuestres por sondeos, por cunas (rockers) o con bateas, no se trata un volumen comparable con el depósito que va a ser investigado. La operación de desmuestre debería seguir, en general, el mismo procedimiento que se sigue para las operaciones comerciales.

A continuación se describe una pequeña instalación, que funciona basada en la acción de la fuerza centrífuga, adoptada en Oro Blanco, Arizona, situada a milla y media al norte de las concesiones mexicanas, con el objeto de demostrar ampliamente varios placeres auríferos separados entre sí.

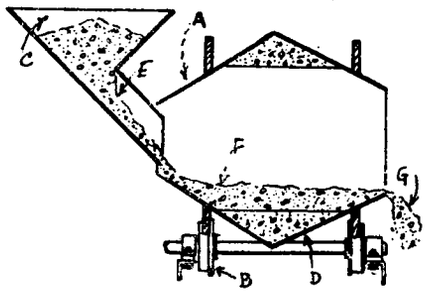
Como el terreno no es compacto ni homogéneo, se consideró que era más conveniente la instalación de un taller fijo en el sitio más apropiado, a la cual pudiera llevarse el material por medio de vagonetas, que una instalación portátil, teniendo en cuenta, además, que el agua, factor tan importante, podía conducirse a la instalación fija con unos pocos metros de tubería, mientras que con una portátil hubiera sido necesario una longitud de tubería cuyo coste hubiera superado al

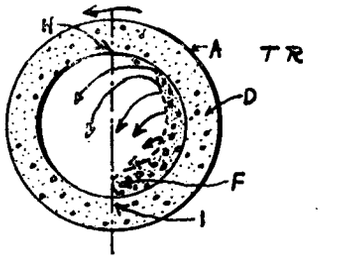
del transporte del material durante el período de desmuestre.

Las gravas que han de ser desmostradas se cargan en vagonetas por medio de una pala mecánica del tipo Fordson.

Este aparato puede dragar normalmente unos 230 m³ al día, pero en terrenos duros como los que se encuentran en

Trómel





Trómel

Figs 23 y 24.—Aparato fácilmente transportable para la concentración de un placer aurífero en Oro Blanco (Arizona)

algunos puntos de la concesión, la pala ya no puede dragar esa cantidad, y es preciso hacer un quebrantamiento previo del terreno por medio de barrenos.

Para la extracción del oro de los placeres se utiliza un concentrador centrífugo, ideado por Mr. James B. Girand, que consiste en un trómel tronco-cónico *A* (figuras 23 y 24) en el cual se introduce el material procedente del placer por la abertura menor *E*, y el mineral desprovisto de su contenido metálico sale por la abertura de descarga, de mayor diámetro.

El funcionamiento está basado en el siguiente principio: Cuando un cubo o balde de agua se hace girar en un plano vertical, el agua quedará contenida en el interior del recipiente si la velocidad de rotación es rápida, pero si ésta se reduce, el agua cae al exterior. A una velocidad determinada, el agua está a punto de caer. El trómel gira de tal manera que se cumpla esta condición en el interior, produciendo lo que se llama una zona de equilibrio inestable *F*, la cual se mantiene, controlando la velocidad, a un diámetro ligeramente mayor que el de la boca de salida del trómel. El mineral cribado, que contiene oro libre, se introduce por la abertura menor del trómel. Tan pronto como las partículas metálicas libres entran bajo la influencia de la fuerza centrífuga, son impulsadas hacia el exterior, penetrando en la zona blanda y esponjosa, y encuentran su asiento en el lecho *D* exterior a esta zona, que se halla totalmente bajo la influencia de la fuerza centrífuga, donde son embebidas y continúan penetrando cada vez más en la masa *D* a medida que aumenta el diámetro de su órbita de giro. Libre ya el mineral de su contenido metálico, sale del trómel. La práctica ha demostrado que la mayor parte de esta operación se verifica inmediatamente después de la entrada del mineral en el interior del trómel.

La extracción se hace una vez al día, para lo cual se para el aparato y se saca el material que lleva el oro embebido. En la instalación de "Oro Blanco", cuyo trómel tiene 1,20 metros de largo, se recogen unos 225 dm³ de concentrado cada vez, cantidad que posteriormente se reduce a 14 dm³ en otro concentrador más pequeño que funciona bajo el mismo principio. Todo el oro visible de este concentrado se extrae en bateas, y el oro microscópico, por fusión.

Antes de que las gravas entren en el concentrador, se someten a un tratamiento previo, que consiste en las operaciones corrientes de un ligero quebrantamiento de los trozos más gruesos, un enérgico frotamiento para deshacer las bolas de arcilla, y un cribado a menos de tres octavos de pulgada. Estas operaciones se efectúan de la manera usual, pero para el frotamiento se emplea un aparato igual a los mezcladores de

hormigón llamado *scrubber*. La grava no solo experimenta los choques naturales en el interior del trómel, sino que hay unos cangilones que la elevan a la parte superior, para dejarla caer hasta el fondo, proporcionando un efecto mucho más enérgico desde el punto de vista de la fricción que se desea.

La descarga del scrubber va a una criba vibrante; lo que pasa a través de ella va al concentrador, el cual descarga en un sluice.

La relación entre el oro captado por el sluice y el recuperado en el concentrador indica la eficiencia de este último.

El rendimiento de la instalación oscila alrededor del 97 por 100, debido, indudablemente, a la previa preparación del material del placer, sobre todo en el scrubber, con el fin de dejar en libertad la mayor parte del oro contenido en el mineral.

El consumo de agua en el concentrador es reducido, y viene a ser de unos 100 litros por minuto.

El coste de tratamiento es más bajo que el de cualquier otra instalación que trate un tonelaje equivalente. Todos los aparatos necesarios para el tratamiento previo, requieren un consumo de fuerza de 10 HP, y el concentrador necesita 5. Debido a la poca importancia del capital invertido, la carga que representa el interés diario no llega a dos dólares. La instalación no ha funcionado todavía lo suficiente para tener una idea acerca de lo que puede representar la cifra de las reparaciones, pero no debe exceder, desde luego, de la que corresponde a otras instalaciones similares.

El coste total de tratamiento no excede de 15 dólares por relevo, o sea unos 5,5 centavos por m^3. Este mismo tipo de instalación, pero mayor, podría tratar unos 750 m^3 por relevo con un coste total de trituración y concentración de 2,5 centavos por m^3.

Una instalación como esta, que trata grandes tonelajes a un coste reducido, tiene considerables ventajas sobre los otros métodos de desmuestre. En primer lugar, la cantidad de material tratado es bastante amplia para suministrar una estimación aproximada del valor de los terrenos que se trata

de beneficiar, y en segundo lugar, el oro se recupera en proporciones tales que paga una parte de los gastos de desmuestre.

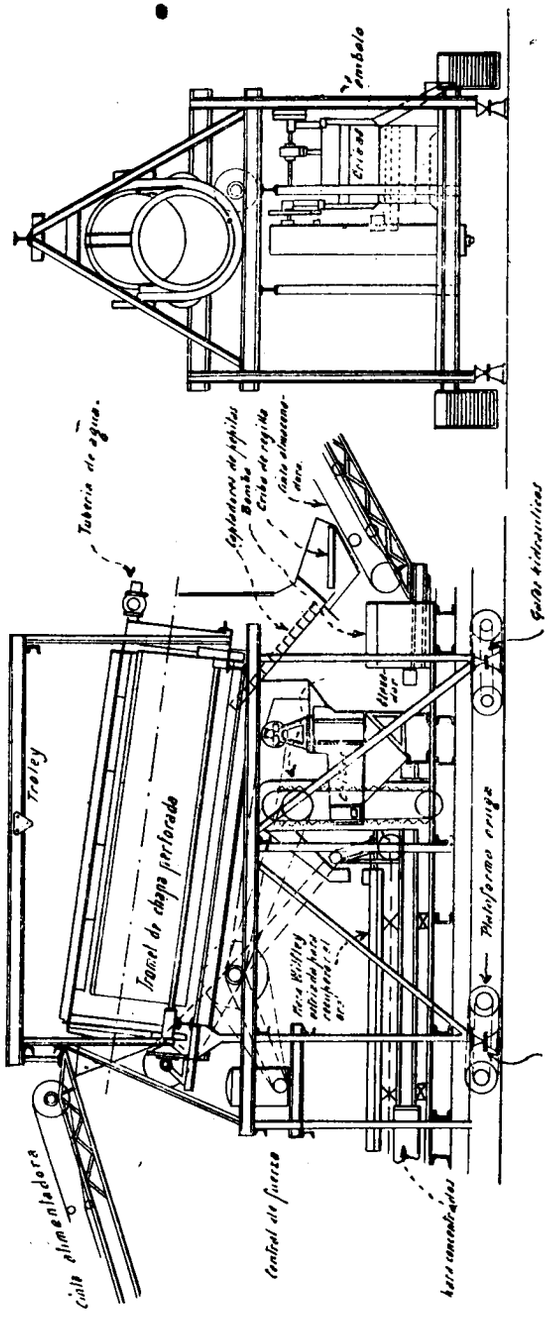
Con un coste de dragado tal como el que caracteriza a esta operación, unido al reducido coste de preparación y concentración, pueden desmostrarse los placeres con beneficio, en vez de hacerlo con pérdidas como en la mayor parte de los casos.

Como ejemplo de otra instalación de esta clase, vamos a describir la que ha construído la Mine & Smelter Supply Company, de Denver, Colorado, que consiste en lo siguiente. (Figuras 25 y 26).

Una tolva receptora provista de su alimentador, para recibir las gravas y arenas excavadas por la pala, que vierte una cantidad fija y continua en la cinta transportadora; una cinta transportadora, montada sobre un marco de acero para transportar el material desde la tolva alimentadora a la tolva de entrada de un trómel clasificador montado en la parte más alta de la instalación de concentración; una instalación de concentración montada sobre un bastidor-oruga, que contiene un trómel clasificador, cribas de émbolo, mesas Wilfley con estrías especiales para recuperar el oro, bomba centrífuga, motor y transmisiones, todo ello montado sobre una armadura de acero; sluices para recuperar el oro, con traviesas de hierro angular en el fondo, y montados en ambos lados de la armadura metálica de la instalación, y una cinta transportadora, amontonadora, montada también sobre un marco metálico, para llevar a la terrera de los tailings lo grueso procedente de la descarga del trómel clasificador.

Para los placeres que contienen piedras gruesas, o en aquellos en que precisa quitar el recubrimiento o la vegetación, es preferible adoptar el tipo de tractor de cuchara-pala. En los terrenos constituídos por gravas y arenas, en los que no hay piedras gruesas, puede usarse un cable draga con *scrapers*, o una draga de cangilones.

Una vez excavada la grava, se introduce en el interior del trómel clasificador de la parte superior de la instalación, y durante su recorrido sobre la chapa perforada se lava con agua



Figs. 25 y 26 – Instalación portátil para la concentración de placeres auríferos

suministrada por una tubería colocada en el interior del trómel.

La parte de éste por donde se hace la carga obra como un scrubber para lavar la grava, que contiene oro, arcilla y arenas de mayor o menor tamaño.

La sección siguiente de la chapa está perforada con orificios de diámetro conveniente para permitir el paso de las pepitas o partículas. La sección siguiente está provista de orificios rectangulares que permiten el paso de granos de mayor tamaño que van a caer en la parte superior de un recipiente captador, y el tamaño final que sale del trómel cae sobre otro recipiente que hay debajo y a cierta distancia de su parte superior, y se descarga en el montón de tailings por mediación de la cinta transportadora amontonadora.

El trómel clasificador elimina el 50 ó el 60 por 100 de la grava excavada. La que pasa por los orificios de la chapa perforada va a parar a las cribas de émbolo, las cuales lavan y separan las arenas y arcillas que contienen oro, de las partículas más gruesas. Como los orificios de las chapas de las cribas son más pequeños que los del trómel, cualquier trozo grueso de oro puede recogerse en la primera criba.

Estas eliminan como taillings el 50 por 100 de su carga, aproximadamente, y el concentrado que producen se lleva a las mesas Wilfley por medio de una pequeña elevadora de cangilones.

Una mesa Wilfley de tipo standard, pero provista de unas estrías o acanaladuras especiales, produce una descarga automática y continua de concentrado aurífero. Parece que con este tipo de mesas se obtiene una economía de mano de obra y de tiempo, comparadas con las otras de estrías fijas en las cuales se tarda más en hacer la limpieza.

La instalación, con el trómel clasificador, cribas, mesas Wilfley, bomba centrífuga, motor y sluices, va montada sobre una plataforma-oruga, para que pueda ser arrastrada por el tractor hasta el sitio en donde ha de colocarse nuevamente. Para nivelarla, después de transportada, se emplean unos gatos hidráulicos.

Los aparatos requeridos para la extracción del oro del concentrado varían con las condiciones locales del placer, o el carácter del oro, o de los metales contenidos. El oro libre se funde y se moldea en barras para su embarque. Cuando las partículas de oro no son limpias, están mezcladas con cuarzo o partículas de ganga, se muele el concentrado con mercurio en toneles amalgamadores o molinos de bolas, la amalgama se destila y el oro se funde y se moldea en barras.

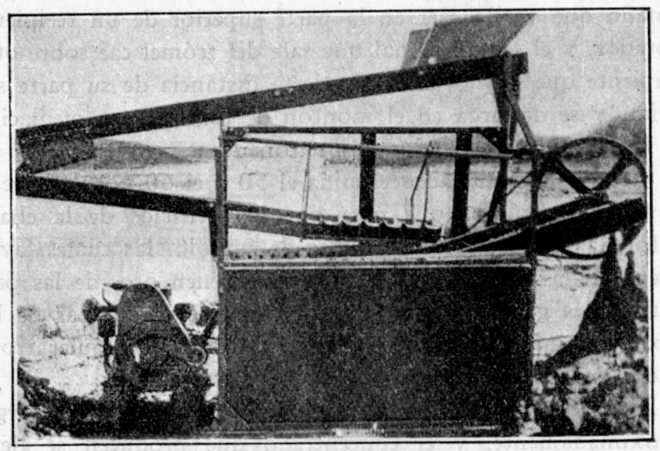


Fig. 27. - Máquina portátil para la concentración de placeres auríferos

Los concentrados recuperados en los sluices se tratan en las mesas Wilfley de la instalación.

Una instalación de este tipo puede tener una capacidad que oscile entre 400 y 1.800 m^3 de grava excavada y tratadas en venticuatro horas, o sea de 15 a 75 m^3 por hora.

Si el abastecimiento de agua es muy limitado, se emplean depósitos decantadores para recibir los tailings y el agua de la instalación, y aprovechar así el 50 al 75 por 100 del agua, que puede utilizarse otra vez.

La figura 27 representa otro tipo de máquina portátil, muy corriente para pequeñas explotaciones.

La figura 28 es una vista tomada en Lightning Creek

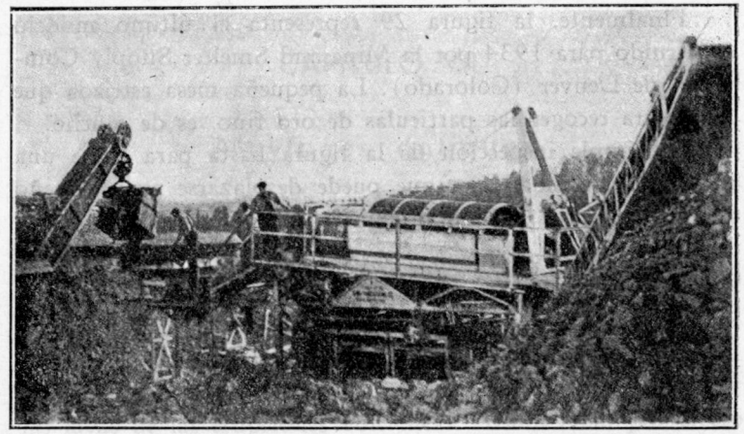


Fig. 28. – Vista de una instalación portátil concentrando un placer en Lightning Creek, al sudeste de Custer (South Dakota)

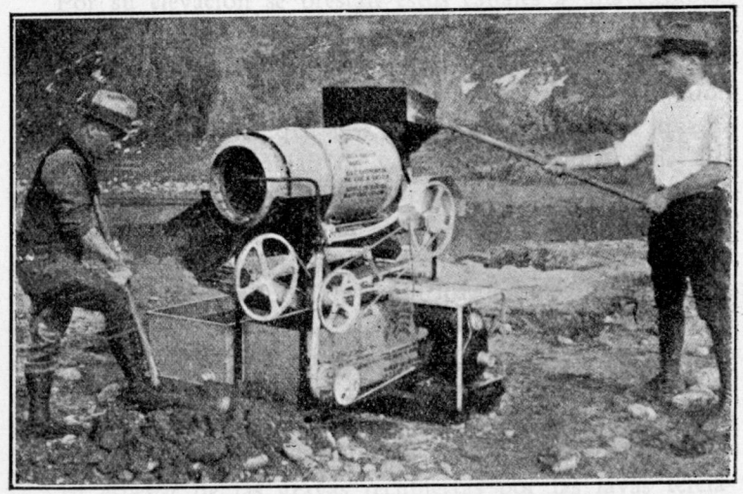


Fig. 29. – Máquina portátil para la explotación de placeres auríferos. Modelo año 1934, construído por la Mine and Smelter Supply Company, de Denver (Colorado)

(South Dakota), donde se está explotando un placer por medio de una instalación fácilmente transportable.

Finalmente, la figura 29 representa el último modelo construído para 1934 por la Mine and Smelter Supply Company, de Denver (Colorado). La pequeña mesa estriada que lleva para recoger las partículas de oro fino, es de caucho.

La simple inspección de la figura basta para darse una idea de la facilidad con que puede desplazarse este pequeño aparato, tan útil para el desmuestre de los placeres.

CAPITULO VII

Aluviones antiguos.

Salvo algunos aluviones, muy raros, de época anterior a la cuaternaria, forman el grupo de los yacimientos que encabezan este epígrafe los conglomerados del Transvaal y los antiguos *canales* californianos. Se llama así a los antiguos ríos de California que en la época pliocena constituían el régimen de aguas de ese país, los cuales fueron recubiertos por las lavas de las erupciones volcánicas. Ahora bien, por efecto de las erosiones que se han verificado durante la época cuaternaria, se encuentran estos canales bastante más elevados que los thalwegs modernos, y pueden ser explotados muy fácilmente, bien a cielo abierto, o por medio de túneles.

Por su elevación se prestan estos canales a una explotación en gran escala, que requiere al mismo tiempo un espacio muy amplio para depositar los escombros.

En esta zona de canales se encuentra el famoso filón "Mother Lode", del que nos ocupamos después, el que se ramifica en una infinidad de vetas cuyos productos de disgregación han venido a rellenar los cauces de los ríos.

Algunos de estos canales están formados casi exclusivamente por trozos de cuarzo, y por el aspecto que tienen se llaman *canales blancos*, para distinguirlos de otros llamdos *azules* que deben esta coloración a las pizarras duras y piritosas que contienen. Estos últimos son menos homogéneos respecto al contenido de oro.

Este suele presentarse en pajuelas o en pequeñas pepitas muy rodadas.

El espesor de las gravas recubiertas por las lavas terciarias varía desde 5 ó 6 metros hasta 100, y a veces hasta 200 metros, pero solo es rica la capa inferior. Para desprenderla

hay que abatir toda la masa, por pobre que sea, encontrándose la mitad del oro total en unos dos metros de altura.

Algunas veces se presentan varias corridas de lava, o hay capas impermeables de arcilla sobre las cuales se ha formado un nuevo depósito aurífero.

Para explotar uno de estos canales hay que conocer previamente su entrada y salida en la montaña, la profundidad de las gravas, la altura del fondo sobre el valle, el espesor de la capa rica, y por último el contenido de oro de la misma.

Una vez conocidos estos datos, se procede a la explotación, que puede hacerse de dos maneras: o explotación *subterránea*, o *hidráulica*. Si el oro está muy diseminado conviene la segunda, pero en algunos casos puede no ser realizable, como, por ejemplo, si el espesor de lavas que recubren la capa es muy considerable, y también si no hay pendiente para los escombros ni altura suficiente para obtener la presión necesaria en el agua que ha de realizar la operación.

Para efectuar la explotación subterránea se hace un pozo o una galería en la roca que sirve de base al canal, y de trecho en trecho se van haciendo chimeneas para reconocer la altura de las gravas.

EXPLOTACIÓN HIDRÁULICA. — Para efectuarla, hay que quitar el recubrimiento y disponer para ello de una gran cantidad de agua, la que se evalúa en California por pulgadas de minero, entendiéndose por tal la cantidad de agua que sale en veinticuatro horas por una abertura de una pulgada cuadrada, que viene a ser, aproximadamente, unos 75 m^3.

A este efecto se formaban compañías para la construcción de grandes diques y acueductos, con el fin de vender las aguas a los explotadores de canales.

Para tener una idea de la importancia de estas obras, diremos que el dique de North Bloomfield tiene 30 metros de altura y 126 de largo, con una capacidad de 25 millones de metros cúbicos. Alimenta de agua a cuatro acueductos, teniendo el más largo 72 kilómetros.

Los depósitos de los ríos Yuba, American, Bear y Feather, tenían en conjunto una capacidad de 2.500 millones de metros cúbicos.

MONITOR HIDRÁULICO.—Estas grandes masas de agua son las que alimentan los tubos que la vierten directamente sobre las gravas, que reciben el nombre de *monitores hidráulicos* (figura 30), y no son otra cosa que un tubo encorvado sobre una junta de rótula, para poder tomar diferentes posiciones; tiene una embocadura o nariz de 10 a 25 centímetros de diámetro, y puede dar 40 a 50 m^3 de agua por minuto.

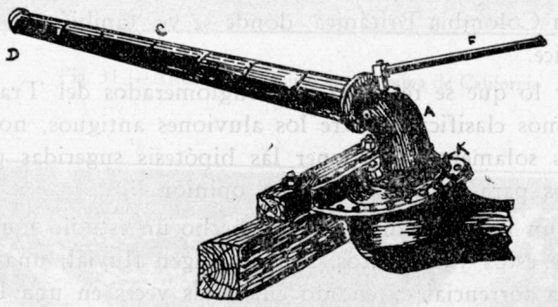


Fig. 30 - Monitor hidráulico

En cuanto a las presiones son variables, pero siempre elevadas, para poder obtener el efecto deseado al atacar las rocas para disgregarlas, y pasan a veces de cien metros de altura.

Cuando la pendiente es insuficiente para los escombros y se dispone, sin embargo, de agua en abundancia para adoptar el procedimiento hidráulico, hay un aparato muy útil, cuyo principio recuerda el del inyector Giffard, que se llama *elevador hidráulico* y que consiste en arrastrar las gravas por un chorro de agua. El elevador es, simplemente, un tubo de hierro que se introduce en la mezcla de agua y de gravas. Un monitor suministra agua a gran presión en el interior del tubo, y la fuerza de aspiración del agua arrastra a la grava

hasta el extremo del tubo, pudiendo elevarse así hasta quince o veinte metros. A una presión de cien metros y con 700 pulgadas de agua, sube la grava fácilmente a doce metros, altura suficiente para depositar una gran cantidad de escombros en el fondo de un valle. Se pueden almacenar, de este modo, más de cien toneladas por hora.

Una vez descubiertas las capas explotables, se dirige la corriente de gravas y arenas a la cabeza de grandes sluices, provistos de under-currents, para ultimar el tratamiento, recogiendo el oro.

En la figura 31 puede verse funcionando un monitor en una mina de California.

La figura 32 representa una gran explotación hidráulica en la Colombia Británica, donde se ve, también, la cabeza del sluice.

Por lo que se refiere a los conglomerados del Transvaal, que hemos clasificado entre los aluviones antiguos, nos limitaremos solamente a exponer las hipótesis sugeridas por los geólogos para fundamentar esta opinión.

Según L. de Launoy, que ha hecho un estudio muy detenido de estos yacimientos, son de origen fluvial, una especie de delta torrencial extendido en varias veces en una llanura, lo que justifica las series superpuestas de conglomerados y areniscas formando un espesor considerable.

Respecto a la presencia del oro, puede ser debida a un depósito filoniano hidrotermal profundo, de un tipo especial, en el sentido de que el oro, en vez de depositarse en las hendiduras del cuarzo, en geodas, o en los intersticios de los cuarzos sacaroídeos, se hubiera depositado en los intervalos más estrechos que han quedado entre los nódulos y el cimento arcilloso-piritoso, habiendo podido servir la pirita de agente de precipitación. En vez del simple fenómeno hidrotermal habrá habido impregnación difusa.

Los elementos mineralizadores procedentes del granito intrusivo se habrán infiltrado en los conglomerados como en los filones capas.

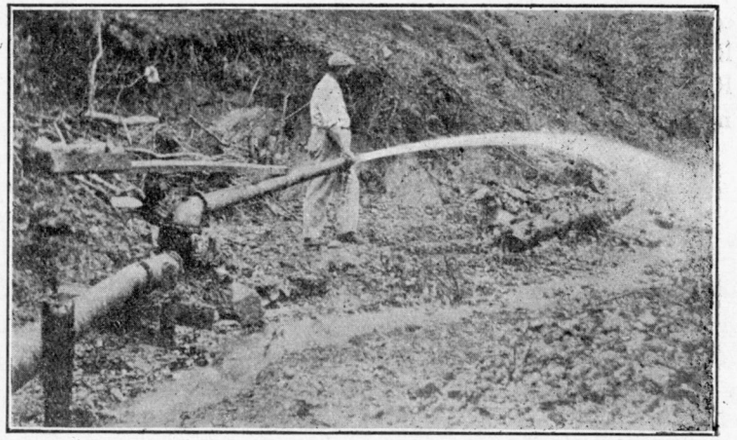


Fig. 31.—Arranque hidráulico en una mina de California

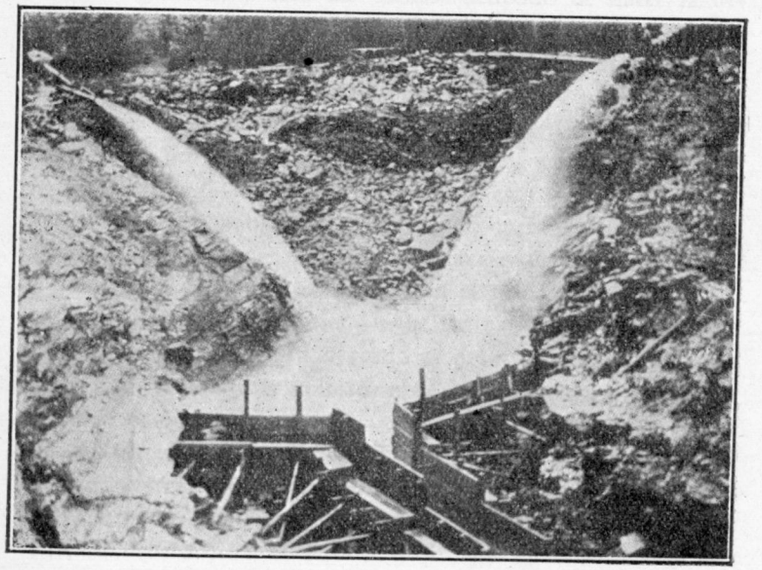


Fig. 32. - Explotación hidráulica del oro en una mina de la Colombia Británica

Habrá habido en Africa del Sur una emanación aurífera, como la hubo sulfurada, con algún cobre, en la región de Río Tinto en España. De este modo, los conglomerados del Rand constituirían una transición natural entre los aluviones y los filones.

CAPITULO VIII

Filones auríferos.

EXPLOTACIÓN.—Hasta ahora solo hemos tratado del modo de extraer el oro de los placeres y yacimientos semejantes, en los cuales se encuentra este metal en estado libre, en su mayor parte, renunciando a la recuperación del que pueda existir combinado más o menos íntimamente con otros elementos, bien sean estériles, o también aprovechables, si contuvieran valores metálicos.

Por encontrarse el oro mezclado con las otras substancias que componen el placer, no ha sido necesario proceder a su desintegración, y solo nos hemos ocupado de hacer la debida separación mediante una serie de aparatos, en su mayor parte sencillos, que tienen por objeto efectuar la máxima concentración posible del preciado metal.

Ahora bien, si, como sucede en la mayoría de los casos, se trata de minerales procedentes de otros yacimientos, filones generalmente, en los cuales el oro está asociado íntimamente con otras substancias, sean o no metálicas, entonces es indispensable proceder a la desintegración de las materias, si se quiere recoger el oro contenido en el mineral.

Las operaciones que tienden a realizar este objeto toman diferentes nombres, según el grado de desintegración a que puede llegarse mediante la aplicación de las mismas.

Así por ejemplo, *machacar* o *quebrantar* una roca, es dividirla en trozos de menor tamaño, pero superiores a cinco centímetros, y *triturarla* o *pulverizarla* es reducirla a polvo fino. Los aparatos que realizan la primera operación se llaman *machacadoras* o *quebrantadoras*, y los que efectúan la segunda son los molinos, de tipos muy variados. Entre ambos tamaños, hay otros como los que tienen dimensiones análogas al

de una nuez y una almendra, que suelen tratarse en molinos de cilindros con muelas acanaladas, aunque esta no sea ya una práctica corriente.

MACHACADORAS.—Hay dos tipos de machacadoras, la de mandíbulas y la giratoria. Entre las primeras se construyen dos modelos, que son los más corrientes, el Blake, en el que la mandíbula gira sobre su parte superior, y el Dodge, que lo hace sobre la parte inferior. Ambas llevan las mandíbulas compuestas de varias piezas desmontables, fabricadas de acero al cromo, y provistas de acanaladuras o estrías.

La separación de las mandíbulas puede ser regulada a voluntad, y oscila entre cinco y siete centímetros. La carga se hace a mano o mecánicamente. Una machacadora de tipo corriente puede tratar unas seis toneladas por hora.

La machacadora Dodge es un tipo más racional, dando un tamaño más uniforme y más fino, pero, como es natural, su capacidad es menor. Conviene, sobre todo cuando se trata de alimentar cilindros trituradores a los cuales no debe ir un tamaño excesivo, lo que disminuye mucho el rendimiento. También se pueden emplear los dos aparatos superpuestos.

El inconveniente de ambos tipos es que las mandíbulas sólo trabajan en un sentido y durante la mitad del tiempo, de tal manera que la fuerza no se utiliza íntegramente.

Este inconveniente se evita con las quebrantadoras de núcleo o giratorias, que consisten en una especie de mortero circular de fundición muy dura, en el que se mueve un eje vertical de hierro forjado que lleva un núcleo tronco-cónico invertido, de fundición dura, y acanalado.

El trabajo viene a ser el mismo que en la machacadora Blake, pero aquí hay la ventaja de que es continuo y ofrece además la ausencia de choques, y que el desgaste es igual en todas partes. Se conocen varios tipos, como el de Gates, Comet, etcétera, pero el más moderno es el que fabrica la casa Traylor Engineering & Manufacturing C.°, de Pensilvania, en el que la mandíbula móvil tiene una sección en arco de círculo y la separación está regulada por un tornillo vertical.

Terminaremos lo referente a las machacadoras, diciendo que la tendencia actual es producir un tamaño cada vez menor en estos aparatos.

TRITURACIÓN.—Como hemos dicho, es la operación que consiste en reducir la roca a polvo fino, con la natural proporción de arenas que todo trabajo de esta naturaleza ha de producir. La trituración puede hacerse en seco o con agua, y se pueden usar varios aparatos, que vamos a describir.

BOCARTE.—Este aparato, al que volveremos a referirnos al tratar de la amalgamación, consiste esencialmente (figura 33) en un recipiente en forma de mortero, de fundición, en cuyo fondo existe un dado o cilindro sobre el que golpea una maza *R*. El género que se va a triturar tiene su acceso por *A*, mediante una canal en cuyo extremo hay un distribuidor, y sale por una abertura *X* en la cual hay una chapa perforada. En *Z* hay dos placas de cobre para la amalgamación, cuando ésta se efectúa al mismo tiempo que la trituración.

Las paredes del mortero están protegidas por placas de acero, y la parte alta está cerrada por una tapadera taladrada, para el paso de la varilla del pilón.

El peso del mortero está en relación con el del pilón. En cuanto al accionamiento de éste, se verifica mediante un árbol de camas. La altura de caída se regula mediante unas chavetas, y está en relación con la naturaleza del género a triturar y el tamaño que se quiere obtener.

Generalmente se construyen estos aparatos por baterías compuestas de varias unidades que se accionan por medio de un solo árbol.

La figura 34 representa un tipo moderno de bocarte múltiple construído por la casa Krupp-Grüsonwerk, de Magdeburgo.

MOLINO HUNTINGTON.—Está formado (figura 35), por cuatro muelas horizontales de acero *D* cuyos ejes verticales *E*

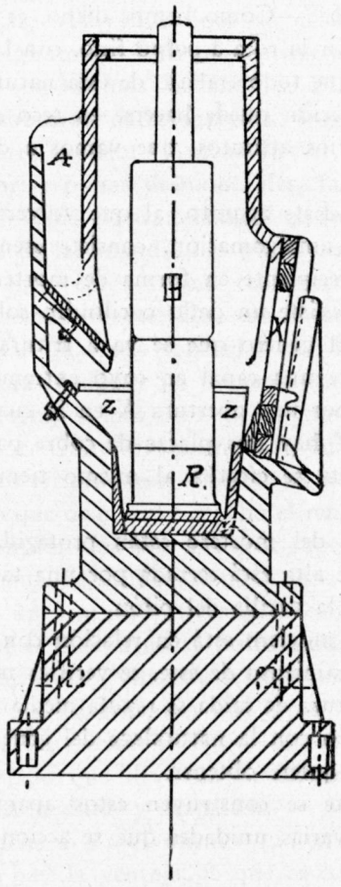


Fig. 33.—Bocarte

están suspendidos a los radios de un círculo horizontal que gira rápidamente.

Las muelas ruedan sobre la superficie vertical de la envolvente cilíndrica *t* del aparato, y el efecto de trituración es tanto más enérgico cuanto mayor es la velocidad. La pulpa,

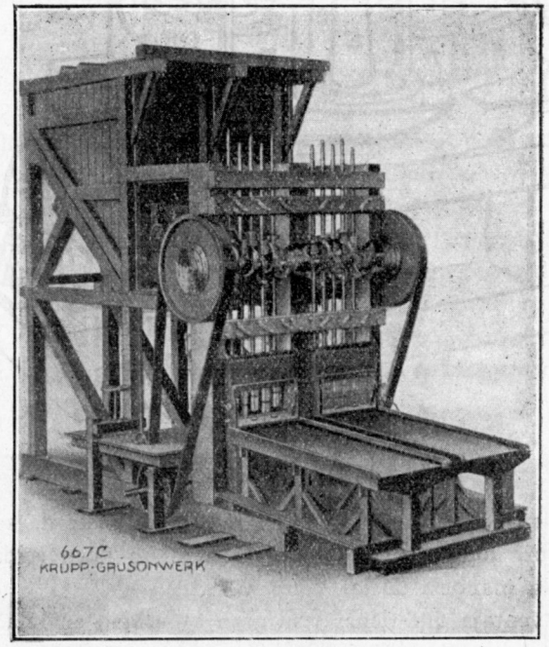


Fig. 34.—Bocarte múltiple

al proyectarse contra los bordes, atraviesa los tamices *F* de que van provistos.

El mineral que se va a triturar no debe tener un tamaño superior a 2 cms., y entra por *T* mezclado con agua a la circunferencia del molino, sobre las muelas. La velocidad de rotación es de 50 a 75 r. p. m.

Un molino, de 1,50 de diámetro, pasa 10 a 12 toneladas en veinticuatro horas, y requiere una potencia de 10 a 12

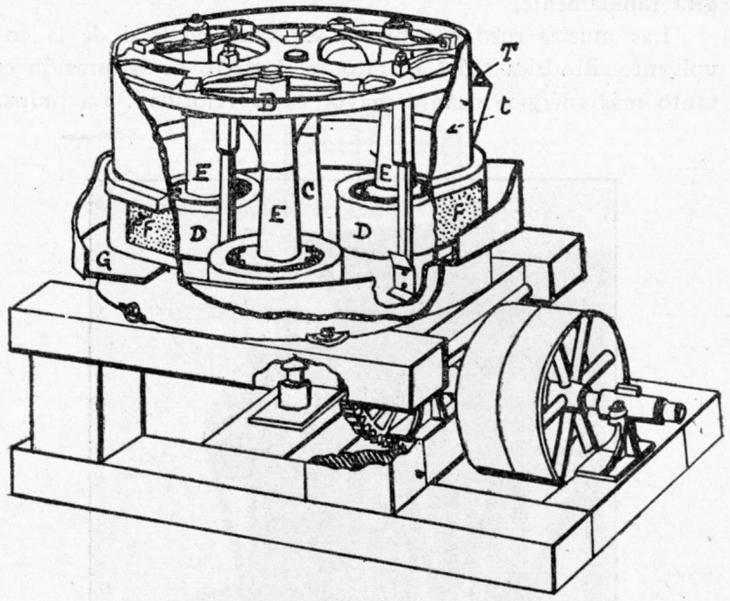


Fig. 35.—Molino Huntington

HP. Tiene el inconveniente del rápido desgaste de sus órganos, sobre todo si el agua utilizada es un poco ácida, como sucede la mayoría de las veces.

La ventaja que tiene es su gran capacidad en relación con el precio, pero a pesar de ello no puede competir con los bocartes.

MOLINO DE MUELAS VERTICALES.—Basado en el mismo principio que el anterior, se construye actualmente otro tipo (figura 36), cuyas muelas, en número de dos, son verticales. Su construcción es muy robusta, las masas están muy bien repartidas, y las piezas susceptibles de desgaste duran mucho tiempo. Las muelas no pueden inclinarse y el desgaste es siempre regular.

Para que las muelas puedan levantarse o bajar independientemente, están articuladas a modo de manivelas o bielas fijas en el árbol principal.

El piso de rodamiento está formado por varias placas de acero colado.

El mineral se mantiene constantemente bajo la acción de las muelas, mediante dispositivos apropiados.

Se construyen varios modelos, cuyos diámetros oscilan entre uno y dos metros, con un rendimiento de 300 a 1.800 kilogramos por hora.

MOLINOS TUBULARES O TUBOS-MILLS.—Como complemento de la trituración en bocartes, ha adquirido un desarrollo extraordinario esta clase de molinos.

Como su nombre indica, la operación se efectúa dentro de un tubo de hierro guarnecido interiormente de chapas de fundición, fácilmente desmontable cuando el desgaste hace necesario el recambio de las mismas.

La trituración se realiza mediante una cierta cantidad de

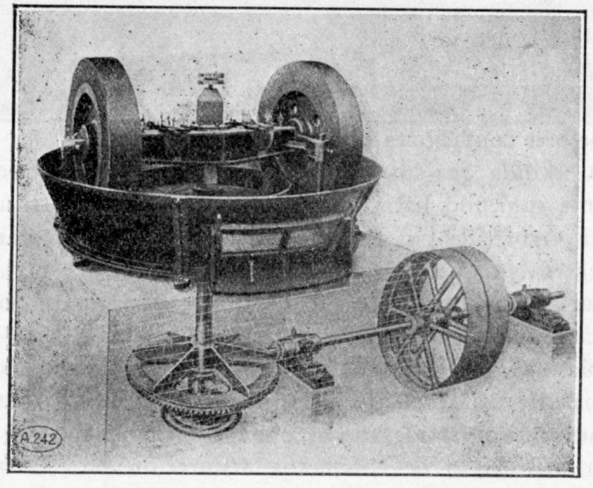


Fig. 36.—Molino de muelas verticales Krupp

piedras de gran dureza, por bolas de acero, o con barras del mismo metal, que tienen la misma longitud que el tubo.

Generalmente se construyen estos aparatos con unas dimensiones que oscilan entre seis y nueve metros de largo y 1,30 a 1,50 de diámetro, y que contienen de seis a doce toneladas de carga, entre el material de trituración y el mineral, cuando está a medio llenar. La velocidad de rotación es de 30 a 35 r. p. m.

El consumo de piedras (guijos) es muy variable, pues depende de varias circunstancias, sobre todo de la naturaleza del mineral a tratar, y oscila entre dos y nueve kilos por tonelada de arenas.

El uso de este aparato ha permitido aumentar el rendimiento de los bocartes, empleando tamices de orificios mayores en la puerta de evacuación.

MOLINOS DE BOLAS.—Estos son los que más se usan actualmente. Aunque se construyen varios modelos, todos pueden reducirse al clásico tipo Hardinge (figura 37), troncocónico, cuyo funcionamiento está basado en los siguientes principios: Por la acción de la fuerza centrífuga, las bolas más gruesas adquieren la máxima velocidad periférica y la mayor altura de caída, y, por lo tanto la pulverización de los materiales de mayor tamaño se verifica por la acción del choque en las mejores condiciones posibles.

A medida que los trozos se van disgregando, se dirigen adelante subiendo hacia el vértice del cono, y su trituración resulta favorecida por esta autoclasificación de los granos de diferentes tamaños.

Según van avanzando y haciéndose cada vez más finas, las partículas que han de triturarse están sometidas a la acción de bolas cuya masa es cada vez más débil y animadas de velocidad periférica menor. Resulta, por lo tanto, que dichas partículas están sometidas de una manera completamente racional a los efectos de choques y trituración progresivamente disminuídos y en número cada vez más elevado. En efecto, siendo constante el gasto del molino y disminuyendo progresivamente la sección del cono, la velocidad de traslación de la materia aumenta hacia el vértice del cono de descarga.

Las partículas que han adqurido el grado de finura deseado llegan al orificio de descarga del aparato. La clasificación automática obtenida a la vez por las materias pulverizadas y por los agentes de trituración, permite reducir la altura de caída de las bolas a la exactamente suficiente para el efecto

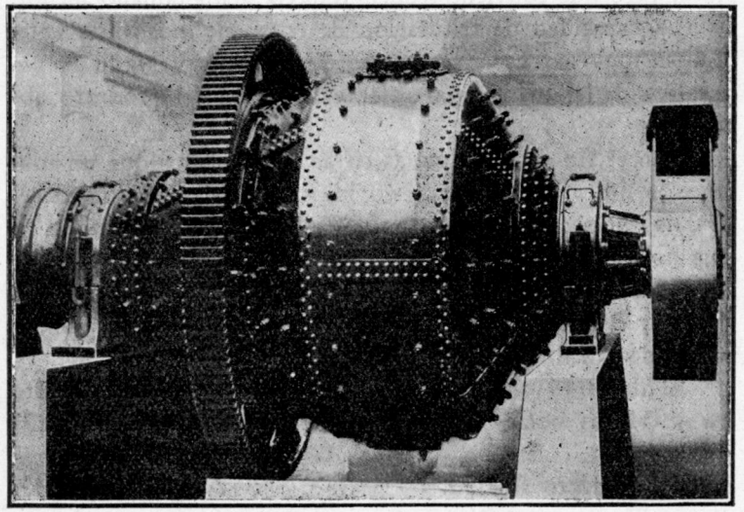


Fig. 37. — Molino de bolas Hardinge

de trituración necesario en los diversos estados de la operación; de donde resulta una proporcionalidad precisa entre la energía gastada y la energía requerida para la ejecución del trabajo.

Por este procedimiento llega a realizarse una pulverización progresiva ideal en una sola máquina, con un efecto útil de trituración máximo y un gasto mínimo de potencia.

La envolvente exterior del molino es de fundición, en los de menor tamaño, y de chapas de acero, roblonadas, en los de mayores dimensiones.

Como el trabajo a que están sometidos es tan intenso,

y el desgaste los deterioraría en poco tiempo, van revestidos interiormente de unas piezas intercambiables de acero templado especial llamado "Titanita", o bien de acero al cromo.

El aparato va montado sobre cojinetes de bolas, y va provisto de un distribuidor automático para la carga, que puede ser de tambor o de cuchara, y a veces una combinación de ambos sistemas, cuando se trata de alimentar el molino con material bruto y recibir al mismo tiempo los productos ya molidos, pero que conviene reducir todavía a un tamaño menor.

La capacidad de trituración de estos molinos varía entre límites muy extensos, según sus dimensiones y según la naturaleza de las materias a tratar y la finura del producto obtenido.

Con el fin de dar algunas cifras, indicaremos que un molino de 609 × 203 pesa 340 kilos, 170 el revestimiento y 270 las bolas; la potencia necesaria 2 HP y puede moler en una hora de 100 a 250 kilos según el tamaño final.

El de 2133 × 558 pesa 6.300 kilos, el revestimiento 6.500 y 9.000 kgs. las bolas; potencia del motor 75 HP, y muele de 5 a 10 toneladas por hora.

El de 3048 × 1219 pesa 18 toneladas, el revestimiento 16 y 31 las bolas; potencia del motor necesario 350 HP; puede producir de 25 a 45 toneladas por hora según el tamaño del producto final.

MOLINO HADSEL.—Recientemente se han hecho ensayos de un aparato para la trituración de los minerales de oro por la acción de la gravedad. Las experiencias han sido efectuadas por R. G. Hall, metalurgista de San Francisco, en la mina Beebe, cerca de Georgetown, California.

El aparato llamado Hadsel consiste, esencialmente, en un cilindro de poca longitud (figura 38), provisto de una especie de cangilones adosados a la periferia interior; unas chapas trituradoras independientes del cilindro, sobre las que descarga el contenido de los cangilones; un tanque clasificador, en la base, también independiente del cilindro, y dispositivos para alimentar con mineral los cangilones y para accionar el cilindro. El diámetro del aparato es de 7,20 metros, la velocidad 2,66 r. p. m. Los cangilones tienen una superficie de 3 pies cuadrados, 3 pies de profundidad, y la distancia que los separa es de 0,90 metros.

La envolvente es de chapa de acero. Las chapas trituradoras, de acero al cromo, están sujetas por medio de unos pernos de 1 3/4" al muro exterior de hormigón del tanque clasificador, proyectándose en el interior de la rueda cilíndrica,

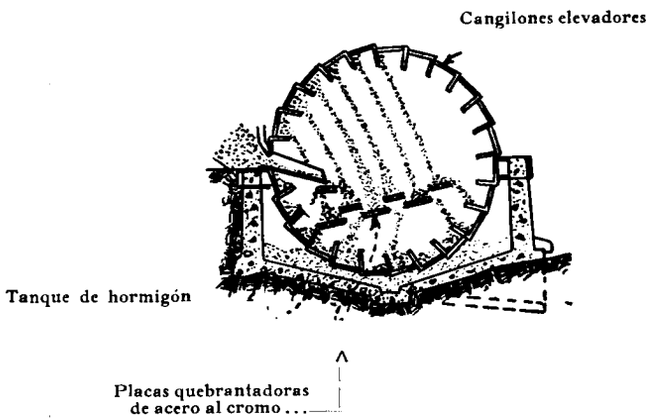


Fig. 38. — Sección transversal de un molino Hadsel

pero independientes de la estructura de dicha rueda. El tanque clasificador es una parte de las fundaciones de hormigón.

El mineral utilizado en las pruebas de trituración procedía de la mina Beebe y contenía alguna roca estéril. Es silíceo y alterado y de una dureza análoga a la media de los de Mother Lode.

La altura máxima de caída del mineral es de 4,80 metros. Cuando el radio está a 45° a partir de la horizontal, el mineral empieza a desbordar de los cangilones, y unos 15° más arriba se sale de la placa del cangilón; parece que el ángulo de 30° es el que marca el principio de la descarga, y a partir de este punto ésta es continua hasta que el fondo del cangilón alcanza la posición vertical, o sea durante un trayecto de 60°.

La trayectoria de los tailings se ha determinado de tal manera que la última porción de la descarga, alcance, precisamente, a la última chapa trituradora.

La altura media de caída es siempre menor de 4,80 metros. Durante la mayor parte de la descarga queda bastante agua con el mineral en los cangilones, y la que cae fuera es suficiente para mantener el mineral unido formando gruesos montones sobre las placas. Se ha notado cierta tendencia a estacionarse el mineral en la última placa trituradora, pero con una pequeña cantidad de agua se corrige este defecto.

El agua se suministra al aparato, mezclada parcialmente con la carga, pero la mayor parte va a parar al interior del tanque clasificador a todo lo largo de los cangilones.

En el cuadro que se indica a continuación, pueden verse los resultados correspondientes a tres pruebas que se hicieron durante el período de experimentación:

	DE LA TERRERA		
	Inoxidado	(Oxidado)	Inoxidado
Galones de agua p. m.	190	300	380
Densidad de la pulpa, sólidos por 100	21	13	11,66
Toneladas en 24 horas	209	280	308
Potencia consumida p. ton. Kw.-hr. .	6,6	6,6	6,7
Clasificación de los productos:			
Más grueso de 60 mallas por 100 . .	1,27	3,0	3,0
Más " " 80 " " " . .	6,80	11,6	9
Más " " 100 " " " . .	3,23	4,2	4,2
Más " " 150 " " " . .	8,75	10,4	8,4
Más " " 200 " " " . .	8,92	9,4	10,2
A . . . . . 200 " " " . .	71,03	61,4	65,2

Parece que se obtiene una notable economía de fuerza si se compara con la necesaria para la machacadora, molino triturador y molino de bolas colocados en serie para obtener un resultado análogo, aunque es conveniente la instalación de una quebrantadora en la cabeza del Hadsel para reducir el mineral, previamente, a un tamaño de 12 pulgadas. En el caso de tener que preparar los minerales para la flotación, puede obtenerse también con este aparato un control tan exacto de los tamaños como el que se obtiene con los molinos de bolas, con la ventaja de que la cantidad de lodos sulfurados producida se reduce notablemente.

Tampoco se reduce el tamaño de las partículas de oro, y el oro nativo suficientemente grueso para ser amalgamado puede ser retenido en el tanque mediante un dispositivo relacionado con la acción del clasificador, y concentrado a un tamaño más pequeño antes de la amalgamación o de cualquier otro procedimiento de recuperación que pudiera aplicarse.

El oro metálico demasiado fino o muy íntimamente mezclado con los sulfuros para ser retenido en el tanque clasificador, puede recuperarse por cianuración o flotación de los líquidos evacuados por dicho clasificador.

En cuanto al desgaste por corrosión se asegura que es de 0,1 a 0,2 libras de chapas de acero y acero al manganeso de los cangilones, por cada tonelada de mineral molido.

El consumo de chapas trituradoras no debe exceder en libras de metal del desgaste normal del revestimiento interior de un molino de bolas.

Se calcula que el desgaste total no debe exceder de 0,5 libras de acero por tonelada de mineral molido. Los datos correspondientes a otras operaciones son los siguientes:

Fuerza por tonelada	6,7	Kw-hr.
Agua por tonelada	1.500	galones

Reparaciones (sin incluir el acero) 0,01 dólares por tonelada al año.

CAPITULO IX

Otros aparatos de aplicación corriente en la metalurgia del oro.

Hemos tratado ya de la trituración de los minerales, operación importantísima que llevada al grado necesario por mediación de los aparatos cuya descripción acabamos de hacer ha permitido realizar los grandes progresos que la metalurgia del oro ha experimentado en estos últimos años.

Pero aparte de la influencia que una fina pulverización ejerce en el éxito de las operaciones metalúrgicas que tienen por objeto la recuperación del oro, hay otros aparatos que han contribuído, con éxito indiscutible, a facilitar aquellas manipulaciones complementarias sin. cuyo auxilio no se podría llegar a la obtención del producto final.

Es necesario, para conseguir la selección del precioso metal, hacer clasificaciones muy esmeradas, rápidas decantaciones, deshidrataciones muy eficaces, sin entrar por ahora en otras operaciones que pertenecen al dominio de la Química, y también favorecidas mediante la utilización de otros aparatos que después describiremos.

CLASIFICADOR DORR (Figura 39.)—Por estar íntimamente relacionado con el molino de bolas, al funcionar con este aparato en circuito cerrado, práctica muy frecuente, vamos a hacer su descripción en primer lugar.

El clasificador Dorr consiste en un cajón rectangular, de sedimentación, que tiene la forma de una artesa inclinada, cerrada en la base y abierta en la parte superior. Los productos depositados en el fondo del cajón son arrastrados hacia la abertura superior por medio de unos rastros accionados por camas y bielas. Cada rastro está suspendido por dos soportes.

En la extremidad superior, una palanca acodada, terminada por una polea que rueda sobre una cama, transmite a estos soportes un movimiento vertical, mientras que una biela accionada por una manivela les proporciona un movimiento horizontal. La combinación de estos dos movimientos provoca una tracción paralela al fondo del cajón, y después un levantamiento de los rastros, que vuelven al punto de partida,

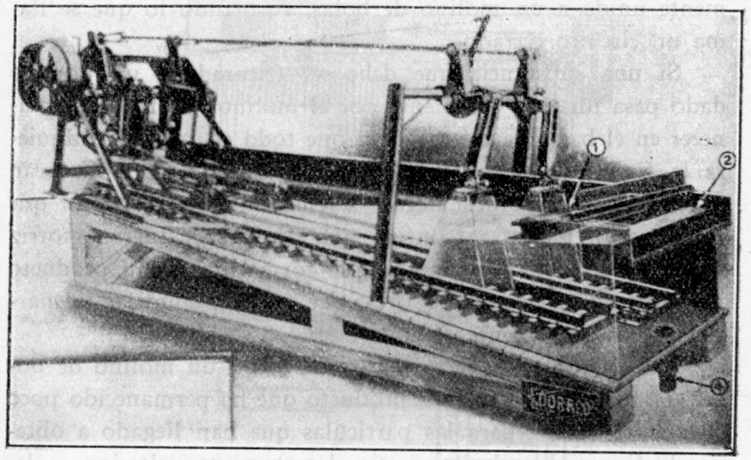


Fig. 39.—Clasificador Dorr

para empezar otra vez el ciclo. Los productos más pesados van progresivamente hacia el orificio superior por la acción de cada elemento de los rastros. Cuando, por una razón cualquiera, deba pararse el aparato, es fácil impedir que los rastros se atasquen, levantándolos por medio de una palanca accionada por un cable que se arrolla en un tambor movido por un piñón y un vis-sin-fin. Una vez puesto en marcha el aparato, se bajan los rastros progresivamente.

La alimentación de los lodos se efectúa en un canal de distribución colocado en la mitad inferior del cajón. Los finos salen continuamente por el rebosador, mientras que las arenas suben a lo largo del fondo del cajón hasta el punto

de descarga. En este momento contienen de 20 a 30 por 100 de humedad.

La agitación provocada por el movimiento alternativo de los rastros mantiene los finos en suspensión, pero no es suficiente para contrarrestar la separación de las arenas.

Los clasificadores se construyen con uno o dos juegos de rastros, y llevan el nombre de "Simplex" o "Duplex".

Como hemos indicado, el clasificador marcha frecuentemente unido a un molino de bolas, formando lo que se llama un circuito cerrado.

Si una substancia que debe ser triturada a un tamaño dado pasa una vez solamente por el molino, habrá de permanecer en él bastante tiempo para que todo el producto adquiera la finura deseada; es evidente que, procediendo así, gran parte de esta substancia llegará a tener un tamaño menor que el necesario. Esto trae consigo una pérdida de fuerza motriz y de tiempo, así como también la formación de un producto no uniforme y demasiado fino, que puede perjudicar la marcha de las operaciones ulteriores.

Un clasificador en circuito cerrado con un molino de bolas, (figura 40), recibe un producto que ha permanecido poco tiempo en éste, separa las partículas que han llegado a obtener la finura deseada, las envía al tratamiento ulterior, y devuelve al molino las partículas demasiado gruesas que necesitan mayor trituración.

Esto evita no sólo las dificultades mencionadas, sino que además la eficacia de la trituración resulta aumentada algunas veces hasta el 300 por 100 por el hecho de que el producto fino se separa tan pronto como se ha formado.

En síntesis, es un aparato tan sumamente útil que su uso se ha generalizado universalmente.

HIDROCLASIFICADOR FHARENWALD.—Otro tipo de clasificador, pero que funciona bajo un principio distinto, es el de Fharenwald (figura 41). Este es un aparato que efectúa la separación por densidades de partículas de diferentes dimensiones contenidas en suspensión en un líquido.

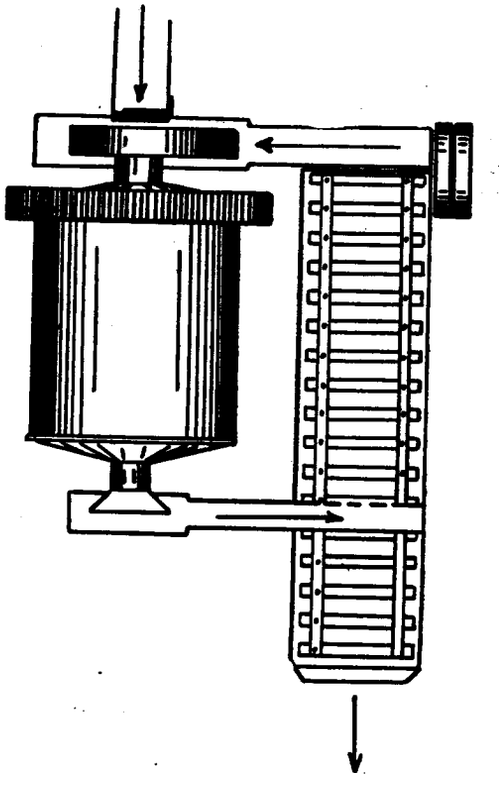


Fig. 40.—Esquema de una instalación de molienda en circuito cerrado

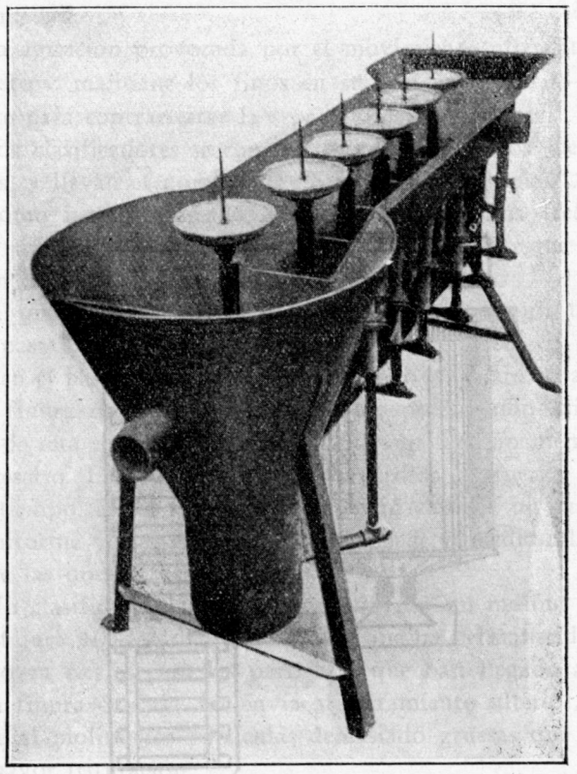


Fig 41.—Hidroclasificador Fahrenwald

Realiza dos operaciones importantes: 1.º Con un producto heterogéneo, conteniendo partículas de diferentes densidades y de diferente magnitud, se obtienen en cada compartimiento finas partículas pesadas, y partículas mayores y más ligeras. La preparación de los minerales antes de las mesas de concentración es una de las aplicaciones de este ejemplo. 2.º Con una alimentación que contenga elementos de la misma dimensión y de la misma densidad, se obtiene una serie de productos calibrados con gran precisión. La clasificación de arenas es un ejemplo de esto.

DESCRIPCIÓN.—El aparato está compuesto de una cuba rectangular dividida en varios compartimientos que funcionan independientemente. El último de ellos es un gran embudo. A lo largo de uno de los lados, se coloca un depósito de agua destinado a mantener una presión constante, que comunica con los diferentes compartimientos por medio de válvulas reguladoras.

La alimentación se efectúa en el extremo opuesto al compartimiento en forma de embudo, y los productos pasan de uno a otro, encontrando en ellos una corriente de agua ascendente cada vez más débil.

Los elementos más gruesos o los más pesados se eliminan de una manera continua en el primer compartimiento, después los más finos, y así sucesivamente. Regulando la intensidad de las corrientes ascendentes se obtiene una clasificación muy precisa.

INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA · BIBLIOTECA ·

CRIBA VIBRANTE.—Otro aparato que también se utiliza en la preparación mecánica de los minerales auríferos es la criba vibrante. El tipo representado en la figura 42 es el último modelo, construído por la casa Allis Chalmers, con motor y correa de transmisión sobre el mismo chassis. Es un aparato que puede sustituir a las cribas de barras que se emplean en los talleres de quebrantar, y también a los trómeles que se colocan a la salida de las machacadoras y de los molinos de cilindros. Su aplicación está igualmente indicada como aparato de clasificación previa para el tratamiento en mesas de concentración.

MESAS DE CONCENTRACIÓN.—Existen diversos tipos, la mayoría muy conocidos. Entre ellos podemos citar, como muy corriente, la mesa Wilfley, que tan excelentes resultados está dando, a pesar de su antigüedad. Se han construído otros modelos más modernos, pero casi todos ellos funcionan bajo el mismo principio de la acción de la gravedad combinado con

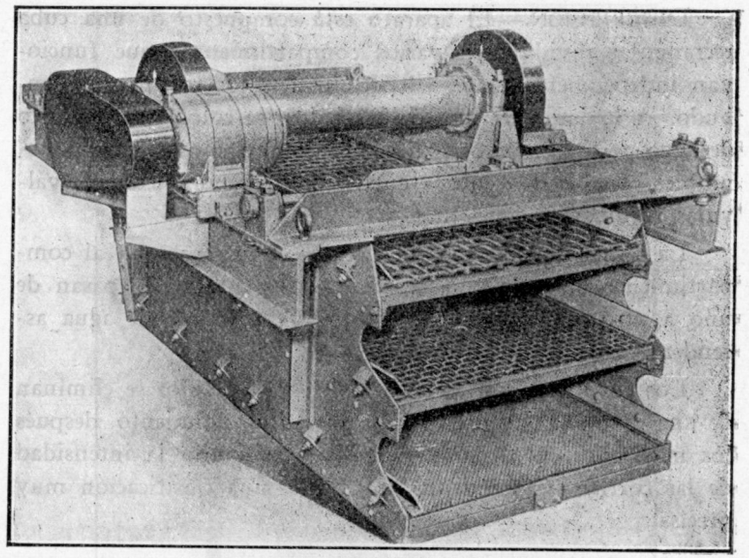


Fig. 42.—Criba vibrante Allis Chalmers, con motor y correa sobre el mismo chassis

la de una corriente de agua en lámina delgada para la separación de los estériles.

Describiremos la Frue-Vanner, que es una de las que más éxito han obtenido. Consiste (figura 43) en una simple correa sinfín, de caucho, con rebordes verticales, que gira sobre dos rodillos, cuyos soportes están unidos a un chasis de madera; la superficie superior, ligeramente inclinada, recibe dos movimientos: uno, de progresión lenta y uniforme, y otro, de rápidas sacudidas laterales. Este plano inclinado, de 3,50 a 4 metros de longitud, avanza hacia arriba y recibe el producto lavado por un distribuidor colocado en la parte superior. La inclinación es de 3 por 100 aproximadamente; de este modo, las partículas pesadas, que sin el movimiento ascensional del plano inclinado permanecerían inmóviles, son arrastradas hacia la parte alta, mientras que las más ligeras y los tamos se deslizan hacia la parte inferior. La separación de las gangas y

arcillas se efectúa no solamente por la acción de las sacudidas, sino también por la de pequeños chorros de agua suministrados por un tubo perforado a todo el ancho de la mesa.

Tanto la cantidad de agua como el número de golpes se regulan según la naturaleza del género a tratar.

Otros tipos de mesas que también se usan son los de Embrey, Ferraris, Lührig, Gilpin, Bilhartz, etc.

Por último, debemos hacer mención de las mesas Deister, que se emplean mucho en América, así como también las mesas recubiertas de paño para recoger las partículas de oro fino. En la descripción del lavadero de las minas del Siscoe, en Quebec (Canadá), que hacemos más adelante, se encontrará una aplicación de estas mesas.

AGITADORES.—En la práctica de algunos procedimientos para la obtención del oro, como el de cianuración, conviene agitar la pulpa enérgicamente, y para conseguirlo se usan diversos aparatos que funcionan basándose en diferentes principios. Describiremos los más importantes.

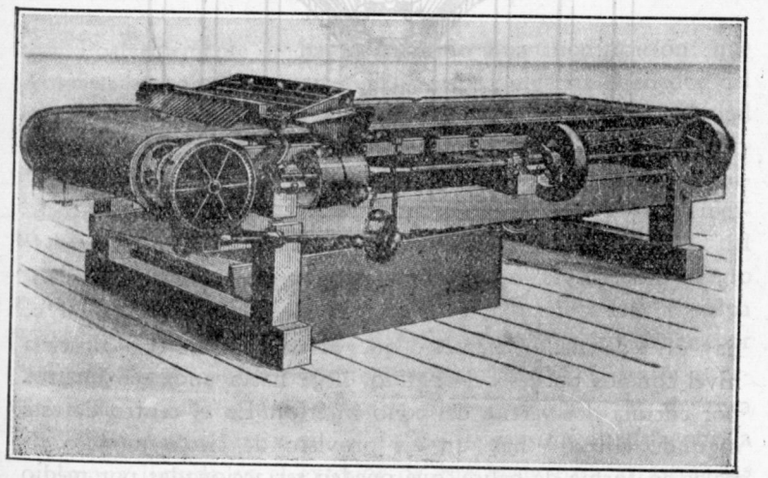


Fig 43.—Mesa de concentración Frue-Vanner

AGITADOR MECÁNICO HENDRYX. — Este aparato (figura 44) consiste en un recipiente de forma cilíndrica, terminado en un cono que le sirve de fondo. En el eje del cilindro

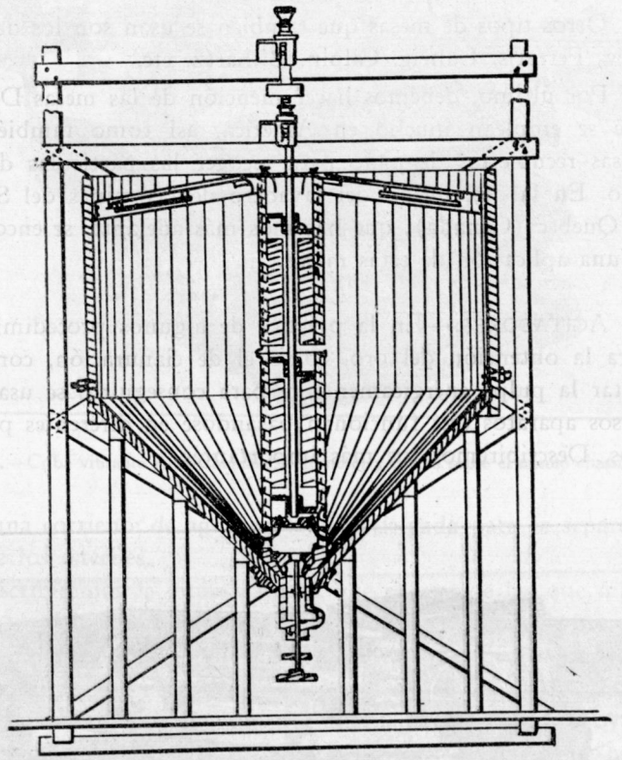


Fig. 44. - Agitador Hendryx

hay otro de menor diámetro que, arrancando de una altura a nivel con los bordes del aparato, llega hasta unos centímetros por encima del vértice del cono inferior. En el centro de este segundo cilindro hay un eje provisto de cierto número de palas en forma de hélice, que pueden ser accionadas por medio de una polea colocada cerca de la parte superior del eje. Al

poner en movimiento la hélice, se eleva la pulpa en el interior del cilindro y viene a extenderse sobre un tablero circular inclinado hacia los bordes de la cuba, y provisto de aberturas, con el fin de que la pulpa vuelva a caer en ella, entrando otra vez en el circuito de circulación. Con este aparato se consigue una activa ventilación de la pulpa, lo que facilita, como veremos después, la disolución del oro en el cianuro.

TANQUE DE PACHUCA. — Es un aparato de aplicación muy corriente en la metalurgia del oro, y funciona por medio del aire comprimido.

Consiste (figura 45) en una cuba cilíndrica de unos 9 metros de altura y 4,50 de diámetro, cuyo fondo es cónico. En el centro de la cuba hay un tubo que tiene 0,37 de diámetro aproximadamente, y cuya extremidad inferior está situada cerca del fondo; la parte superior llega hasta unos centímetros por debajo del borde de la cuba. El aire comprimido se inyecta en la parte inferior de este tubo, por medio de otro de 1 1/2 pulgadas, cuando la cuba está llena de pulpa, y de este modo se provoca la formación de una corriente ascendente que tiene por efecto la agitación y ventilación de la pulpa.

Posteriormente se ha introducido una modificación, que consiste en colocar cuatro tubos de dos pulgadas alrededor del tubo central o contra la pared de la cuba; la extremidad superior de estos tubos está curvada con el fin de que las partículas gruesas, impulsadas por la corriente de aire comprimido, no puedan atravesarla. En su extremidad inferior desembocan a una distancia de 15 a 22 centímetros por encima del orificio del tubo central, separación que se regula con arreglo a las dimensiones de la cuba y a la naturaleza de la pulpa tratada. Estos tubos, que se llaman de circulación, tienen por objeto llevar constantemente líquido claro de la parte superior de la cuba a una distancia muy próxima a la abertura del tubo central, para que el exceso de presión ejercida por la columna líquida en el exterior de éste baste para arrastrar las materias que puedan acumularse en la parte cónica. Tan pron-

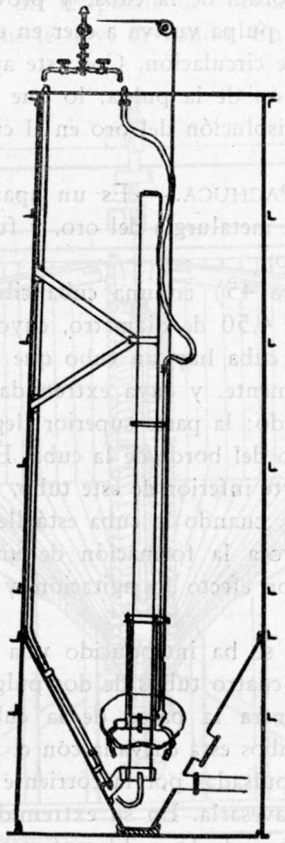


Fig. 45. – Tanque de Pachuca

to como estas materias se desprenden, los tubos de circulación dejan de funcionar, y la pulpa circula libremente en el aparato. Se han introducido otras modificaciones en el tanque de Pachuca, una de las cuales consiste en la supresión del tubo central, realizando la agitación por medio del aire comprimido que se acumula en una cavidad situada en la parte inferior del tanque, la que se descarga a intervalos regulares en la mesa que se trata de agitar.

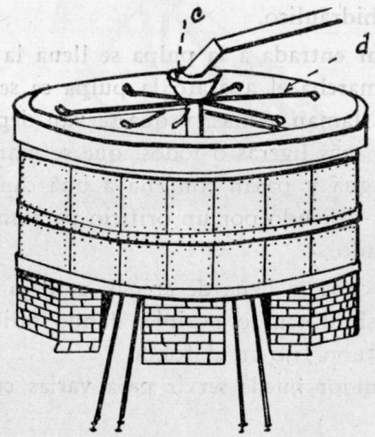


Fig. 46. — Cuba depósito con distribuidor Butter y Mein

Otra modificación consiste en encorvar el tubo central de modo que su extremidad superior no llegue más que a un metro por debajo del nivel de la pulpa, con el fin de obtener una mayor homogeneidad de la misma.

TANQUES DE SEDIMENTACIÓN. —Estos aparatos sirven para hacer la separación entre las arenas y lodos. Son unos grandes depósitos de 9 a 10 metros de diámetro y de dos a tres metros de altura, a los que llega la pulpa que se trata de clasificar por mediación de un distribuidor del tipo Butter y Mein, que consiste (figura 46) en un recipiente tronco-cónico *c* provisto de varios brazos tubulares *d* en su parte inferior,

los cuales terminan en un trozo curvo. Estos tubos, en número de 8 a 16, tienen una ligera inclinación, son desiguales entre sí, y la boca de salida es en forma de abanico. La longitud de cada uno de ellos se calcula de manera que la suma de las secciones parciales de evacuación cubra la superficie total de la cuba.

El cono distribuidor va provisto de un tamiz para separar los fragmentos gruesos, que no deben llegar a la cuba, y su funcionameinto está basado en el mismo principio que el del torniquete hidráulico.

Antes de dar entrada a la pulpa se llena la cuba de agua, y una vez en marcha el aparato la pulpa se separa en partes pesadas, que se llaman arenas, y que se van depositando en el fondo, y partes más ligeras o lodos, que se mantienen en suspensión en el agua y pasan con ella a una canal circular que rodea a la cuba, saliendo por un orificio para someterse al tratamiento adecuado.

Cuando la cuba se llena de arenas, se deja reposar a éstas para que se deshidraten lo posible, dando salida al agua sobrante por un tubo fijo en el fondo.

Un distribuidor puede servir para varias cubas.

TANQUE DORR O ESPESADOR.—Es un aparato más moderno, cuyo uso se ha adoptado universalmente, por los excelentes resultados obtenidos con él en la decantación de las pulpas.

Es un decantador continuo y automático, que sirve para separar las materias sólidas de las líquidas en las cuales están en suspensión, dando un lodo espeso y un líquido claro.

El aparato (figura 47) consiste en un depósito circular, en el centro del cual hay un eje vertical que lleva en su parte inferior una serie de brazos, dispuestos de tal manera que, por su rotación lenta, las materias que se van a depositar se dirigen hacia la abertura de descarga que se encuentra en el centro del fondo del depósito.

La alimentación de la pulpa, más o menos diluída, se efectúa en un cilindro parcialmente sumergido, suspendido en el centro y en la parte superior del espesador.

Los productos decantados salen por un tubo colocado en el fondo, y el líquido seco desborda por la periferia, de donde parte el tubo de salida.

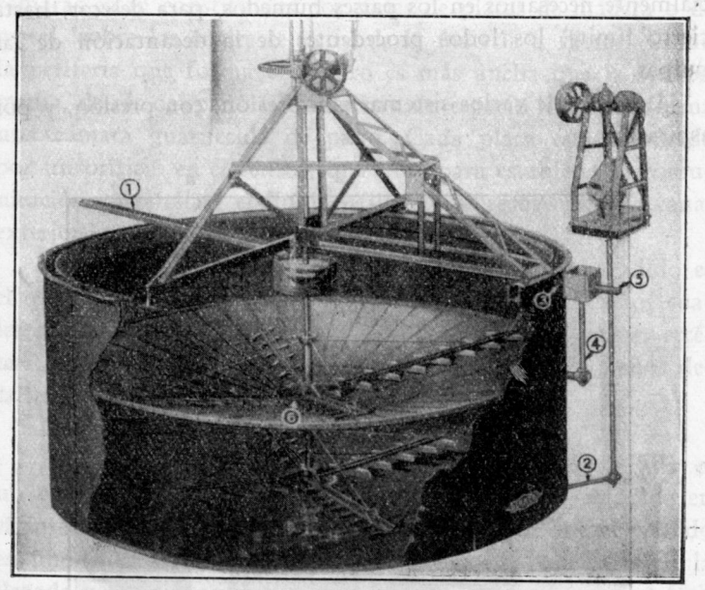


Fig. 47.—Espesador Dorr, de pisos

Se construyen de uno y de varios pisos. El espesador representado en la figura 47 es doble, con el objeto de obtener la mayor cantidad de lodos en el menor tiempo posible, para un emplazamiento de volumen determinado.

BOMBAS.—Para la circulación de las pulpas se necesitan bombas de una construcción especial, que puedan funcionar sin interrupciones, puesto que la marcha de la instalación debe estar asegurada en todo momento.

Las primeras bombas que se construyeron han sido las

del tipo Wilfley, que funcionan todavía muy satisfactoriamente. Se fabrican también otros modelos similares, y entre ellos podemos citar el de la casa Dorrco, que aparece representado en la figura 48.

FILTROS.—Son unos aparatos sumamente útiles, y esencialmente necesarios en los países húmedos, para desecar, hasta cierto límite, los lodos procedentes de la decantación de las pulpas.

Los hay de varios sistemas, sin presión, con presión, y por aspiración.

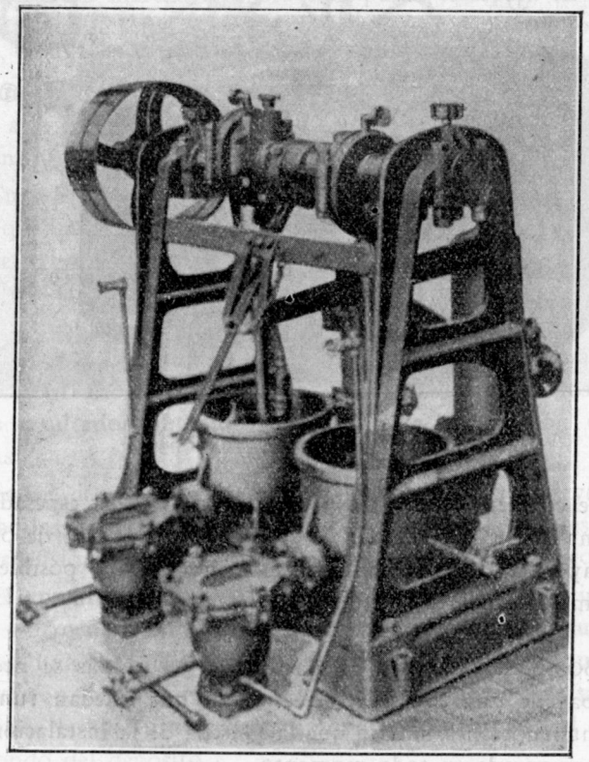


Fig. 48.—Bomba Dorrco

Respecto a los primeros, nada diremos porque no son aplicables al objeto que nos ocupa.

Los segundos son los que se conocen con el nombre de filtros-prensas, y se componen de una serie de cámaras filtrantes cerradas y oprimidas fuertemente entre dos platos de fundición, que se pueden aproximar o separar a voluntad. Las cámaras están constituídas por series de placas de madera o de metal, sobre las cuales se extiende la materia a filtrar. Como la periferia que forma el cuadro es más ancha que la sección media, detrás del paño filtrante hay un espacio libre que forma una cámara guarnecida de paño. Cada placa está taladrada por un orificio en el centro, que sirve para establecer la comunicación entre ellas; el líquido filtrado se recoge en una canal exterior.

Pero de todos los sistemas el que más se ha extendido es el que funciona bajo el principio de la aspiración, de los cuales se conocen varios tipos, como el de Oliver, Dorrco, etcétera, todos muy parecidos, pues sólo difieren en pequeños detalles.

Describiremos este último.

El filtro continuo de vacío Dorrco (figuras 49 y 50) es un tipo de tambor rotativo, con la tela filtrante colocada en el interior. El mismo tambor forma depósito, y está cerrado en uno de sus extremos y abierto en el otro para permitir la llegada y la evacuación del producto a filtrar, así como el fácil control de la marcha del aparato.

La tela filtrante se mantiene tensa, en su posición, mediante unos listones de madera sujetos a la armadura con tornillos, quedando dividido de este modo el interior del tambor en cierto número de secciones filtrantes, que pueden ser cambiadas fácilmente con sólo destornillar y quitar los listones.

El tambor va montado sobre un cojinete en la extremidad cerrada, y soportado en el lado abierto por unas poleas sobre las que se apoya una llanta fija a la periferia del tambor. Un soporte adicional, fijo, sostiene el transportador de tornillo o de correa, que sirve para evacuar los lodos deshidratados.

Las tuberías de aspiración y de aire comprimido están

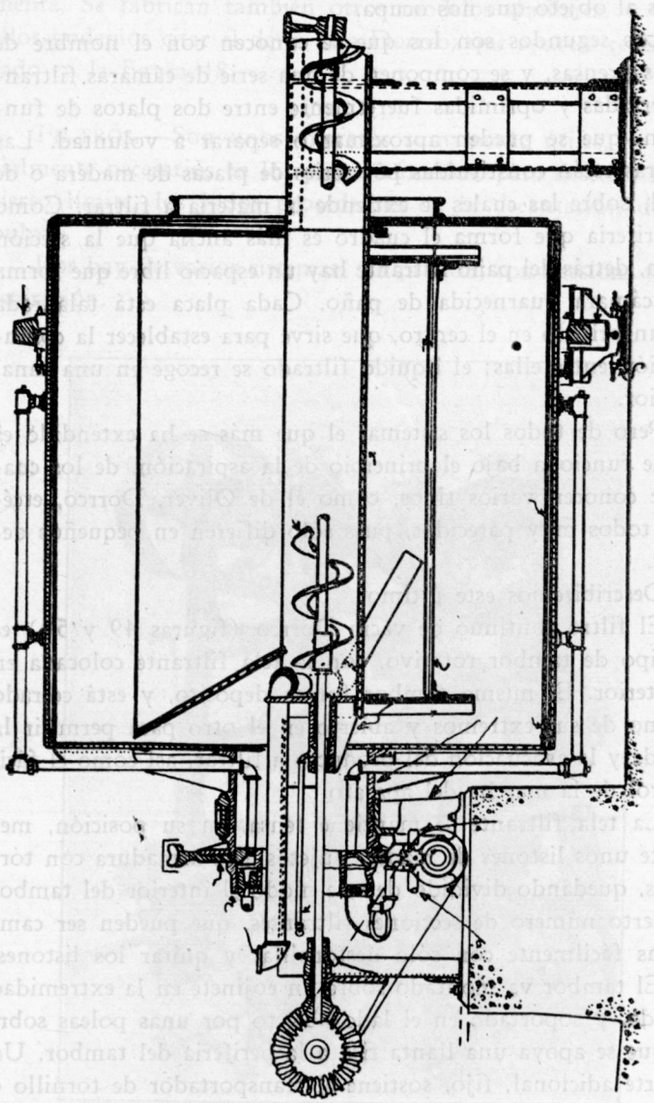


Fig. 49. - Filtro Dorrco (corte longitudinal)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA - BIBLIOTECA -

La Pag 145
Sigue despues
d la Pag 250

Boletín Oficial de Minas, Metalurgia y Combustibles

AÑO XIX —NÚM. 214. MARZO, 1935.

BOLETÍN OFICIAL
DE
MINAS, METALURGIA
Y COMBUSTIBLES

FUNDADO POR INICIATIVA DE
D. FERNANDO B. VILLASANTE

SECCIÓN OFICIAL

MOVIMIENTO DE PERSONAL

Se destina al Distrito Minero de Murcia al Ingeniero 2.º don Carlos Matas Martí.

Con motivo del fallecimiento del Ingeniero Jefe de 1.ª clase D. Manuel Ruiz Falcó se produce el siguiente movimiento de escala: asciende a Ingeniero Jefe de 1.ª clase D. Gregorio Barrientos Pérez y reingresa como Ingeniero Jefe de 2.ª clase D. José Arango y Arango.

26 marzo. Se nombra Delegado de Policía minera afecto a la Jefatura de Minas de Oviedo, con residencia en Ujo, a D. Domingo Berriatúa Onandía, y a D. Gregorio Bretones Basilio para la Jefatura de Córdoba con residencia en Peñarroya.

27 marzo. Se destina al Distrito Minero de Almería a don Francisco Pintado Carranza.

27 marzo. Se destina al Distrito Minero de Córdoba al Ingeniero 3.º D. José García Yepes.

31 marzo. Cesa, por pase a la situación de supernumerario, el Ingeniero 1.º D. Francisco González del Valle.

Con motivo de la anterior vacante se produce la siguiente corrida de escala:

Asciende a Ingeniero 1.° D. Enrique García-Puelles y Bach; a Ingeniero 2.° D. Vicente Solano y Polanco e ingresa como Ingeniero 3.° D. Manuel Olíver Echazarreta, número uno de los aspirantes a ingreso que reglamentariamente lo tenía solicitado.

Relación de asuntos tramitados por la Sección de Minas e Industrias Metalúrgicas durante el mes de febrero de 1935.

NEGOCIADO PRIMERO

a) Concesiones mineras. *b)* Concesiones e incidencias. *c)* Catalogación de yacimientos minerales. *d)* Cámaras oficiales mineras.

Concesiones mineras tituladas en el mes de marzo de 1935.

PROVINCIA	TÉRMINO MUNICIPAL	NOMBRE DE LA MINA	SUBSTANCIA	SUPERFICIE — *Hectáreas*	PROPIETARIOS
Barcelona..	Coll de Nargó.....	Antonia.....	Lignito....	221	D. Juan Teixidó Barrau.
Idem.....	Idem.....	Juana.....	Idem.....	36	Idem.
Idem.....	Idem.....	Montserrat.....	Idem.....	24	Idem.
Huelva.....	Almonaster la Real...	Bienvenida.....	Manganeso	7	D. Cándido Cruces Martín.
Huesca.....	Bono.....	Esperanza Porvenir...	Hierro....	32	» Marcelino M.ª Cambra Balleatens.
Idem.....	Cagigar.....	Aragón.....	Carbón...	40	Idem.
Idem.....	Laguanes.....	Pepita.....	Lignito...	16	D. José Trell Martínez.
Idem.....	Parzan (Bebra).....	Monserrate.....	Hierro....	18	» Luis Farrús Pijoan.
Idem.....	Vicien.....	Galicia.....	Idem.....	8	» Agustín Español Portela.
Jaén.....	Bailén y Linares.....	Buenos Aires.....	Plomo....	20	» Enrique Martínez Laguna.
Idem.....	Carchelejo.....	La Purísima.....	Hierro....	30	» Federico Soria Alted.
Idem.....	La Carolina.....	Carmen.....	Plomo.....	9	» Rubén Lozano Carabaca.
Idem.....	Linares.....	Doña A la Famosa....	Idem.....	2-71, 56, 60	» Diego Faba Pérez.
Idem.....	Idem.....	La Emperatriz.....	Idem.....	20	» Alejandro Palomo Rubio.
Idem.....	Torredelcampo.....	Isabelita.....	Hierro....	20	» Juan Molinos Fernández.
Pamplona..	Pamplona.....	Bernaburua.....	Idem.....	4	» Wenceslao Goizueta y L. de Zubiria.
Vizcaya....	Sopuerta.....	San José.....	Idem.....	19	» Casimiro Zunzunegui.

Catastro minero.

Se ha practicado la rectificación mensual del Catastro minero en las provincias de Barcelona, Huelva, Huesca, Jaén, Pamplona y Vizcaya.

ESTADISTICA

Avance de la producción de combustibles

(Datos suministrados por la Sección de Combustibles del Ministerio de Industria y Comercio.)

HULLA	ENERO — *Toneladas*	Meses anteriores — *Toneladas*	TOTAL — *Toneladas*
Oviedo	404.872	»	404.872
León	62.973	»	62.973
Palencia	11.650	»	11.650
Ciudad Real	37.768	»	37.768
Córdoba	18.658	»	18.658
Sevilla	16.150	»	16.150
Lérida	30	»	30
Logroño	»	»	»
TOTAL	552.101	»	552.101
ANTRACITA			
Oviedo	1.813	»	1.813
León	36.527	»	36.527
Palencia	11.332	»	11.332
Córdoba	11.509	»	11.509
TOTAL	61 181	»	61.181
LIGNITO			
Baleares	3.577	»	3.577
Barcelona	9.315	»	9.315
Guipúzcoa	434	»	434
Huesca	168	»	168
Lérida	1.835	»	1.835
Santander	»	»	»
Teruel	12.212	»	12.212
Zaragoza	4.896	»	4.896
TOTAL	32.437	»	32.437

RESUMEN

Hulla	552.101	»	552.101
Antracita	61.181	»	61.181
Lignito	32.437	»	32.437
TOTALES	645.719	»	645.719

PRODUCCION DE AGLOMERADOS	PRIMER SEMESTRE DE 1934		
	Briquetas	Ovoides	TOTAL
Barcelona	19.892	»	19.892
Córdoba	34.474	7.335	41.809
León	91.358	13.299	104.657
Oviedo	60.968	848	61.816
Palencia	72.511	»	72.511
Pontevedra	»	»	»
Santander	»	353	353
Sevilla	52.546	»	52.546
Tarragona	33.160	»	33.160
Valencia	46.286	32	46 318
Valladolid	»	»	»
Vizcaya	14.835	»	14.835
Zaragoza	1.020	»	1.020
TOTALES	427.050	21.867	448.917

Producción nacional de aceites combustibles[1]

Mes de enero de 1935:

Productos de baterías de hornos de coque (destilación de la hulla)

	Meses anteriores — Kilogramos	Enero — Kilogramos	TOTAL — Kilogramos
Benzol 90 por 100 (ligero)	»	151.853	151.853
Benzol 50 por 100 (medio)	»	94.990	94.990
Solvent-nafta (pesado)	»	23.386	23.386
Otros tipos	»	87.043	87.043
TOTAL	»	357.272	357 272
Aceites crudos (alquitranes)	»	1.959.585	1.959.585

Productos de la destilación de las pizarras carbonosas de Puertollano

Aceites crudos	»	613.849	613.849
Derivados: Gasolinas y similares	»	602.499	602.499

(1) Datos suministrados por el FOMENTO DE LA PRODUCCION DE ACEITES Y ESENCIAS MINERALES DE ESPAÑA.—Francisco Giner, 28.—Madrid.

Avance de la producción de minerales y metales en España durante el mes de enero de 1935

Producción de minerales de hierro.

DISTRITOS MINEROS	Toneladas
Almería	1.608
Badajoz	»
Coruña (Galicia)	6.412
Guipúzcoa-Alava-Navarra	»
Granada-Málaga	34.612
Huelva	12.751
Jaén	»
Murcia	138
Oviedo	5.160
Santander	33.465
Sevilla	»
Valencia-Alicante-Castellón	»
Vizcaya	108.481
Zaragoza	»
TOTAL	202.627
Meses anteriores	»
TOTAL A LA FECHA	202.627

Producción siderúrgica.

DISTRITOS MINEROS	Fundición — *Toneladas*	Acero — *Toneladas*	Ferro-manganeso — *Kgrs.*	Ferro-silíceo — *Kgrs.*	Sílico-manganeso — *Kgrs.*
Barcelona	1.083	23	»	»	»
Coruña	»	»	1.040.000	77.600	»
Guipúzcoa	300	577	»	»	»
Oviedo	5.125	6.321	»	»	»
Santander	3.222	3 357	»	»	»
Sevilla	»	»	»	»	»
Valencia	»	5.881	»	»	»
Vizcaya	24.731	30.174	»	»	»
TOTAL	34.461	46.333	1.040.000	77.600	»
Mesesanteriores	»	»	»	»	»
T. A LA FECHA.	34.461	46.333	1.040.000	77.600	»

Producción de mineral y metal de cinc.

DISTRITOS MINEROS	MINERAL — *Toneladas*	METAL — *Toneladas*
Almería	»	»
Badajoz	»	»
Barcelona-Lérida	4	»
Ciudad Real	»	»
Córdoba	»	»
Guipúzcoa	609	»
Murcia	188	»
Oviedo	»	725
Santander	6.185	»
TOTAL	6.986	725
Meses anteriores	»	»
TOTAL A LA FECHA	6.986	725

Producción de mineral de cobre y cobre metálico.

Distritos mineros	MINERAL — *Toneladas*	METAL — Cobre Blister — *Kgrs.*	Cobre refinado — *Kgrs.*	Cobre electrolítico — *Kgrs.*	Cáscara de cobre — *Kgrs.*
Córdoba	»	»	»	»	»
Huelva	14.492	467.000	»	»	474.496
Murcia	»	»	»	»	»
Oviedo	»	»	39.990	74.559	»
Sevilla	»	»	»	»	»
TOTAL	14.492	467.000	39.990	74.559	474.496
Meses anteriores	»	»	»	»	»
T. FECHA	14.492	467.000	39.990	74.559	474.496

Producción de minerales de manganeso.

	Toneladas
Huelva	190
Oviedo	»
TOTAL	190
Meses anteriores	»
TOTAL A LA FECHA	190

Producción de mineral de plomo y plomo metálico.

DISTRITOS MINEROS	MINERAL — *Toneladas*	METAL — *Toneladas*
Almería	»	»
Badajoz	195	»
Barcelona-Tarragona-Gerona	82	»
Baleares	»	»
Ciudad Real	33	»
Córdoba	1.217	3.215
Granada-Málaga	»	125
Guipúzcoa	»	92
Jaén	»	600
Murcia	727	356
Santander	620	»
Sevilla	»	»
TOTAL	2 874	4.388
Meses anteriores	»	»
TOTAL A LA FECHA	2.874	4.388

Producción de plata.

DISTRITOS MINEROS	METAL — *Kilogramos*
Jaén	»
Granada-Málaga	675
Córdoba	2.983
TOTAL	3.658
Meses anteriores	»
TOTAL A LA FECHA	3.658

(Datos suministrados por los Distritos mineros.)

LEGISLACION

Legislación

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCIÓN GENERAL DE MINAS Y COMBUSTIBLES

Fijando el precio de la tonelada de aglomerados. ("Gaceta del 1.° de marzo.)

Practicada la revisión de precios que determina la base 6.ª del Real Decreto-Ley de 6 de agosto de 1927, ratificado por Decreto del Gobierno de la República de 14 de octubre de 1931, el Comité Ejecutivo de Combustibles ha acordado el precio de la tonelada de aglomerados, en la siguiente forma:

Fábricas de Asturias.

Sobre vagón fábrica, 54,90 pesetas.
Bordo puerto asturiano, 63,15 pesetas.
Sobre estos precios se aumentará 0,40 peseta por tonelada para amortizar el préstamo concertado con el Banco de Crédito Industrial.

Fábricas de León y Palencia.

Sobre vagón fábrica, 54,90 pesetas.

Fábricas de Luchana y Zorroza.

Sobre vagón fábrica, 69,45 pesetas.

Fábricas de Barcelona.

Sobre vagón fábrica, 82,45 pesetas

Fábricas de Valencia y Tarragona.

Sobre vagón fábrica, 81,20 pesetas.

Los anteriores precios empezarán a regir para las facturaciones hechas en fábrica a partir de 1.° de marzo próximo.

Madrid, 21 de febrero de 1935.—El Director General, *M. Sáenz de Santamaría.*

Señor Jefe de la Sección de Combustibles.

Disponiendo rijan durante el mes actual los mismos precios que en el mes de febrero próximo pasado para la venta del plomo en barra y sus elaborados, así como para la compra del plomo viejo. ("Gaceta" del 1.)

De conformidad con la propuesta del Consejo de Administración del Consorcio del Plomo en España,

Esta Dirección General ha tenido a bien disponer que para la venta del plomo en barra y sus elaborados, así como para la compra del plomo viejo reservada a dicho organismo, rijan durante el próximo mes de marzo los mismos precios vigentes en el actual, o sean los establecidos en la Orden de 30 de enero (*Gaceta* del 31.)

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y efectos.—Madrid, 27 de febrero de 1935.—El Director General, *Manuel Sáenz de Santamaría.*

Señor Presidente del Consorcio del Plomo en España.

Orden dictando reglas relativas al acompañamiento de los Celadores de Minas, en las visitas de inspección, al personal que se expresa. ("Gaceta" del 2.)

Ilmo. Sr.: Vistos los artículos 18 y 19 del Reglamento orgánico del Cuerpo de Ingenieros de Minas, de 21 de enero de 1905; los artículos 1.°, 17, 19, 21 y 22 del Reglamento orgánico del Cuerpo de Celadores de Minas, de 26 de enero de 1917; el artículo 1.° del Reglamento orgánico del Cuerpo de Ayudantes de Minas, de 19 de octubre de 1931; el artículo 5.° del Reglamento de Policía Minera y Metalúrgica, de 23 de agosto de 1934; la Instrucción para el abono de indemnizaciones al personal facultativo de Minas, de 2 de junio de 1908; la Orden Ministerial de 5 de julio de 1932, y las Circulares de 24 de noviembre de 1931 y 28 de noviembre de 1932:

Considerando:

Primero. Que al señalar el artículo 1.° del Reglamento orgánico del Cuerpo de Ayudantes de Minas, de 19 de octubre de 1931, como misión de éstos la de ayudar a los Ingenieros en todos los servicios que con carácter oficial presten al Estado o a los particulares, conforme se determina en la Instrucción de 2 de junio de 1908, no exige ni puede interpretarse en el sentido de que los Ingenieros hayan de ir necesariamente acompañados por los Ayudantes en los trabajos que hayan de realizar fuera de su residencia oficial, sino que esa ayuda fuera de la oficina ha de ser prestada en los casos en que su salida de dicha residencia sea obligada a causa de la índole de la labor que debe ser realizada, y dentro de la oficina, en todos los menesteres propios de su misión.

Segundo. Que la Circular de 24 de noviembre de 1931, dictada para dar debido cumplimiento al citado precepto, admite la posibilidad de que haya casos en que los Ingenieros no vayan acompañados de Ayudantes cuando dice que si en un Distrito Minero, y por cualquier circunstancia, no hubiera

Ayudante o no pudiese el personal adscrito de este Cuerpo realizar su servicio peculiar acompañando al Ingeniero "en los casos que proceda", no debe acumularse en éste la doble función de Ingeniero y Ayudante, etc.

Tercero. Que tratándose de visitas de policía minera, es indudable que habrá ocasiones en que el Ingeniero deberá ir acompañado del correspondiente Ayudante, por tener éste bien definida su misión; pero habrá otras en que la presencia de dicho Ayudante sea innecesaria por no entrar dentro de sus funciones, y en este último caso habrá de prescindirse de dicho Ayudante teniendo en cuenta lo preceptuado en el artículo 5.' del Reglamento de Policía Minera y Metalúrgica, que preceptúa que tanto los Ingenieros Jefes al ordenar las visitas de inspección ordinarias y extraordinarias como el personal facultativo subordinado procurarán, al efectuarlas, el menor coste de las mismas.

Cuarto. Que, en cuanto a la función de los Celadores de Minas, está bien definida en el Reglamento orgánico de 26 de enero de 1917, cuyo artículo 22 preceptúa que, cuando así lo disponga el Ingeniero Jefe del Distrito, deberán los Celadores acompañar a éste en sus visitas de policía y estadística, así como a los Ingenieros encargados de este servicio, cosa que indudablemente habrán de hacer en todos los casos en que las visitas se realicen a las respectivas zonas de su residencia, pero sin que puedan realizar la misión que les encomendaba el artículo 31 del mismo, que corresponde a los Ayudantes, según declaró la Orden Ministerial de 5 de julio de 1932.

Este Ministerio, a propuesta de la Dirección General de Minas y Combustibles, ha tenido a bien resolver:

1.° Que los Ayudantes de Minas que auxiliarán siempre a sus superiores en todos los servicios dentro de su peculiar cometido, les acompañarán únicamente en las visitas de policía minera cuando así proceda a juicio del Ingeniero Jefe del servicio correspondiente y siempre que por las circunstancias especiales en el servicio sea preciso levantar planos interiores o exteriores de las explotaciones.

2.° Los Celadores de Minas, que residirán en las zonas mineras más importantes de cada provincia, según dispone el artículo 14 del Reglamento de 26 de enero de 1917, acompañarán, tanto a los Ingenieros destacados, si los hubiera, como a los Ingenieros del Distrito Minero correspondiente que efectúen visitas de inspección motivadas por cualquier causa.

Lo que comunico a V. I para su conocimiento y efectos. Madrid, 20 de febrero de 1935.—*Andrés Orozco.*

Señor Director General de Minas y Combustibles.

Orden relativa a las dietas e indemnizaciones que debe percibir el personal del Cuerpo de Ingenieros de Minas o de Auxiliares del mismo ramo en las visitas de policía minera que se citan. ("Gaceta" del 2.)

Vista la Instrucción para el abono de indemnizaciones al personal del Cuerpo de Ingenieros de Minas y del Cuerpo Auxiliar facultativo del Ramo, de 2 de junio de 1908, fijando los gastos de residencia del mismo en los actos del servicio del Estado en 30 pesetas diarias a los Jefes de Distrito, 25 pesetas a los Ingenieros subalternos y 17,50 pesetas a los Auxiliares; la Real orden de 12 de agosto de 1920 aumentando aquellas cifras en el 60 por 100, convirtiéndose, por tanto, en 48, 40 y 28 pesetas, respectivamente; el Reglamento de 18 de junio de 1924, que unificó el percibo de estas indemnizaciones denominadas "dietas" en el mismo para el personal de los distintos Cuerpos civiles y militares del Estado, fijando estas cifras en 22,50 pesetas para Jefes y subalternos y 15 ó 17,50 pesetas, según su categoría, para los Auxiliares facultativos, con el notable perjuicio que representaba para el personal de reducción, en época que por la carestía de la vida hubiera sido más bien de desear su aumento;

Considerando que si estas indemnizaciones resultan pequeñas para cualquier servicio de Estado, lo son mucho más en aquellos casos en que, como el servicio de policía minera en

el interior de las explotaciones, es el trabajo de este personal sumamente penoso y peligroso, su responsabilidad muy grande y los gastos que le origina el servicio de carácter extraordinario, circunstancias que concurren igualmente en las visitas a los polvorines o depósitos de explosivos, situados de ordinario en parajes abruptos y de difícil acceso;

Considerando que el Reglamento vigente de explosivos de 25 de junio de 1920 establece la dieta doble en la primera visita a las fábricas de explosivos, y la Real orden de 4 de junio de 1929 fija esta misma proporción en la visita a los polvorines, resultando igual anomalía en relación con las visitas por cuenta del Estado;

Considerando que el artículo 8.° de la citada Instrucción prescribe que cuando la importancia del asunto o las circunstancias que en él concurran así lo exija, determinará la Dirección General la indemnización que habrán de percibir los Ingenieros encargados de un servicio, pareciendo, por ello, que la Dirección General está facultada para determinar la dieta que, en los casos verdaderamente extraordinarios de visitas de policía minera al interior de las explotaciones o a los polvorines o fábricas de explosivos, haya de percibir el personal de Minas;

Considerando que por Orden del Ministerio de Obras Públicas de 7 de septiembre de 1933 se establecieron remuneraciones complementarias al Cuerpo de Ingenieros de Caminos, en relación con la intensidad del trabajo que su personal desarrolle, y según aquélla en los casos en que las características del terreno dificulten extraordinariamente los correspondientes estudios, el Ingeniero podrá solicitar de la Superioridad que dichas remuneraciones se dupliquen;

Considerando que no puede negarse que los peligros y dificultades de las visitas al interior de las minas, a fábricas de explosivos, a polvorines y la demarcación de las concesiones mineras y levantamiento de planos de zonas mineras, de tan difícil acceso en la mayoría de los casos, presentan dificultades tan grandes como las que puede ofrecer el trabajo del personal de Obras Públicas en los casos en que haya de percibir dieta doble,

Este Ministerio, de conformidad con la propuesta de la Dirección General de Minas y Combustibles, y previo informe del Negociado correspondiente de la Sección de Minas y del Consejo de Minería, ha tenido a bien disponer:

Que en las visitas de policía minera a cargo del Estado, que efectúe el personal del Cuerpo de Ingenieros de Minas o de Auxiliares del mismo Ramo al interior de las explotaciones mineras, fábricas de explosivos o almacenes de los mismos, polvorines y levantamiento de planos de zonas mineras, tendrán derecho a la percepción de dieta doble, sin que por ello sufran aumento las consignaciones que figuran en los Presupuestos generales del Estado, viniendo así a reparar omisiones observadas en disposiciones anteriores que no previeron la necesidad de la dieta doble en trabajos de índole especial de responsabilidad, rudeza o peligro, y debiendo extenderse a otros cometidos, tales como los de "trazado de meridianas", en que concurren aquellas circunstancias, por requerir observaciones estelares nocturnas, particularmente penosas, y a aquellos "servicios de inspección" de máxima responsabilidad y atención que, a juicio del Presidente del Consejo de Minería, sean merecedores de la dieta doble.

Madrid, 21 de febrero de 1935.—*Andrés Orozco.*

Señor Director General de Minas y Combustibles.

MINISTERIO DE INSTRUCCION PUBLICA Y BELLAS ARTES

DIRECCIÓN GENERAL DE ENSEÑANZA PROFESIONAL Y TÉCNICA

Anunciando la provisión de las Cátedras que se indican, vacantes en las Escuelas Especiales de Ingenieros de Minas y de Montes. ("Gaceta" del 4.)

SECCION DE ESCUELAS DE INGENIEROS CIVILES

Provisión de la Cátedra de Geofísica y su aplicación a la prospección y estudio de todo género de Criaderos minerales y Aguas subterráneas, vacante en la Escuela Especial de Ingenieros de Minas.

En cumplimiento del Decreto de 14 de enero de 1933,

Esta Dirección General hace público lo siguiente:

1.° El Tribunal definitivo encargado de juzgar los ejercicios del concurso-oposición para proveer la Cátedra mencionada, estará integrado por el Presidente, D. Arturo Duperier Vallesa, Catedrático de Geofísica de la Universidad Central; Vocales: D. Luis Forrat y Soldevilla, Profesor de la Escuela de Minas; D. Pedro Novo y Chicharro, Profesor de la Escuela de Minas; D. José García Siñeriz, Vocal del Instituto Geológico y Minero de España, y D. Vicente Inglada, Jefe de la Brigada Gravimétrica del Instituto Geográfico; Suplentes: D. Severiano Vega de Seoane, Profesor de la Escuela de Minas; D. Joaquín Muñoz y Amor, Profesor de la Escuela de Minas; D. Guillermo Sanz Huelín, Jefe de la Brigada Gravimétrica del Instituto Geográfico; D. José Tinoco y Acero, Auxiliar de la Facultad de Ciencias de Madrid, Jefe de la Sección de Geofísica del Observatorio Astronómico.

2.° Que por haber presentado dentro del plazo reglamentario la documentación justificativa de su aptitud legal, se declara admitido al presente concurso-oposición, convocado por Orden Ministerial de 27 de Noviembre de 1934, a D. Wenceslao Castillo y Gómez; y

3.° Los ejercicios del concurso-oposición se verificarán en el local de la Escuela Especial de Ingenieros de Minas.

Madrid, 28 de febrero de 1935.—El Director General, *Mariano Merédiz.*

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCIÓN GENERAL DE MINAS Y COMBUSTIBLES

Anunciando hallarse vacante una plaza de Ingeniero subalterno en el Consejo de Minería. ("Gaceta" del 7.)

Vacante en el Consejo de Minería una plaza de Ingeniero subalterno,

Esta Dirección General ha tenido a bien disponer se anuncie la provisión de la misma entre Ingenieros de la mencionada categoría en servicio activo, de acuerdo con lo que dispone la Orden Ministerial de 21 de junio de 1934 (*Gaceta* del 24.)

Los aspirantes a la referida vacante la solicitarán de la Sección primera (Personal de Minas) de esta Dirección General, durante el plazo de veinte días hábiles, por el conducto reglamentario de sus Jefes, a contar del día siguiente al de la publicación de este anuncio en la *Gaceta de Madrid*, y expirando el mismo a las trece horas del día en que corresponda el vencimiento.

Madrid, 27 de febrero de 1935.—El Director General, *Manuel Sáenz de Santamaría.*

Resolviendo dudas acerca de la interpretación que debe darse a la disposición de 11 de agosto último, relativa al incremento de los precios de los carbones de Asturias. ("Gaceta" del 7.)

Habiéndose suscitado algunas dudas acerca de la interpretación que debe darse a la disposición de 11 de agosto último, relativa al incremento de los precios f. o. b. de los carbones de Asturias a causa del aumento de 15 por 100 de las tarifas de transporte ferroviario, como aclaración de la disposición citada,

Esta Dirección General ha resuelto lo siguiente:

Que siendo la Disposición de 11 de agosto de 1934 una rectificación de la de 23 de junio del mismo año, debe empezar a aplicarse desde la fecha de la aparición de esta última en la *Gaceta de Madrid;* es decir, desde el día 26 de junio de 1934.

Que estando incluídas en el aumento de 0,75 pesetas por tonelada de los precios f. o. b. de los carbones de Asturias dos partidas que son igualmente satisfechas por todos los productores, cualquiera que sea el ferrocarril por el que carguen, y que son las correspondientes al aumento del Timbre y al primitivo aumento del 3 por 100 de las tarifas ferroviarias, que suman en total 0,21 pesetas, esta cantidad deberá ser descontada de las 0,75 pesetas, siendo la diferencia de 0,54 pesetas la que deben entregar los productores que carguen por el ferrocarril de Langreo, al Sindicato Carbonero Asturiano, para darle el destino expresado en el artículo 2.° de la Disposición de 11 de agosto de 1934.

Madrid, 6 de marzo de 1935.—El Director General, *Manuel Sáenz de Santamaría.*

Señor Jefe de la Sección de Combustibles.

Decreto nombrando en ascenso de escala Ingeniero Jefe de segunda clase del Cuerpo de Minas a D. Manuel Landecho y Allendesalazar. ("Gaceta" del 9.)

A propuesta del Ministro de Industria y Comercio,

Vengo en nombrar, en ascenso de escala, Ingeniero Jefe de segunda clase del Cuerpo de Minas, con el sueldo anual de 10.000 pesetas y antigüedad de 17 del pasado mes de febrero, a D. Manuel Landecho y Allendesalazar, en la vacante producida en la mencionada categoría por fallecimiento de don Bonifacio Dulce Ibáñez.

Dado en Madrid, a seis de marzo de mil novecientos treinta y cinco.—NICETO ALCALÁ-ZAMORA Y TORRES.—El Ministro de Industria y Comercio, *Andrés Orozco Batista.*

MINISTERIO DE INSTRUCCION PUBLICA Y BELLAS ARTES

Decreto disponiendo que en lo sucesivo los Tribunales de oposiciones a plazas dependientes de este Ministerio consideren como opositores aprobados solamente a los que ocupen lugar de plaza dentro del número de las anunciadas. ("Gaceta" del 14.)

De acuerdo con el Consejo de Ministros y a propuesta del de Instrucción Pública y Bellas Artes,

Vengo en decretar lo siguiente:

Artículo único. En lo sucesivo los Tribunales de oposiciones a plazas dependientes del Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes considerarán como opositores aprobados solamente a los que ocupen lugar de plaza dentro del número de las anunciadas.

Dado en Madrid, a doce de marzo de mil novecientos treinta y cinco.— NICETO ALCALÁ-ZAMORA Y TORRES.—El Ministro de Instrucción Pública y Bellas Artes, *Joaquín Dualde y Gómez.*

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Decreto nombrando en ascenso de escala Inspector general del Cuerpo Nacional de Ingenieros de Minas a don José de Murga y Gil. ("Gaceta" del 14.)

A propuesta del Ministro de Industria y Comercio,

Vengo en nombrar, en ascenso de escala, Inspector General del Cuerpo Nacional de Ingenieros de Minas, con el sueldo anual de 15.000 pesetas y antigüedad de 1.° del corriente mes, a don José de Murga y Gil, en la vacante producida en la mencionada categoría por pase a la situación de supernumerario de don Benito Suárez Casaprín.

Dado en Madrid, a doce de marzo de mil novecientos treinta y cinco.—NICETO ALCALÁ-ZAMORA Y TORRES.—El Ministro de Industria y Comercio, *Andrés Orozco Batista.*

Decretos nombrando en ascenso de escala Ingenieros Jefes de primera y segunda clase del Cuerpo Nacional de Ingenieros de Minas a D. Luis Suárez del Villar y Argüelles y a D. Emilio Corujedo y Fernández, respectivamente. ("Gaceta" del 14.)

A propuesta del Ministro de Industria y Comercio,

Vengo en nombrar, en ascenso de escala, Ingeniero Jefe de primera clase del Cuerpo de Minas, con el sueldo anual de 12.000 pesetas y antigüedad de 1.° del corriente mes, a don Luis Suárez del Villar y Argüelles, en la vacante producida en la mencionada categoría por ascenso de D. José de Murga y Gil.

Dado en Madrid, a doce de marzo de mil novecientos treinta y cinco.—NICETO ALCALÁ-ZAMORA Y TORRES.—El Ministro de Industria y Comercio, *Andrés Orozco Batista.*

* * *

A propuesta del Ministro de Industria y Comercio,

Vengo en nombrar, en ascenso de escala, Ingeniero Jefe de segunda clase del Cuerpo de Minas, con el sueldo anual de 10.00 pesetas y antigüedad de 1.° del corriente mes, a don Emilio Corujedo y Fernández, en la vacante producida en la mencionada categoría por ascenso de D. Luis Suárez del Villar y Argüelles.

Dado en Madrid a doce de marzo de mil novecientos treinta y cinco.—NICETO ALCALÁ-ZAMORA Y TORRES.— El Ministro de Industria y Comercio, *Andrés Orozco Batista.*

Decreto prorrogando hasta el día 30 de junio del año actual el plazo de inscripción gratuita de manantiales y alumbramientos de aguas para los manantiales actualmente existentes. ("Gaceta" del 14.)

Las dificultades inherentes a toda nueva organización, retrasando la de los servicios de las Divisiones Geológicas e Hidrológicas, ha producido a los propietarios, arredantarios o beneficiarios de manantiales y alumbramientos de aguas ciertas dificultades para la inscripción de los mismos en los Registros que establecen los Decretos de 2 y 31 de agosto de 1934.

En consecuencia, de acuerdo con el Consejo de Ministros y a propuesta del de Industria y Comercio,

Vengo en decretar lo siguiente:

Artículo 1.° Queda prorrogado, para los manantiales actualmente existentes, hasta el día 30 de junio del corriente año 1935, el plazo de inscripción gratuita de manantiales y alumbramientos de aguas que señala el artículo 3.° del Decreto de 23 de agosto de 1934.

Art. 2.° Todo propietario o beneficiario de manantiales o alumbramientos de aguas que no hayan hecho la inscripción en el correspondiente departamento del Ramo de Minas dentro del mencionado plazo, será sancionado por la Jefatura correspondiente con la multa de 25 pesetas, si se trata de un

aprovechamiento de uso familiar o doméstico del propietario, y de 100 pesetas, si se trata de uso industrial o agrícola.

Art. 3.° Los aforos que sean solicitados, a los efectos de constancia oficial, en el Registro de Aguas, se practicarán en la forma y con las tarifas que por el Ministerio de Industria y Comercio se determinen, de acuerdo con lo que señala el artículo 4.° del Decreto de 20 de diciembre de 1934.

Art. 4.° Queda derogado el párrafo séptimo del artículo 2.° del Decreto de 23 de agosto de 1934.

Art. 5.° Por el Ministerio de Industria y Comercio se dictarán las disposiciones aclaratorias y complementarias para el cumplimiento de este Decreto.

Dado en Madrid a doce de marzo de mil novecientos treinta y cinco.—NICETO ALCALÁ-ZAMORA Y TORRES.—El Ministro de Industria y Comercio, *Andrés Orozco Batista.*

MINISTERIO DE HACIENDA

DELEGACIÓN DEL GOBIERNO EN EL BANCO DE CRÉDITO INDUSTRIAL

Préstamo de 310.000 pesetas solicitado por D. Constantino F. San Julián y Baones para la industria que se indica. ("Gaceta" del 14.)

AUXILIO A LAS INDUSTRIAS

(Real orden de 24 de enero de 1926.)

Número 314.

I.—Peticionario: D. Constantino F.-San Julián y Baones, vecino de Gijón.

II.—Clase de industria: Explotación de la mina de hierro y manganeso de Covadonga (Asturias).

III.—Auxilio solicitado: Préstamo de 310.000 pesetas.

Dicha petición se hace pública para que los que se consideren con derecho de reclamar, en virtud de lo dispuesto en el citado Real decreto y en los de 30 de abril de 1924, 29 de abril de 1927 y Reglamento de 24 de mayo de 1924, contra la preinserta petición, formulen ante esta Delegación del Gobierno, Carrera de San Jerónimo, 34, en el plazo de ocho días hábiles, contados a partir de la inserción del presente anuncio, la protesta que corresponda, razonada, por escrito y en ejemplar duplicado, presentándola directamente o remitiéndola por correo certificado.

Madrid, 9 de marzo de 1935.—El Presidente de la Delegación del Gobierno, *Emilio Niembro.*

PRESIDENCIA DEL CONSEJO DE MINISTROS

Orden concediendo un permiso para investigación de fosfatos en el territorio de Ifni o Santa Cruz de Mar Pequeña a la Compañía Española de Investigación y Fomento Minero, Sociedad anónima. ("Gaceta" del 15.)

Vista la instancia dirigida a esta Presidencia por la Compañía Española de Investigación y Fomento Minero, S. A., pidiendo se le conceda la investigación y estudio de los fosfatos de cal naturales que pueden existir en el territorio de soberanía de Ifní o Santa Cruz de Mar Pequeña, en las condiciones que se indican;

Teniendo en cuenta la importancia que puede tener para los intereses nacionales la existencia en dicho territorio de la citada clase de minerales; la necesidad, en su caso, de que se haga un profundo estudio de la cuestión con tanto detalle como sea necesario para determinar sus calidades, cantidad, situación, explotación y embarque, y, que del conjunto de datos obtenidos se pueda formar juicio cabal de las condiciones técnicoeconómicas en que cabría emprender su explotación, y siendo de suma conveniencia, por las mismas razones ya expuestas, ha-

cer dichos estudios con la urgencia posible, y dentro de un plazo determinado, lo que aconseja entregar el trabajo a una entidad particular dedicada a este tipo de investigaciones, que, adaptándose al medio y a las condiciones que se le imponen, permita obtener un resultado tan rápido como eficaz,

Esta Presidencia, de acuerdo con el Consejo de Ministros, ha tenido a bien conceder la investigación y estudio de los fosfatos de cal naturales que puedan existir en el territorio de soberanía de Ifní o Santa Cruz de Mar Pequeña a la Compañía Española de Investigación y Fomento Minero, S. A., mediante las condiciones que se expresan a continuación, las cuales deberán ser aceptadas por la Sociedad dentro de los diez días hábiles siguientes al de la publicación de esta Orden en la *Gaceta de Madrid*:

CONDICIONES DE LA CONCESION

1.ª La Compañía Española de Investigación y Fomento Minero, S. A., se obliga a practicar la investigación, por su cuenta y riesgo, con todos los estudios, sondeos, levantamiento de planos, proyecto de explotación y embarque, trabajos económicos y financieros y cualesquiera otros que requiera una razonable explotación de los supuestos yacimientos minerales.

2.ª El plazo de ejecución será de dos años, a partir de la fecha de aceptación de estas condiciones, y el comienzo se hará dentro de los tres meses siguientes a la misma fecha citada.

3.ª Todos los trabajos a que se ha hecho referencia se practicarán según las reglas de buena ingeniería y contabilidad, siendo censurados por un Ingeniero-Inspector que se nombrará al efecto por esta Presidencia.

4.ª Todos los estudios, planos, proyectos, informes, análisis, etc., quedarán de propiedad de la Compañía que efectúa la investigación; pero el Estado podrá utilizar todos

ellos en provecho propio, mediante indemnización que más adelante se determina.

5.ª El Estado se obliga, por medio de sus Autoridades, a proteger y garantizar a la Compañía, por todos los medios que estén a su alcance, en cuanto se refiere a la seguridad del personal y material, y a facilitar cualesquiera otros de que se disponga en el territorio y puedan redundar en una mayor eficacia de los trabajos.

6.ª Verificada la investigación, si ésta diera resultados positivos, y estimara el Estado, único propietario de los minerales hallados, que era llegado el momento de la explotación, o en cualquier tiempo y en cualquier forma que la explotación se acuerde, la Compañía adquiere los siguientes derechos:

a) *Caso de explotación directa por el Estado.*

La Compañía recibirá como indemnización el importe de sus trabajos, aumentado en un 15 por 100 (quince por ciento), en concepto de beneficio industrial, y un 5 por 100 (cinco por ciento) anual de intereses por capital invertido, empezados a contar en la fecha de entrega del informe y cuenta final.

b) *Caso de simple arrendamiento a Entidades privadas.*

Se reconoce a la Compañía el derecho de tanteo en la futura y supuesta explotación.

c) *Explotación por el Estado, en colaboración con otras Entidades.*

Se reconoce a la Compañía el derecho de opción a ser colaboradora del Estado en la explotación, en las condiciones que se impongan por el Estado a una tercera Entidad.

El derecho de tanteo u opción de los casos b) y c) se entiende que la Compañía podría recabarlo para sí misma o para cederlo a terceros; pero en caso de cesión habrá de ser precisamente a españoles.

Cuando en los dos citados casos de explotación, b) y c), la Compañía no ejerciere su derecho de tanteo, los que en definitiva hagan la explotación vienen obligados a indemnizar a la Compañía en la misma cantidad que corresponde a la explotación directa por el Estado.

7.ª La Compañía viene obligada a rendir mensualmente a la Presidencia del Consejo de Ministros (Secretaría Técnica de Marruecos) y a través de la Alta Comisaría de España en Marruecos, un informe en que se detalle los trabajos llevados a cabo y gastos efectuados, y al finalizar la investigación rendirá un resumen o Memoria de todos ellos con los resultados obtenidos, conclusiones que deduzcan sus técnicos e importe de los gastos.

8.ª Tanto los estados mensuales como la Memoria final serán visados por el Ingeniero-Inspector, a los que pondrá el visado o censuras que correspondan, teniendo en cuenta el mejor servicio del Estado, las disposiciones de esta Orden y el resultado que se persigue.

9.ª Las censuras o reparos que el Ingeniero-Inspector ponga a los trabajos o cuentas de la Compañía se trasladarán a ésta, y oídos sus descargos, la Presidencia solventará aquéllos, sin ulterior apelación.

10. El Ingeniero-Inspector será nombrado por esta Presidencia entre los de Minas al servicio del Estado y podrá hacerse ayudar por uno o más Ingenieros auxiliares, también al servicio del Estado, sin determinación de especialidad ni tiempo de duración de servicio. Los Ingenieros auxiliares serán nombrados y cesarán a propuesta del Ingeniero-Inspector.

11. Los emolumentos a percibir por estos Ingenieros se fijarán por otra Orden ministerial y serán satisfechos con cargo al crédito de pesetas 1.800.000 concedido para las atenciones derivadas de la ocupación del territorio de Ifni, que figura en la Sección 16, "Acción en Marruecos, Presidencia del Consejo de Ministros", capítulo 3.º, artículo 1.º, agrupación 3.ª del vigente presupuesto de gastos por obligaciones de los Departamentos ministeriales.

12. Tanto la Compañía como la Inspección del Estado que se crea estarán bajo las órdenes del Alto Comisario de España en Marruecos, en tanto se hallen actuando en el territorio de investigación.

13. Afecta a la responsabilidad y gastos que puedan producirse, derivados del incumplimiento de las bases anteriores, la Compañía presentará, juntamente con el escrito de aceptación de las mismas, garantías suficientes a responder del importe de aquéllos por cantidad de 100.000 pesetas.

14. La garantía será devuelta en todo o parte, según corresponda, al finalizar los trabajos, mediante acuerdo de esta Presidencia, precedido de informe favorable del Ingeniero-Inspector.

15 (Transitorio). En tanto no se llegue a un acuerdo de fijación de limites de este territorio, la investigación sobre terrenos que se hallen en disputa no podrá hacerse sin orden expresa de la Alta Comisaría de España en Marruecos.

Lo que participo a V. E. para su conocimiento y cumplimiento. Madrid, 12 de marzo de 1935.—*Alejandro Lerroux.*

Señor Subsecretario de la Presidencia del Consejo de Ministros.

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS

Concediendo a los señores que se indican la construcción de las obras que se mencionan. ("Gaceta" del 15.)

Visto el expediente instruído a instancia de doña Juana Uranga, viuda de Aguirre, en solicitud de autorización para instalar en el puerto de Ondárroa un depósito flotante de carbón comprendido en la clase D:

Visto el proyecto que a la petición se acompaña:

Resultando que el expediente ha sido tramitado reglamentariamente:

Resultando que durante el plazo de información pública fueron presentadas dos reclamaciones contra lo solicitado, suscritas, respectivamente, por la Agrupación de Obreros Vascos, Pescadores Tostartekos de Ondárroa y por la Federación de Cofradías y Pósitos de Pescadores de Vizcaya, que la solicitante contestó oportunamente, desvirtuando la argumentación de aquéllas:

Resultando que la Delegación marítima de Vizcaya y la Subsecretaría de la Marina civil se abstienen de informar, por entender que no estando señalado el fondeadero de este depósito, por no hallarse terminadas las obras de la dársena en construcción, ya que en el río su amarre dificultaría la navegación, debido a los temporales que en el mismo se desarrollan, pudiendo ocasionar averías, en caso de rotura de las amarras, produciendo daños difíciles de precisar, para lo cual el pontón de la Cofradía se tiene en estudio su emplazamiento en el extremo N de dicha dársena, por no ser apropiado para estos casos ninguno de los lugares del río, porque fondeados en este lugar perjudican la navegación, sobre todo en las bajas mareas, mientras no sea dragado debidamente para estas concesiones; siendo de dictamen que puede concederse a doña Juana Uranga el depósito que pide una vez terminadas las obras de la dársena, siempre que de su emplazamiento quede sitio libre en la misma, y después de un estudio amplio de las condiciones de amarre, que no resten las de atraque de la flota pesquera en aquélla, ya que, dado el calado de ésta, tendrán que amarrar en dicha dársena más de 70 barcos de pesca sin esperar las mareas, como lo hacen actualmente:

Resultando que han informado en sentido favorable a la concesión la Administración principal de Aduanas de la provincia, el Ingeniero encargado del servicio marítimo, la Cámara Oficial de Comercio, Industria y Navegación, la Dirección General de Minas y Combustibles, la Jefatura del digno cargo de V. S. y el Ministerio de Hacienda:

Considerando que tratándose de un aprovechamiento particular, para el que se obtiene beneficio de obras ejecutadas por el Estado, procede aplicar a la concesión lo que previene el artículo adicional de la ley de Juntas de Obras de puertos de 7 de julio de 1911, y en su consecuencia imponer la obligación de abonar al Estado un canon por este concepto,

El Ministerio de Obras Públicas, de acuerdo con lo propuesto por esta Dirección General, ha tenido a bien acceder a lo solicitado con las condiciones siguientes:

1.ª Se autoriza a doña Juana Uranga, viuda de Aguirre, para el establecimiento de un depósito flotante de los señalados en la clase D) en la base 2.ª del Real decreto-ley de 15 de agosto de 1927, siempre que, terminadas las obras de la dársena, quede sitio libre en la misma para el emplazamiento, y después de un estudio amplio de la condición de amarre, que no resten las de atraque de la flota pesquera en aquélla, ya que tendrán que amarrar en dicha dársena más de 70 barcos de pesca sin esperar las mareas.

2.ª La concesión se otorga a título precario, sin plazo limitado, reservándose la Administración el derecho de revocarla en cualquier tiempo, si es que la considera lesiva para los intereses públicos.

3.ª El Comandante de Marina, Administrador de Aduanas, Ingeniero Jefe de Obras Públicas e Ingeniero Director del Grupo de Puertos, puestos de acuerdo, señalarán de un modo preciso el fondeadero del depósito. Terminada esta operación, será obligación del concesionario presentar a la citada Autoridad de Marina y Jefe de Obras Públicas, en el plazo de tres meses, los planos del barco o pontón en que ha de establecerse el depósito, y dichas Autoridades señalarán los amarrajes y pertrechos que ha de tener, tanto en uso como de repuesto, los especiales para el caso de incendio, la tripulación mínima que habrá a bordo del pontón constantemente y las

luces reglamentarias que de noche ha de señalarlo para evitar colisiones.

4.ª Si por cualquier causa, tales como vientos, corrientes, etc., garrease el pontón, los concesionarios deberán notificarlo, a las Autoridades de Marina y a la Jefatura del digno cargo de V. S., quienes, vistas las circunstancias del caso y teniendo en cuenta las demás condiciones del puerto, serán las únicas Autoridades encargadas de prefijar nuevo fondeadero, señalando la forma y tiempo en que deba hacerse la operación del fondeo por lo que afecta a la cuestión técnica.

5.ª El depósito flotante o pontón deberá ser arqueado por el Ingeniero Inspector de la Delegación Marítima, conformen determinan las vigentes Ordenanzas de Aduanas aprobadas por Decreto-ley de 14 de noviembre de 1924.

6.ª El concesionario será responsable, con arreglo a la Ley de Puertos, de todos los desperfectos que el barco-almacén, sus amarras y pertrechos respectivos causen en las obras construídas o en curso de construcción en el puerto exterior, cuya reparación se efectuará a su cuenta, previa tasación y entrega de su importe a quien corresponda, según la legislación vigente.

7.ª Será también obligación del concesionario mantener la sonda del fondeadero que se le señale, y que no será inferior a un metro por bajo del máximo calado del depósito flotante, haciendo para ello las limpias periódicas necesarias o los dragados suficientes, para que aun en las bajamares vivas equinocciales se cumplimente este requisito.

8.ª Estará sujeto el barco-almacén a cambiar de fondeadero y a anclar en el nuevo emplazamiento que le fuere designado de común acuerdo por los funcionarios citados en la cláusula 3.ª, siempre que lo exijan las necesidades de las obras o el libre movimiento de los buques en el puerto, la limpia de éste o la vigilancia del depósito, desde el punto de vista fiscal.

9.ª Cambiará también de fondeadero y se establecerá el depósito en cualquier otro punto que se le señale cuando las

necesidades de la defensa lo exijan, previo acuerdo de dichos funcionarios con el Jefe de Ingenieros militares de la plaza.

10. En compensación de la parte de dominio público que ocupe el almacén flotante, satisfará el concesionario a quien corresponda, según la legislación vigente, el derecho de carga y descarga de los carbones, como si tuvieran lugar ambas operaciones en los muelles, sin perjuicio de satisfacer canon anual de dos pesetas por tonelaje bruto del pontón y de las embarcaciones auxiliares si las hubiere, cuyo canon podrá ser variado si la Administración lo estima conveniente.

11. Si por los progresos del puerto, limpias del mismo o ampliación de los servicios, fuese necesario ocupar el espacio del fondeadero del almacén flotante, o por cualquier otra causa, a juicio del Gobierno, fuese necesario o conveniente que la concesión cese temporal o definitivamente, se declarará así y se comunicará por el mismo Gobierno al concesionario, que deberá retirar en breve plazo, que no podrá exceder de treinta días, el almacén flotante del puerto, sin derecho a indemnización de ningún género ni abono del valor del pontón.

12. Son obligaciones para el concesionario las reglas generales que para el régimen fiscal de depósitos flotantes se han dictado por el Ministerio de Hacienda.

13. El concesionario queda obligado a todo lo prescrito en el Real decreto-ley de 15 de agosto de 1927 y a lo que dispone sobre el particular la Ley y Reglamento vigentes de Puertos.

14. La instalación del depósito flotante quedará ultimada en el plazo de diez meses, contados a partir de la fecha en que se cumpla lo preceptuado en la cláusula 3.ª de esta concesión.

15. La falta de cumplimiento por parte del concesionario de las cláusulas anteriores llevará consigo la anulación de la autorización, con pérdida de la fianza, y con arreglo a lo dispuesto en las disposiciones vigentes.

Lo que de Orden comunicada por el señor Ministro digo

a V. S. para su conocimiento, el de la interesada y demás efectos. Madrid, 11 de marzo de 1935.—El Director General, *C. Juanes.*

Señor Ingeniero Jefe de Obras Públicas de las provincias de Alava y Vizcaya.

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Decreto aprobando el Reglamento del Instituto Nacional del Combustible líquido. ("Gaceta" del 16.)

El Decreto de la Presidencia del Consejo de Ministros de fecha 31 de agosto de 1934, sobre fabricación de combustibles líquidos nacionales, partiendo de las hullas, lignitos y pizarras bituminosas, establece, en su artículo 22, que la Comisión encargada de informar al Gobierno sobre los proyectos que con las solicitudes de concesión de cupos de fabricación se presenten, ha de proponer la forma de constitución de un Instituto Nacional de Combustibles Líquidos, con todas sus organizaciones y Laboratorios de alta investigación, de aplicación técnica de las experiencias y resultados obtenidos en España y en el extranjero, de control de fabricación en relación con tipos y calidades, y cuanto se considere necesario para la función que, adaptada a nuestras peculiaridades nacionales le corresponden.

La mencionada Comisión ha emitido oportunamente su informe, que ha servido al Ministerio de Industria y Comercio para establecer adecuadamente las bases del mencionado Instituto, de un interés nacional extraordinario, y del que, al igual que en todos los países que se ocupan de la producción de hidrocarburos líquidos, partiendo de carbones o pizarras bituminosas, han de salir constantes enseñanzas y orientaciones del más alto interés industrial en beneficio de nuestra economía.

En su consecuencia, y de acuerdo con el Consejo de Ministros, a propuesta del de Industria y Comercio,

Vengo a decretar el siguiente

REGLAMENTO DEL INSTITUTO NACIONAL DEL COMBUSTIBLE LIQUIDO

CAPITULO PRIMERO

Objeto y fines.

Artículo primero. El Instituto Nacional de Combustibles Líquidos es el organismo, afecto a la Dirección General de Minas y Combustibles, de la que dependerá, encargado de los servicios de investigación, enseñanza e información relacionados con tales productos y con sus primeras materias.

Art. 2.º La constitución de este Instituto responde a los siguientes fines:

a) Realizar estudios e investigaciones de orden científico y tecnológico, geoquímico y de yacimientos petrolíferos y bituminosos; asesoramientos industriales; relacionado todo ello con combustibles líquidos, y en cuanto sea compatible con los trabajos del Instituto; las investigaciones, análisis, ensayos y trabajos solicitados por Corporaciones o particulares, con expedición de los certificados correspondientes a los resultados obtenidos.

b) Procurar la más adecuada instrucción de todo el personal que en España se ocupa de esta clase de combustibles, proponer la concesión de becas y la de diplomas en una especialización determinada.

c) Asesorar al Estado, Corporaciones y particulares en cuantos asuntos hagan referencia a los medios por los cuales pueda incrementarse la provisión nacional de combustibles líquidos y su mejor aprovechamiento.

d) Colaborar con organizaciones nacionales y extranjeras, oficiales o particulares, que se ocupen de la síntesis de combustibles.

e) Difundir el resultado de las investigaciones y expe-

riencias realizadas en España y en el extranjero por medio de Memorias, publicaciones, conferencias, cursos breves, Exposiciones y Congresos.

f) Contribuir a la alta misión del Comité de Combustibles y proveer a cuantos fines no aparecen explícitamente señalados y que, sin invadir el objetivo de otros Centros, puedan afectar a la producción y consumo de combustibles líquidos.

Art. 3.° Sección 1.ª *Investigación química.*—Tendrá a su cargo los estudios, investigaciones y asesoramientos relativos a materias primas, productos, subproductos y residuos en sus aspectos de control de calidad y fijación de métodos para el mismo, así como en todo cuanto en el aspecto científico se refiera a comprobaciones de laboratorio sobre nuevos métodos de fabricación, aprovechamiento, depuración, etcétera. Los Técnicos y Ayudantes de Sección, así como el Jefe de la misma, tendrán el título de Doctor o Licenciado en Ciencias Físicoquímicas o Químicas, el de Ingeniero en sus ramas de Minas o Industrias o sus similares del Ejército y la Armada.

Sección 2.ª *Producción.*—Se ocupará de estudios de investigación geoquímica, en relación con yacimientos de combustibles líquidos, de primeras materias para su obtención, de investigaciones sobre laboreo y beneficio de los mismos y de los problemas tecnológicos y económicos de su obtención y refino. Los Técnicos y Ayudantes de esta Sección poseerán el título de Ingeniero de Minas o Industrial y los similares del Ejército y de la Armada o Doctores en Ciencias Físicoquímicas o Químicas, siendo Jefe de la misma un Ingeniero de Minas.

Sección 3.ª *Aplicación.*—Será misión de la misma el estudio de los problemas técnicos y económicos sobre almacenamiento, transporte, medición, aprovechamiento y aplicación industrial de los combustibles líquidos, la investigación de nuevas aplicaciones o procedimientos de llevarlas a cabo, así como la puesta a punto de los mismos y la de aparatos o dispositivos para realizarlas, los ensayos de rendimiento de instalaciones cosumidoras y todo cuanto se relacione con la difusión del empleo de los combustibles líquidos y materias afines.

Los Técnicos y Ayudantes de esta Sección poseerán el título de Ingenieros Industriales o de Minas o sus similares del Ejército y de la Armada o Doctores en Ciencias Físicoquímicas o Químicas, siendo el Jefe de la misma un Ingeniero Industrial.

Sección 4.ª *Jurídico-administrativa.*—Se encargará de formular cuantas propuestas eleve el Instituto, así como los informes que le sean encargados, para que unas y otros respondan a las orientaciones generales legislativas. Asimismo le incumbirán los estudios administrativos y tributarios en relación con los fines propios del Instituto.

El personal superior de esta Sección ostentará el título de Abogado, y el auxiliar pertenecerá a los Cuerpos Administrativos del Estado.

Art. 4.° Como órgano de enlace entre las Secciones, y para la distribución y tramitación de asuntos entre las mismas, existirá una Secretaría, a cuyo cargo correrán las relaciones del Instituto con las Entidades y Organismos oficiales y particulares, la administración del presupuesto del Instituto y la Biblioteca, servicios de documentación y publicaciones y el Archivo general.

El personal de esta Secretaría reunirá en cada caso las condiciones más similares a las requeridas para el personal de las Secciones.

Art. 5.° El número de Secciones y las materias que les están encomendadas podrá ser modificado cuando se estime conveniente, a propuesta de la Junta del Instituto, por acuerdo del Ministerio de Industria y Comercio. Asimismo, y con iguales requisitos, podrá descentralizarse la labor del Instituto cuando las circunstancias reclamen la necesidad de fomentar determinados estudios fuera de Madrid.

Art. 6.° Con los elementos de las Secciones indicadas

procederá la Junta del Instituto a organizar una Escuela de Combustible, dependiente de él, que se encargará de dar enseñanzas con la extensión conveniente a todo el personal interesado en el conocimiento de combustibles líquidos y sólidos.

Asimismo queda facultada la Junta del Instituto para proponer el establecimiento, en su día, de organizaciones anejas al Instituto que sean consecuencia de los aspectos material o social de la explotación de combustibles líquidos.

CAPITULO II

Del régimen de investigación.

Art. 7.º Anualmente, las Secciones del Instituto presentarán a la Junta, por conducto del Jefe de cada una de ellas, el plan de trabajos que sus investigadores se proponen desarrollar en el año siguiente y, como consecuencia de él, los elementos de todo orden que juzguen necesarios para sus investigaciones y experiencias, tanto en recursos como en personal y material.

En estas propuestas, debidamente razonadas, se concretará tanto como sea posible la labor que cada técnico ha de efectuar. A ellas se acompañarán los proyectos y presupuestos que para sus trabajos crean necesario establecer.

Art. 8.º Preparado el plan de trabajos por la Junta será sometido a la aprobación del Comité Inspector, encargado de elevarlo a la Dirección General, previa su conformidad o modificaciones.

Art. 9.º Una vez autorizada la ejecución de una experiencia, el Técnico encargado de ella la ejecutará, dentro de las normas que se le fijen, con absoluta independencia y bajo su responsabilidad; la Junta cuidará, al fijar dichas normas, que quede bien definida la labor de cada investigador y la cooperación que en cada Sección deben prestarse éstos.

Art. 10. Tanto las Secciones como los Técnicos de cada

una de ellas, actuarán con absoluta independencia en sus trabajos, pero si alguno de aquéllos necesitara el concurso de otro Técnico de la misma o de diferente Sección porque la índole del problema planteado así lo requiere, lo pondrá en conocimiento del Director, el cual, en unión de los interesados, habrá de efectuar el trabajo de conjunto.

Art. 11. Las Secciones elevarán anualmente a la Junta una Memoria, dando cuenta de los trabajos realizados y resultado de los mismos. Trimestralmente darán al Director una parte de sus trabajos. Los Técnicos llevarán un libro diario de experiencias.

Los trabajos del Instituto se publicarán en un Boletín del mismo, con aparición discrecional, según la importancia y número de aquéllos.

Art. 12. Tendrán derecho los Técnicos a que figure su nombre en cuantos trabajos hubieran realizado personalmente o en aquellos en los que la importancia de su colaboración lo mereciera, a juicio del Director del Instituto.

Art. 13. En los casos en que deban ser recompensados algunos trabajos, se formulará la correspondiente propuesta por la Junta del Instituto al Comité de Patronato e Inspección.

Si alguno de los trabajos pudiera ser objeto de patente, ésta se considerará propiedad del Instituto, retribuyéndose a los Técnicos autores de la misma con el 75 por 100 de los derechos de cesión; el 25 por 100 restante quedaría a favor del Instituto.

En la misma proporción se distribuirán los ingresos que el Instituto pudiera tener por los trabajos particulares, bajo las normas que establezca el Patronato.

Art. 14. Cuando algún miembro del Instituto juzgue necesario el asesoramiento o colaboración de persona especializada en determinados trabajos correspondientes a su Sección, lo solicitará de la Junta del Instituto, la cual propondrá al Comité de Patronato e Inspección su designación y retribución.

CAPITULO III

Del material y recursos.

Art. 15. Constituye el material del Instituto, el edificio, dependencias y terrenos que se le asigne o que adquiera o alquile directamente: el mobiliario, enseres y utensilios, Biblioteca, archivos de documentación, Gabinetes, Laboratorios, productos de los mismos, colecciones, máquinas, etc., así como cuantos objetos le sean necesarios para el desarrollo de su misión propia.

Art. 16. El Instituto contará con los recursos que figuran en los presupuestos del Estado: con las subvenciones o donaciones que se asignen por otros organismos oficiales o entidades particulares y con los ingresos producidos por trabajos o asesoramientos que se le encomienden; todo lo que en cada caso se regulará y administrará conforme a las disposiciones vigentes o en relación con las condiciones que en la concesión se establezcan.

CAPITULO IV

Del personal.

Art. 17. El personal del Instituto se compondrá de un Director, de un Secretario, de Técnicos de diversos títulos, especializados en las diferentes ramas del Instituto, y del personal administrativo y obrero necesario para desarrollar su misión.

Art. 18. Con el carácter de colaboradores podrán agregarse temporalmente a este Instituto aquellas entidades y personas nacionales y extranjeras de reconocida competencia, especializadas en determinados estudios, que fueran propuestos por la Junta.

Art. 19. El nombramiento de Director del Instituto, que tendrá carácter permanente dentro de las normas de la actual legislación, recaerá en un Jefe de las tres primeras Secciones o en persona técnica en materia de combustibles de reconocida competencia y especialización, siendo de libre elección del Ministro de Industria y Comercio, previo informe del Patronato.

Los Jefes de Sección y técnicos, todos con misión científica y en posesión del título profesional adecuado, y en casos excepcionales sin él, serán nombrados por el Ministro mediante concurso de méritos, reglados en cada caso con arreglo a las exigencias de función y de título que se puntualizan en el artículo 3.° El personal administrativo será nombrado en igual forma. Los colaboradores, a que se refiere el artículo 18, serán nombrados asimismo por el Ministro mediante propuesta de la Junta del Instituto, con expresión detallada de los trabajos que han de serles confiados. El personal obrero será nombrado por el Director del Instituto, a propuesta de los Técnicos encargados de los trabajos a los que aquéllos se destinan.

Art. 20. La plantilla de personal del Instituto será fijada por el Ministerio de Industria y Comercio a propuesta de la Junta del Instituto y con el informe de su Patronato.

CAPITULO V

Del Patronato e Inspección y Junta directiva.

Art. 21. Formarán el Patronato el Ministro de Industria y Comercio, quien podrá delegar en el Subsecretario; los Directores Generales de Minas, Industria y Comercio, que podrán delegar en un Jefe de Sección de las respectivas Direcciones; el Rector de la Universidad Central o un Catedrático de la Facultad de Ciencias, Sección de Química, especializado en la materia, por delegación; un Ingeniero de Minas, otro Industrial y un Doctor en Ciencias Físico-químicas

o químicas de notoria especialización en carbones; un Abogado del Estado del Ministerio de Industria y Comercio; el Jefe de la Sección de Combustibles, con dos representantes de la producción y dos del consumo, designados a propuesta del Comité de Combustibles; el Director del Instituto Nacional de Combustibles líquidos, que ejercerá el cargo de Secretario del Patronato.

Art. 22. Este Patronato deberá reunirse dos veces al año para recibir las Memorias de la Junta del Instituto, y cuantas veces sea necesario para igual objeto en lo referente a los informes de ella y realizar cerca del Centro la misión tutelar que el Estado y productores le confían. Aparte las gestiones o determinaciones que como consecuencia de la misma se deriven, estará encargado de dictaminar y elevar, en su caso, a la Superioridad las propuestas de la Junta directiva. En asuntos de nuevo trámite, y dando cuenta en la subsiguiente reunión del Patronato, ejercerá sus funciones el Director General de Minas.

Art. 23. Las funciones inspectoras de los servicios del Instituto las ejercerá el Patronato por medio de Comisiones de su seno, con elementos apropiados a cada caso, incluyendo siempre representantes de la producción y del consumo.

Art. 24. El Instituto estará regido por una Junta directiva, constituída por el Director, como Presidente; por todos los Jefes de Sección, como Vocales, y por el Secretario del Instituto, que lo será también de la Junta.

Esta Junta se reunirá obligatoriamente una vez por trimestre, y además siempre que el Director la convoque y cuando lo pidan de oficio tres Vocales, por lo menos.

Art. 25. Las atribuciones de la Junta serán las siguientes:

1.ª Proponer el plan de trabajos que anualmente ha de desarrollar el Instituto, así como la conveniente distribución de los créditos correspondientes al mismo.

2.ª Examinar e informar las Memorias de ejecución y

cuentas, llevándolas al Patronato para su visado y elevación a la Dirección General.

3.ª Proponer la creación e incorporación de nuevos estudios, la modificación de los existentes y el aumento o modificaciones con el personal técnico que se juzguen necesarios.

4.ª Proponer al Patronato las personas especializadas en determinados trabajos cuyo asesoramiento o colaboración se estimen convenientes para el mejor desarrollo de los fines encomendados al Instituto, y la retribución que aquéllas deben percibir.

5.ª Proponer al Patronato las relaciones que han de establecerse con otros Centros o con Servicios u Organismos dependientes de la Dirección General de Minas y Combustibles.

6.ª Proponer a la Superioridad los viajes y pensiones al extranjero que ha de realizar el personal del Instituto o colaboradores del mismo.

7.ª Proponer al Patronato los concursos del personal técnico y administrativo que deban celebrarse, con indicación de las condiciones que han de regir en los mismos, así como la propuesta correspondiente informada, una vez que se hallen realizados aquéllos.

8.ª Proponer al Patronato la concesión de becas, recompensas y participaciones en trabajos.

9.ª Otorgar los diplomas de especialización en las condiciones que oportunamente se establezcan.

10. Organizar cursos breves, conferencias y el servicio de publicaciones adecuado, con objeto de propagar la labor del Instituto.

11. Proponer los Reglamentos de orden interior por que se han de regir los trabajos, laboratorios, enseñanzas, etcétera, así como la misma Junta en sus deliberaciones.

12. Interpretar el Reglamento en casos dudosos.

13. Todas las demás funciones que se deriven del cumplimiento de este Reglamento.

CAPITULO VI

Del Director y régimen interno.

Art. 26. El Director del Instituto ostentará la representación del mismo y cuidará de la exacta observancia de este Reglamento, de la inspección inmediata de los trabajos que en aquél se realicen y de la dirección y vigilancia del régimen interior. Corresponde, por consiguiente, al Director:

1.° Convocar y presidir la Junta a que se refiere el artículo 23 y elevar a la Superioridad los acuerdos de aquélla, llevando a efecto, en el caso que se determine, los que sean ejecutivos.

2.° Hacer que se cumpla el plan de trabajos acordados, inspeccionándolos sobre los lugares mismos en que se realicen, y estimular en todo momento el celo del personal y las iniciativas que dentro o fuera del Instituto respondan a los fines de éste.

3.° Redactar las Memorias que, vistas por el Patronato, han de servir para que la Superioridad conozca la labor semestral del Instituto.

4.° Poner el visto bueno en todos los trabajos del Instituto como garantía de que se han verificado en él, sin perjuicio de que pueda emitir sus informes, siempre que lo juzgue oportuno o la Superioridad lo demande.

5.° Nombrar el personal obrero que se necesite, según la importancia de los trabajos que se hayan de emprender cada año, dentro de los créditos disponibles y a propuesta de los técnicos.

6.° Comunicar directamente con los Centros análogos del extranjero, Directores de laboratorios y otros organismos científicos de España, así como con los Jefes de los diversos servicios y dependencias del Ramo de Minas y Combustibles, tanto del Estado como provinciales y municipales, recabando los datos y noticias que interesen al Instituto y el envío de muestras o productos que hayan de ser objeto de ensayo.

7.° Firmar con el Secretario los libros de actas y libros registros de la Administración y correspondencia del Instituto.

8.° Autorizar los cobros y pagos referentes a depositaría.

9.° Expedir las certificaciones que se soliciten, haciendo constar en las mismas el autor del trabajo, siempre que sean de carácter técnico.

10. Llevar el libro de actas del Patronato.

Art. 27. En caso de ausencia o enfermedad del Director, le sustituirá en sus funciones el Jefe de una de las tres primeras Secciones, designado por la Dirección General de Minas y Combustibles.

Art. 28. El Secretario tendrá a su cargo, además de la Secretaría y Archivo del Instituto, la Biblioteca y documentación del mismo. Se ocupará también de la publicación del Boletín. Le corresponde, por tanto:

1.° Despachar con el Director los asuntos y correspondencia oficial del Instituto.

2.° Redactar y llevar personalmente los libros de actas de las sesiones de Juntas.

3.° Expedir certificaciones referentes a Secretaría y cuidar del buen régimen de los servicios de Biblioteca y documentación del Instituto.

4.° Preparar y ordenar la publicación del *Boletín,* para su aparición con exactitud en las fechas que se determinen.

5.° Cuidar de la conservación de los edificios y del material y mobiliario pertenecientes al Instituto, llevando los inventarios correspondientes.

6.° La recepción de fondos procedentes de consignaciones oficiales y la de cuantos por otros conceptos ingresen en Depositaría.

7.° Los pagos y cobros que ordene el Director, de los que llevará la correspondiente contabilidad y libro de caja.

8.° La formación y presentación de cuentas a la Jun-

ta cuando ésta lo acuerde. Entregará al Director, al finalizar cada trimestre, un balance detallado de aquéllas.

Art. 29. La Secretaría del Instituto, a todos los efectos de administración de su presupuesto, tendrá una Intervención, designada por el Ministerio de Hacienda.

ARTÍCULOS ADICIONALES

Primero. El personal del Instituto Nacional de Combustibles Líquidos se sujetará en el inicial presente ejercicio económico a la plantilla siguiente:

Un Director.

Sección de Investigación química.

Un Jefe de Sección.
Dos Técnicos.
Dos Técnicos auxiliares.

Sección de Producción.

Un Jefe de Sección.
Un Técnico.
Un Técnico auxiliar.

Sección de Aplicación.

Un Jefe de Sección.
Un Técnico.
Un Técnico auxiliar.
Un Delineante.

Sección Jurídico-Administrativa.

Un Jefe de Sección.
Un Auxiliar.

Secretaría.

Un Secretario.
Un Auxiliar.
Un Auxiliar Contable.
Personal subalterno.

Becas.—Una o dos por cada una de las tres primeras Secciones.

Segundo. La designación del personal técnico y administrativo de la máxima solvencia científica y técnica dentro de lo consignado en este Reglamento, que haya de nombrarse por primera vez, se efectuará por el Ministerio de Industria y Comercio, a propuesta de la Dirección General de Minas y Combustibles, en etapas.

En principio se nombrará el Patronato, el Director, los Jefes de Sección y el Secretario, para realizar cuantos trabajos sean necesarios para la instalación y funcionamiento del Instituto, cumpliendo así lo dispuesto en el artículo 6.º del Decreto de 19 de septiembre de 1904: el resto del personal se designará a medida que lo requieran las necesidades y trabajos del Centro, a propuesta de la Junta y con la aprobación del Patronato.

Tercero. La dotación del Instituto Nacional de Combustibles Líquidos por los conceptos diversos de locales, material, documentación, personal, *Boletín* y demás organizaciones y servicios, se proveerá mediante las subvenciones que el Estado acuerde y la Compañía Arrendataria del Monopolio de Petróleos conceda en cumplimiento de los fines establecidos, de acuerdo con el Gobierno, según determina el Decreto aprobando el contrato de arriendo y también por los ingresos obtenidos por la aportación de los productores, según señala el artículo 16 del presente Decreto, a cuyo objeto el Comité Ejecutivo de Combustibles propondrá a la Dirección General de Minas y Combustibles las cuotas que corres-

ponden a los productores de combustibles sólidos y líquidos a los fines del sostenimiento del Instituto.

Dado en Madrid, a doce de Marzo de mil novecientos treinta y cinco.—NICETO ALCALÁ-ZAMORA Y TORRES.—El Ministro de Industria y Comercio, *Andrés Orozco y Batista.*

Orden disponiendo que se abra un concurso entre los Ingenieros de Minas de la Escuela de Madrid para premiar proyectos relativos a las industrias Minera y Metalúrgica. ("Gaceta" del 16.)

Ilmo. Sr.: Visto el presupuesto vigente del Ministerio de Industria y Comercio, en el que se consigna una partida para premiar proyectos relativos a las Industrias Minera y Metalúrgica, con temas aprobados por el Ministerio, previo informe del Consejo de Minería, y cuyos autores sean Ingenieros de Minas con títulos expedidos por la Escuela de Minas de Madrid:

Vista la propuesta de temas que han de servir de base para el ejercicio actual, hecha por el Consejo de Minería, cuyo acuerdo fué tomado en la sesión en pleno celebrada en 14 de febrero último;

Considerando que al Consejo de Minería incumbe juzgar los trabajos que se presenten al concurso, y por ende debe sujetarse a su criterio el programa para desarrollo de los mismos,

Este Ministerio, de conformidad con lo propuesto por el Consejo de Minería, ha tenido a bien disponer:

Primero. Que se abra un concurso entre los Ingenieros de Minas de la Escuela de Madrid para la presentación de proyectos relativos a cada uno de los temas que siguen:

Primer tema.

Memoria, proyecto y presupuesto de una instalación para carbonización a baja temperatura de 500 toneladas diarias de lignito de la cuenca aragonesa.

Semicok y alquitrán primarios obtenidos en la carbonización. Destilación de alquitrán y productos obtenidos. Esencias, aceites medios y su refino para la obtención de aceites lampantes, aceites para motores Diesel y semi Diesel y fenoles; hidrogenización de los fenoles; aceites pesados; separación de la parafina que contienen y refino de los mismos; hidrogenización de la brea y procedimiento de desulfuración para obtener productos comerciales.

Descripción de la fábrica y sistema de humos empleado; estudio económico del proyecto y posibilidades de extensión de esta industria en el país.

Segundo tema.

Sistemas americanos de explotaciones mineras a base de arranques en gran escala y su aplicación a aquellos criaderos españoles que lo consientan, con arreglo al siguiente programa:

Sistemas americanos de arranques en gran escala a cielo abierto.

Sistemas americanos de arranques en gran escala subterráneamente.

Sistemas americanos de extracción y arrastres a cielo abierto.

Sistemas americanos de extracción y arrastres subterráneos.

Criaderos españoles a los que podrían aplicarse estos sistemas.

Las Memorias se habrán de redactar usando la terminología propia de la Minería española.

Segundo. Cada uno de los estudios que opten a los pre-

mios deberá componerse de Memoria, planos y los anexos necesarios.

Tercero. Se otorgará un premio de 5.000 pesetas a cada uno de los trabajos correspondientes a los dos temas mencionados. Los estudios premiados deberán merecer el favorable informe del Consejo de Minería con las dos terceras partes de sus Vocales, por lo menos, y ser aprobado por el Ministerio de Industria y Comercio. El concurso podrá declararse desierto si ninguno de los trabajos presentados mereciera premio.

Cuarto. Los proyectos deberán presentarse en la Sección de Minas e Industrias Metalúrgicas del Ministerio de Industria y Comercio antes del día 1.° de noviembre de 1935.

Cada proyecto llevará un lema y deberá ir acompañado de un sobre cerrado y lacrado que contenga, bajo el mismo lema, el nombre del autor.

Una vez adjudicados los premios se abrirán los sobres correspondientes a los trabajos premiados.

Los sobres correspondientes a estudios no premiados se devolverán con éstos, sin abrir.

El Estado se reserva el derecho de publicar los trabajos que hayan merecido premio.

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y efectos. Madrid, 8 de Marzo de 1935.—*Andrés Orozco.*

Señor Director General de Minas y Combustibles.

Orden confirmando en los cargos que se indican a los señores que se mencionan. ("Gaceta" del 16.)

Modificada la constitución del Comité Ejecutivo de Combustibles por el Decreto de Ordenación Hullera, fecha 18 de febrero último,

Este Ministerio se ha servido disponer:

1.° Quedan confirmados en sus cargos de Vocales con las representaciones que se expresan, los Sres. D. José Barbastro y Samper, en representación del Ministerio de Marina; don Juan González Anleo y Pareja Obregón, en representación del Ministerio de la Guerra; D. Ultano Kindelán y Duany, en representación del consumo general del Estado en Centros oficiales o subvencionados; D. Manuel Ortega y Gasset, en representación del Ministerio de Hacienda; D. Federico de Vargas Soto, en representación de las Industrias obligadas al consumo de carbón nacional.

2.° Cesa en el cargo de Vocal representante del consumo general del Estado, por no reunir la condición exigida en el Decreto antes citado, el Coronel de Ingenieros Navales, don Nicolás de Ochoa y Lorenzo, al que expresamente se le dan las gracias por el celo, desinterés y competencia con que ha venido desempeñando el cargo desde la creación del Comité Ejecutivo de Combustibles y en cuantas comisiones y organismos se fueron creando sucesivamente hasta llegar a la implantación del Régimen de la Economía del Carbón.

3.° Quedan también confirmados provisionalmente en su cargo de Vocales del Comité Ejecutivo de Combustibles, mientras las organizaciones respectivas no hagan la correspondiente designación: D. Francisco de Orueta y Estébanez Calderón, en representación de la Federación de los productores de carbón y pizarras bituminosas, y D. Juan Manuel Moreno Luque, en representación de los Sindicatos de Almacenistas.

Madrid, 8 de marzo de 1935.—*Andrés Orozco.*

Señor Director General de Minas y Combustibles.

MINISTERIO DE INSTRUCCION PUBLICA Y BELLAS ARTES

DIRECCIÓN GENERAL DE ENSEÑANZA PROFESIONAL Y TÉCNICA.—ESCUELA ESPECIAL DE INGENIEROS DE MINAS

Anunciando a concurso la provisión de dos plazas de Ingenieros de Minas con destino a los Laboratorios de Metalografía, Electricidad y Radioelectricidad de esta Escuela. ("Gaceta" del 19.)

Existiendo dos vacantes de Ingenieros de Minas en prácticas, con destino a los Laboratorios de Metalografía, Electricidad y Radioelectricidad de la Escuela Especial de Ingenieros de Minas, consignadas en los presupuestos vigentes en el capítulo 1.º, artículo 1.º, agrupación 21, concepto 7.º, con la remuneración de 6.000 pesetas anuales, se anuncia concurso para su provisión entre Ingenieros de Minas aspirantes a ingreso.

Las solicitudes, dirigidas al Director de la Escuela, se presentarán en la Secretaría de la misma los días laborables, de diez a doce de la mañana, acompañando los documentos y justificantes de los distintos méritos que puedan alegar.

El plazo de admisión de las solicitudes será de quince días naturales, a contar del siguiente al de la publicación de este anuncio en la *Gaceta de Madrid*.

La Junta de Profesores, terminado el plazo de admisión de las solicitudes, se reunirá para elegir, por mayoría de votos, las de los dos concurrentes que han de ser propuestos a la superioridad para el desempeño de las citadas plazas.

Madrid, 22 de febrero de 1935.—El Director, *Manuel Abbad*.

Convocando exámenes para ingreso en la Escuela Especial de Ingenieros de Minas en el curso 1935-36. ("Gaceta" del 19.)

En cumplimiento del artículo 8.º del Reglamento de esta Escuela, aprobado por Real decreto de 16 de diciembre de 1921, y publicado en la *Gaceta de Madrid* del 19 del mismo, queda abierto el plazo de admisión de solicitudes para los exámenes de ingreso en esta Escuela desde el 1.º al 30 de abril inclusive.

Los exámenes de los grupos primero, segundo y tercero se verificarán con arreglo a los programas publicados en la *Gaceta de Madrid* de 1.º de mayo de 1931, y los exámenes de idiomas consistirán: en la traducción escrita de un trozo tomado de una obra de carácter científico, con autorización para usar de diccionario inglés o alemán, exigiéndose que la versión castellana quede definitivamente redactada con adecuada redacción.

Los ejercicios de Dibujo lineal consistirán en copiar de otro dibujo la parte que señale el Tribunal.

Los derechos académicos de inscripción serán los siguientes:

Primer grupo.—Aritmética y Algebra, 15 pesetas de derechos académicos y 7,50 pesetas de derechos de inscripción.

Segundo grupo.—Geometría plana y del espacio y Trigonometría rectilínea, 15 y 7,50.

Tercer grupo.—Geometría analítica y Análisis matemático, 15 y 7,50.

Cuarto grupo.—Idioma francés, 5 y 2,50.

Idioma inglés o alemán, 5 y 2,50.

Quinto grupo.—Dibujo lineal, 5 y 2,50.

La aptitud física de los interesados que se presenten por primera vez se justificará, según dispone el artículo 7.º del Reglamento, mediante reconocimiento facultativo de cuenta del interesado, en el local de la Escuela, por Médico designado

al efecto, el día o días que se fijen, que necesariamente precederán al acto del primer examen.

Los aspirantes dirigirán al Director de la Escuela, en el papel que marca la Ley, dos instancias: una solicitando el reconocimiento, y otra que exprese los grupos o secciones de que desea ser examinado.

En ambas harán constar las señas de su domicilio, y al entregar aquélla exhibirán la cédula personal correspondiente.

Estas instancias se recibirán en la Secretaría de la Escuela, calle de Ríos Rosas, núm. 7, los días laborables, dentro del plazo indicado y horas de nueve a doce de la mañana, juntamente con los derechos correspondientes.

La Secretaría entregará a cada interesado el correspondiente recibo, cuya presentación es indispensable para ser admitido a examen.

Los derechos de reconocimiento del Médico son 7,50 pesetas.

Madrid, a 8 de marzo de 1935.—El Director, *Manuel Abbad y Boned.*

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCIÓN GENERAL DE MINAS Y COMBUSTIBLES

Anunciando la provisión de una plaza vacante de Jefe del Distrito Minero de Barcelona. ("Gaceta" del 22.)

Vacante la plaza de Jefe del Distrito Minero de Barcelona,

Esta Dirección General ha tenido a bien disponer se anuncie la provisión de la misma entre Ingenieros Jefes del Cuerpo de Minas, en servicio activo, de acuerdo con lo que dispone la Orden Ministerial de 21 de junio del pasado año (*Gaceta* del 24.)

Los aspirantes a la referida vacante la solicitarán de la Sección 1.ª (Personal de Minas), de esta Dirección General,

durante el plazo de veinte días hábiles, por el conducto reglamentario de sus Jefes, a contar del día siguiente al de la publicación de este anuncio en la *Gaceta de Madrid*, y expirando el mismo a las trece horas del día en que corresponda el vencimiento.

Madrid, 18 de marzo de 1935.—El Director General, *Manuel Sáenz de Santamaría.*

MINISTERIO DE INSTRUCCION PUBLICA Y BELLAS ARTES

Orden nombrando el Tribunal para juzgar el concurso-oposición a la Cátedra de Derecho, Legislación de Minas y Economía política y social y de Economía industrial y social minera y Contabilidad, vacante en la Escuela Especial de Ingenieros de Minas. ("Gaceta" del 26.)

Ilmo. Sr.: A propuesta del Consejo Nacional de Cultura y en cumplimiento del Decreto de 14 de enero de 1933,

Este Ministerio ha dispuesto el nombramiento del siguiente Tribunal para juzgar el concurso-oposición para cubrir la Cátedra de Derecho, Legislación de Minas, y Economía Política y Social y de Economía Industrial y Social Minera y Contabilidad, vacante en la Escuela Especial de Ingenieros de Minas:

Presidente, D. Antonio Lleó Silvestre, Consejero.

Vocales: D. Wenceslao Castillo y Gómez, Profesor de la Escuela de Ingenieros de Minas; D. Domingo González Regueral, de la Sección de Minas del Ministerio de Industria y Comercio; D. Gustavo Morales de las Pozas, Ingeniero de Minas, y D. Adolfo Pons y Umbert, Académico de la de Ciencias Morales y Políticas.

Suplentes: D. Gerardo Berjano y Prieto; D. Manuel Solana y Busquet, del Consejo de Minería; D. Ramón Villa-

nueva y Solís, propuesto por el Instituto de Ingenieros Civiles, y D. Emilio Miñana y Villagrasa.

Lo digo a V. I para su conocimiento y efectos. Madrid, 22 de marzo de 1935.—*Joaquín Dualde.*

Señor Director General de Enseñanza Profesional y Técnica.

MINISTERIO DE TRABAJO, SANIDAD Y PREVISION

Orden suprimiendo el Jurado mixto de Minería de Viella. ("Gaceta" del 26.)

Ilmo. Sr.: Acordada por Orden de 4 de mayo próximo pasado la anulación del presupuesto que tenía asignado el Jurado Mixto de Minería del Valle de Arán, con residencia en Viella (Lérida), lo que llevaba implícita la supresión del expresado organismo; como ésta no se ha hecho constar de modo terminante, con objeto de que no haya margen para interpretaciones diferentes de la realidad,

Este Ministerio ha dispuesto que quede suprimido el Jurado Mixto de Minería, de Viella.

Lo que digo a V. I. para su conocimiento y efectos. Madrid, 20 de marzo de 1935.—P. D., *José Ayats.*

Señor Director General de Trabajo.

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Decreto concediendo a la Sociedad regular colectiva "Eggemberger y Compañía", para la fábrica que se expresa, los beneficios de la ley de Expropiación forzosa por causa de utilidad pública. ("Gaceta" del 28.)

En el expediente incoado en 7 de mayo de 1934 por don Nicolás López Fernández, en representación de la Sociedad "Eggemberger y Compañía", domiciliada en Bilbao, solici-

tando le sean otorgados los beneficios concedidos por el Real decreto de 1.° de abril de 1927 a los actuales propietarios de fábricas ya instaladas que utilicen substancias minerales de la primera Sección de las definidas en el artículo 2.° del Decreto-Ley de Bases de 29 de diciembre de 1868, que reúnan las condiciones y se sometan a las prescripciones establecidas en el citado Real decreto, para la adquisición de terrenos en el monte Sardonal de Peñamala, en término de Paradela del Río, Ayuntamiento de Corullón, de la provincia de León, que considera necesarios para la explotación de canteras con destino a su fábrica de cal, y en vista de los favorables informes emitidos por la Jefatura del Distrito Minero de Vizcaya, Consejo de Minería y Sección de Minas e Industrias Metalúrgicas; de conformidad con los artículos 1.° y 2.° del Real decreto de 1.° de abril de 1927 y de acuerdo con el Consejo de Ministros, a propuesta del de Industria y Comercio,

Vengo en conceder a la Sociedad Regular Colectiva "Eggemberger y Compañía" para la expresada fábrica los beneficios de la Ley de Expropiación forzosa por causa de utilidad pública, fijando el plazo máximo de paralización de sus trabajos en un año, salvo casos probados de fuerza mayor.

Dado en Madrid, a veintiséis de marzo de mil novecientos treinta y cinco.—NICETO ALCALÁ-ZAMORA Y TORRES.—El Ministro de Industria y Comercio, *Andrés Orozco Batista.*

Orden aprobando las Bases que se indican para la práctica de aforos y remuneraciones al personal que los realice. ("Gaceta" del 28.)

Ilmo. Sr.: El Decreto de 20 de diciembre de 1934 (*Gaceta* del 22) que estableció determinadas modificaciones aclaratorias del promulgado en 23 de agosto anterior, que regula las disposiciones vigentes en relación con las aguas subterráneas, aprovechamiento de las mismas y su catalogación, así como la concesión de auxilio a Entidades y Corporaciones

para su alumbramiento, dispone, en su artículo 4.º, que por el Ministerio de Industria y Comercio se reglamentará la forma de hacer la comprobación de aforos y tarifas para los mismos, dictando en general cuantas disposiciones sean precisas para la ejecución del Decreto primeramente citado.

Y en cumplimiento de lo dispuesto en dicho artículo, así como de lo preceptuado en el Decreto de 12 del corriente,

Este Ministerio, de acuerdo con la propuesta de la Dirección General de Minas y Combustibles, ha tenido a bien aprobar las siguientes bases, para la práctica de aforos y remuneraciones al personal que los realice:

Primera. La práctica de aforos que no hayan sido solicitados por los propietarios o beneficiarios de manantiales será gratuita para éstos, y los Departamentos del Ramo de minas encargados de aquéllos tendrán la obligación de formar a la brevedad posible, aprovechando las salidas para otros servicios, los cuadros de aforos medios que permitan la obtención de una estadística detallada y exacta.

Segunda. Todo propietario o beneficiario de manantiales que pasado el plazo establecido no haya hecho la inscripción correspondiente, será sancionado en la forma que determina el Decreto de 12 del corriente mes (*Gaceta* del 14), y los aforos serán tomados a su coste, salvo en los casos de pozos de uso familiar y doméstico del propietario.

Tercera. Los aforos que los particulares soliciten, a los efectos de constancia oficial, en sus fichas de registro, se sujetarán a las siguientes tarifas, en las que van incluídos los gastos de traslación y residencia, quedando al arbitrio de la Jefatura del Departamento de Minas correspondiente la fecha y plan de trabajos más convenientes, pero sin que pueda exceder de tres meses el plazo en que se realice la práctica del aforo a partir de la petición:

a) Caudales hasta medio litro por segundo, 100 pesetas.

b) Caudales desde medio a un litro por segundo, 150 pesetas.

c) Caudales superiores a un litro por segundo, 150 pesetas el primer litro y 75 pesetas cada litro más hasta un tope máximo de 500 pesetas.

d) Cuando por el interesado se reclame con urgencia la práctica del aforo, éste se practicará a la mayor brevedad, y la tarifa será la misma, pero serán de cuenta de aquél los gastos de traslación y residencia del personal que lo realice.

En las Islas Canarias, zona de soberanía del Norte de Africa e Islas Baleares, las tarifas serán dobles, excepto en lo que se refiere a gastos de traslación y residencia.

La remuneración correspondiente se repartirá en la siguiente forma: 5 por 100 para el material de oficina, 10 por 100 para el Ingeniero Jefe, 60 por 100 para el Ingeniero encargado y 25 por 100 para el Ayudante.

Lo que tengo el honor de comunicar a V. I para su conocimiento y efectos. Madrid, 22 de marzo de 1935.—P. D., *Tomás Sierra.*

Sr. Director General de Minas y Combustibles.

DIRECCIÓN GENERAL DE MINAS Y COMBUSTIBLES

Disponiendo que para la venta del plomo en barra y sus elaborados, así como para la compra del plomo viejo, rijan durante el mes de abril próximo los mismos precios que en el actual. ("Gaceta" del 28.)

De conformidad con la propuesta del Consejo de Administración del Consorcio del Plomo en España,

Esta Dirección General ha tenido a bien disponer que para la venta del plomo en barra y sus elaborados, así como para la compra del plomo, rijan durante el próximo mes de abril los mismos precios vigentes en el actual, o sean los establecidos en la Orden de 30 de enero (*Gaceta* del 31.)

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y efectos. Madrid, 27 de marzo de 1935.—El Director General, *M. Sáenz de Santamaría.*

Señor Presidente del Consorcio del Plomo en España.

Orden (rectificada) resolviendo oficio del Ingeniero Jefe de Minas de Valencia, denunciando al Gobernador la extralimitación de los Ingenieros Industriales en los servicios relacionados con los aprovechamientos de aguas subterráneas. ("Gaceta" del 30.)

Habiéndose padecido un error de imprenta en la publicación de la presente Orden, se inserta de nuevo, debidamente rectificada:

Ilmo. Sr.: Visto el oficio de fecha 19 de noviembre último del Sr. Ingeniero Jefe de Minas de Valencia, denunciando al Sr. Gobernador la extralimitación de los Ingenieros industriales en los servicios relacionados con los aprovechamientos de aguas subterráneas, y suplicando se eleve la queja al excelentísimo Sr. Ministro de Industria y Comercio, después de oír al Jefe de la Jefatura de Industria de aquella provincia, para la resolución que proceda:

Resultando que en dicho oficio se alude al Reglamento orgánico de Ingenieros industriales de 17 de noviembre de 1931, que les concedió la inspección y permiso de las Centrales de transformación de energía eléctrica y el ensayo de los recipientes a presión, manifestando que lo interpretan de tal manera que extienden sus actividades a las pequeñas estaciones de transformación de energía eléctrica para la elevación del agua en los alumbramientos por pozos, y a la prueba de las pequeñas botellas de aire comprimido para el arranque de los motores de explosión instalados en ellos, pretendiendo así desconocer u olvidar los Decretos de 23 de agosto de 1934, aprobando el Reglamento de Policía Minera y Metalúrgica, y el de Aguas subterráneas, que confieren a los Ingenieros de Minas la inspección y permisos de puesta en marcha de todas las instalaciones eléctricas y mecánicas utilizadas en los alumbramientos para elevación de sus aguas, y declara de la exclusiva competencia de los Ingenieros de Minas todo lo concerniente a manantiales naturales y alumbramiento de aguas, pretendiendo también olvidar el Decreto de 10 de marzo de 1934 (dice 14 de marzo de 1933), sobre delimitación de funciones entre los Cuerpos de Ingenieros de Minas e Industriales, en cuyo artículo 2.°, letra H, se confiere a la jurisdicción de los Ingenieros de Minas los aprovechamientos de aguas subterráneas, preceptuándose en su artículo 5.° que la intervención oficial de cada Cuerpo alcanzará a las instalaciones auxiliares destinadas al servicio o uso exclusivo de las industrias correspondientes a la jurisdicción respectiva; por lo que los Ingenieros de Minas atenderán a la inspección y vigilancia de los elementos productores y conductores de vapor, aire, agua, gas y electricidad, así como a sus transformaciones, deduciendo de ello que constituye una extralimitación del personal de la Jefatura de Industria de Valencia extender su acción a los elementos auxiliares de dichos alumbramientos para la elevación de sus aguas:

Resultando que dado traslado del citado oficio al Sr. Ingeniero Jefe de Industrias de Valencia, informa lo siguiente:

Que tanto por su Reglamento orgánico de 17 de noviembre de 1931 como por las distintas disposiciones sobre servicios eléctricos, recopiladas en los tres Reglamentos que regulan estos asuntos (Reglamento relativo a las instalaciones eléctricas, Reglamento de instalaciones receptoras y Reglamento de verificaciones eléctricas y regularidad en el suministro de energía), se les concedió la inspección y permisos para la puesta en marcha de las centrales de transformación de energía eléctrica, encargándose a las oficinas de verificación eléctrica, hoy Jefatura de Industria, la intervención del Estado en los suministros de energía eléctrica para garantía de la seguridad e intereses, regularidad de las características de energía y otras circunstancias que señala, siendo, además, la Jefatura de Industria, Sección de Industrias del Gobierno Civil, la que lleva el Registro de la Industria, en el cual deben estar inscritas todas las instalaciones eléctricas por el Decreto de 19 de febrero de 1934 del Ministerio de Industria y Comercio, a los efectos de la inspección necesaria en orden a la seguridad pública, se-

gún preceptúan los artículos 4.°, 6.° y 29 del Reglamento de instalaciones eléctricas de 27 de marzo de 1919:

Resultando que en dicho informe el Sr. Ingeniero Jefe de Industria de Valencia hace notar que en todas aquellas disposiciones se ha tenido en cuenta la intervención de las Jefaturas de Minas y de Industrias, y que por si había alguna confusión, el Decreto de 10 de marzo último sobre deslinde de atribuciones de ambos Cuerpos, determina los servicios respectivos en que han de intervenir uno y otro en los asuntos eléctricos, viéndose claramente, a su juicio, que en el caso de una estación transformadora para elevación de aguas de la inspección de sus líneas de transporte, transformación y distribución, está dentro de las atribuciones de los Ingenieros industriales, y que el Reglamento de Policía Minera y Metalúrgica de 23 de agosto de 1934 no contradice lo expuesto, ya que en su artículo 2.°, párrafos octavo y noveno, que afectan a electricidad, establece lo mismo que se expresa sobre el deslinde de atribuciones de ambos Cuerpos, señalando, además, varias consideraciones referentes a la competencia e intervención de los mismos:

Resultando que en lo referente a calderas, la Jefatura de Industrias de Valencia, según afirma el Sr. Ingeniero Jefe en su informe citado, viene obrando con arreglo al Reglamento de 21 de noviembre de 1929, habiendo dado orden, desde la fecha del Decreto sobre deslinde de atribuciones, de no comprobar ningún aparato de los que se hallen en las industrias que deben ser inspeccionadas por las Jefaturas de Minas:

Considerando que en virtud del Reglamento de Policía minera y metalúrgica del 23 de agosto último, y según su artículo 2.°, corresponde al Cuerpo de Ingenieros de Minas la investigación y aprovechamiento de aguas subterráneas y de las minerales y mineromedicinales, así como la inspección y vigilancia de las centrales térmicas generadoras de energía eléctrica para el aprovechamiento de combustibles a boca mina, y las fábricas productoras de energía que pertenezcan al dueño o explotador de la mina, el transporte, transformación y distribución de la energía eléctrica destinada al uso de las minas y establecimientos industriales sometidos a la inspección del Cuerpo de Ingenieros de Minas:

Considerando que, según determina el artículo 208 del citado Reglamento de Policía minera y metalúrgica, los trabajos de investigación y alumbramiento de aguas, cualquiera que sea la naturaleza y aplicación de éstas, se efectuarán bajo la inspección y vigilancia de los Ingenieros de Minas, y que las instalaciones que se empleen en la elevación de aguas alumbradas habrán de ser reconocidas y aprobadas por los mismos Centros oficiales, conforme dispone el artículo 214 de dicho Reglamento:

Considerando que los generadores y motores de todas clases empleados en las industrias a que se refiere el repetido Reglamento de Policía minera y metalúrgica, en su artículo 2.°, están bajo la inspección y vigilancia de la Jefatura de Minas de los distritos correspondientes, según preceptúa el artículo 236 del mismo Reglamento:

Considerando que en virtud del Decreto de 10 de marzo de 1934, sobre delimitación de funciones entre los Cuerpos de Ingenieros de Minas e Ingenieros industriales, y según el artículo 2.°, letra H, corresponde a la jurisdicción del Cuerpo de Ingenieros de Minas la industria del aprovechamiento de aguas subterráneas, minerales y mineromedicinales, determinando su artículo 5.° que la intervención oficial de cada Cuerpo alcanzará a las instalaciones auxiliares destinadas al servicio o uso exclusivo de los establecimientos correspondientes a la jurisdicción respectiva, por lo que los Ingenieros de Minas atenderán a la inspección y vigilancia de los elementos productores y conductores de vapor, aire, agua, gas y electricidad, así como a sus transformaciones, etc., etc.

Considerando que, en virtud del Decreto de 23 de agosto último, sobre manantiales naturales y alumbramientos de agua, y según su artículo 1.°, confirmando y complementando lo establecido en el Reglamento orgánico del Cuerpo de Ingenieros de Minas del 21 de enero de 1905 y en el Decreto de 10

de marzo de 1934, queda a la exclusiva jurisdicción y competencia del Cuerpo de Ingenieros de Minas todo cuanto se refiere a catalogación, protección y aprovechamiento de los manantiales naturales y alumbramientos de aguas de cualquier clase y procedencia que sean, así como sus instalaciones y servicios correspondientes, salvo en los casos de uso público para abastecimiento de poblaciones o servicios generales en los que aquella jurisdicción queda reducida, en lo que al aprovechamiento se refiere, a las instalaciones y servicios de alumbramiento y captación; preceptuando el artículo 2.° su inscripción obligatoria en el Registro regional de manantiales de las Jefaturas de Minas en sus Divisiones geológicas e hidrológicas agregadas, y el artículo 4.°, que todas las instalaciones de aprovechamiento y servicios de los manantiales naturales y alumbramientos de agua habrán de ser autorizadas e inspeccionadas por las Jefaturas de Minas, y que no se podrá poner en marcha ninguna instalación sin que sea autorizada en la misma forma que se hace en las industrias mineras, metalúrgicas y demás dependientes del Ramo de minas:

Considerando que la investigación y aprovechamiento de aguas subterráneas están comprendidos entre las industrias que señala el artículo 2.° del mencionado Reglamento de Policía minera y metalúrgica como sujetos a la inspección y vigilancia del Cuerpo de Ingenieros de Minas, pudiendo, por tanto, asimilarse a los servicios de una mina y siéndoles aplicables los preceptos contenidos en dicho Reglamento:

Considerando que, en virtud de lo expuesto, está justificada la intervención de las Jefaturas de Minas en todo lo concerniente a manantiales naturales y alumbramientos de aguas, así como en sus instalaciones anexas para su elevación, siendo de la exclusiva competencia de dichas Jefaturas su inspección y vigilancia, reconocimiento y aprobación, y la inscripción en los Registros regionales correspondientes,

Este Ministerio, a propuesta de la Dirección General de Minas y Combustibles, de acuerdo con lo informado por el Negociado correspondiente de la Sección de Minas e Industrias

Metalúrgicas, ha tenido a bien disponer que en los servicios de aguas, tanto de manantiales naturales como si son alumbradas; en las instalaciones anexas para su elevación y centrales térmicas generadoras de energía eléctrica, transporte, transformación y distribución de esta energía; inscripciones correspondientes en los Registros regionales de manantiales de las Jefaturas de Minas, y prueba de generadores y motores empleados en esta industria, deben intervenir única y exclusivamente los Ingenieros de Minas afectos a las Jefaturas de los distritos correspondientes.

Lo que tengo el honor de comunicar a V. I. para su conocimiento y efectos.—Madrid, 15 de enero de 1935.—*Andrés Orozco.*

Señor Director General de Minas y Combustibles.

MINISTERIO DE HACIENDA

Ley prorrogando para el segundo trimestre del año actual los Presupuestos generales del Estado de gastos e ingresos de 1934, aprobados por la de 30 de junio del propio año. ("Gaceta" del 31.)

EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA ESPAÑOLA,

A todos los que la presente vieren y entendieren, sabed:

Que las CORTES han decretado y sancionado la siguiente

L E Y

Artículo 1.° Se prorrogan para el segundo trimestre del año actual los Presupuestos generales del Estado de gastos e ingresos de 1934, aprobados por la Ley de 30 de junio del propio año, sobre la base de los créditos anuales fijados en el Decreto del Ministerio de Hacienda de 18 de enero último, importantes 4.741.864.071,89 pesetas, con las modificaciones acordadas por Leyes posteriores que hayan de tener su

reflejo en presupuesto, la supresión de las dotaciones afectas a servicios realizados y las economías que puedan introducirse.

Art. 2.° Para el expresado período trimestral se autorizan créditos por el 25 por 100 de los anuales resultantes, con arreglo a lo establecido en el artículo 1.° de esta ley.

Por excepción, aquellos créditos que en los meses de abril a junio hubieran de invertirse en proporción distinta a la que corresponda a su cuarta parte, por referirse a gastos a ejecutar durante dicho período en su totalidad o que han de realizarse en épocas determinadas, no coincidentes con los trimestres naturales, se entenderán autorizados por la cantidad necesaria dentro del total importe de su consignación anual.

Su cuantía deberá determinarse por acuerdo del Consejo de Ministros cuando, sumada a la de los concedidos para el primer trimestre a virtud de la Ley de 27 de diciembre de 1934, fuese superior al 50 por 100 de dichos créditos anuales.

El Gobierno dará cuenta a las Cortes de los acuerdos que adopte en uso de la autorización concedida en el párrafo anterior.

Art. 3.° Los créditos que se concedan para el segundo trimestre de 1935 y los gastos que con imputación a ellos se satisfagan, se considerarán parte de los correspondientes al ejercicio anual de 1935, y a los efectos del artículo 67 de la Ley de Administración y Contabilidad de la Hacienda Pública, se estimarán, por tanto, como obras afectas a una sola anualidad aquellas que hayan de terminarse antes de 31 de diciembre del expresado año, y como límite máximo, a los efectos de contratación en dicho año, la totalidad de los créditos anuales que con arreglo a los artículos anteriores sirvan de base para la determinación de los afectos al segundo trimestre de 1935.

Art. 4.° Los créditos consignados para el Patronato administrador de los bienes incautados a la Compañía de Jesús quedarán condicionados a las disposiciones que deberá dictar el Gobierno para regularizar las funciones de dicho Patronato, con el fin de que los cometidos que le señala el Decreto de 23

de enero de 1932 queden realizados antes de 1.° de junio de 1935.

Art. 5.° Se amplía hasta 30 de junio del año en curso el plazo que el artículo 12 de la Ley de 27 de diciembre de 1934 fijó para la ejecución de las obras aprobadas a tenor de la Ley de 7 de julio último para remediar el paro obrero.

Art. 6.° Se autoriza al Gobierno para emitir y negociar en una o más veces Deuda del Tesoro con interés no superior al 4,50 por 100 anual, amortizable en el plazo mínimo de dos años, para convertir, renovar o reembolsar las obligaciones del Tesoro al 5 por 100 que venzan en el año actual y para obtener, al tipo de negociación que fijará el Consejo de Ministros, la cantidad efectiva de 500 millones de pesetas, que el propio Consejo, a propuesta del Ministro de Hacienda, podrá ampliar en la cantidad precisa, si las necesidades del Tesoro lo requieren, sin que en ningún caso la emisión de nueva Deuda del Tesoro para cubrir todas las atenciones que se enumeran pueda exceder de mil millones de pesetas.

A ese efecto, al cifrar los créditos correspondientes al segundo trimestre con arreglo a las disposiciones de esta Ley, se consignarán en la Sección tercera de Obligaciones generales del Estado, "Deuda pública", las cantidades precisas para atender a los servicios de intereses, emisión y negociación de la Deuda que se emita.

Art. 7.° Para satisfacer los atrasos de pensiones a beneméritos de la República, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 3.° de la Ley de 19 de abril de 1934, se incrementa en 850.000 pesetas el crédito anual fijado por el Decreto de 18 de enero de 1935 en la Sección cuarta de Obligaciones generales del Estado, "Clases pasivas", capítulo primero, artículo 5.°, agrupación primera, concepto único, "Remuneratorias"; y asimismo se incrementa en 400.000 pesetas el concepto "Cesantías".

Para satisfacer los haberes de excedencia de los funcionarios que, en virtud de la Ley de 13 de diciembre de 1934, reingresen en el servicio activo, se autoriza al Ministro de Hacienda

para incluir en el Presupuesto de las Secciones correspondientes de las Obligaciones de los Departamentos ministeriales las cantidades que por tal concepto deban ser baja en la Sección de "Clases pasivas" de las Obligaciones generales del Estado.

Art. 8.° Se autoriza la exacción de las contribuciones, impuestos, tasas, derechos y recursos del Tesoro comprendidos en el estado letra B de los Presupuestos generales del Estado para el ejercicio económico de 1934, que se harán efectivos durante el segundo trimestre de 1935, con arreglo a las disposiciones legales en vigor, considerándose incluídas en dicho estado las modificaciones que provengan de acuerdos de las Cortes en relación con reformas tributarias.

Art. 9.° Se autoriza al Ministro de Instrucción Pública y Bellas Artes para que el crédito de 960.000 pesetas anuales que figuran en el capítulo 3.°, artículo 4.°, agrupación undécima, concepto tercero, con el epígrafe de "Junta de intercambio de adquisición de libros para bibliotecas públicas", se considere aplicable al servicio de "Stocks" de libros en América, hasta la suma de 300.000 pesetas anuales y dentro de la cifra consignada y expresada anteriormente de 960.000 pesetas.

Art. 10. En el caso de que en 1.° de abril del corriente año no haya aprobado el Congreso el Presupuesto de las Posesiones españolas del Africa Occidental para los tres últimos trimestres de 1935, se prorrogará en las mismas condiciones y por igual espacio de tiempo que el que esta Ley determina, dicho presupuesto.

Por tanto,

Mando a todos los ciudadanos que coadyuven al cumplimiento de esta Ley, así como a todos los Tribunales y Autoridades que la hagan cumplir.

Dado en Madrid, a veintinueve de marzo de mil novecientos treinta y cinco.—NICETO ALCALÁ-ZAMORA Y TORRES.—El Ministro de Hacienda, *Manuel Marraco y Ramón*.

INDICE

Páginas

SECCIÓN OFICIAL:

Personal 175

Relación de asuntos tramitados por la Sección de Minas e Industrias Metalúrgicas durante el mes de febrero de 1935 177

ESTADÍSTICA:

Avance de la producción de combustibles 181

Producción nacional de aceites combustibles durante el mes de enero de 1935..... 182

Avance de la producción de minerales y metales en España durante el mes de enero de 1935..... 183

LEGISLACIÓN:

Ministerio de Industria y Comercio.—Dirección General de Minas y Combustibles.—Fijando el precio de la tonelada de aglomerados 189

Disponiendo rijan durante el mes actual los mismos precios que en el mes de febrero próximo pasado para la venta del plomo en barra y sus elaborados, así como para la compra del plomo viejo 190

Orden dictando reglas relativas al acompañamiento de los Celadores de Minas, en las visitas de inspección, al personal que se expresa..... 191

Orden relativa a las dietas e indemnizaciones que debe percibir el personal del Cuerpo de Ingenieros de Minas o de Auxiliares del mismo ramo en las visitas de policía minera que se citan..... 193

Páginas

Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes.—Dirección General de Enseñanza Profesional y Técnica.—Anunciando la provisión de las Cátedras que se indican, vacantes en las Escuelas Especiales de Ingenieros de Minas y de Montes..... 196

Ministerio de Industria y Comercio.—Dirección General de Minas y Combustibles.—Anunciando hallarse vacante una plaza de Ingeniero subalterno en el Consejo de Minería..... 197

Resolviendo dudas acerca de la interpretación que debe darse a la disposición de 11 de agosto último, relativa al incremento de los precios de los carbones de Asturias..... 198

Decreto nombrando en ascenso de escala Ingeniero Jefe de segunda clase del Cuerpo de Minas a D. Manuel Landecho y Allendesalazar..... 199

Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes.—Decreto disponiendo que en lo sucesivo los Tribunales de oposiciones a plazas dependientes de este Ministerio consideren como opositores aprobados solamente a los que ocupen lugar de plaza dentro del número de las anunciadas..... 199

Ministerio de Industria y Comercio.—Decreto nombrando en ascenso de escala Inspector General del Cuerpo Nacional de Ingenieros de Minas a D. José de Murga y Gil..... 200

Decretos nombrando en ascenso de escala Ingenieros Jefes de primera y segunda clase del Cuerpo Nacional de Ingenieros de Minas a D. Luis Suárez del Villar y Argüelles y a D. Emilio Corujedo y Fernández, respectivamente..... 200

Decreto prorrogando hasta el día 30 de junio del año actual el plazo de inscripción gratuita de manantiales y alumbramientos de aguas para los manantiales actualmente existentes..... 201

Ministerio de Hacienda.—Delegación del Gobierno en el Banco de Crédito Industrial.—Préstamo de 310.000

Páginas

pesetas solicitado por D. Constantino F. San Julián y Baones para la industria que se indica..... 202

Presidencia del Consejo de Ministros.—Orden concediendo un permiso para investigación de fosfatos en el territorio de Ifni o Santa Cruz de Mar Pequeña a la Compañía Española de Investigación y Fomento Minero, Sociedad Anónima..... 203

Ministerio de Obras Públicas.—Concediendo a los señores que se indican la construcción de las obras que se mencionan..... 207

Ministerio de Industria y Comercio.—Decreto aprobando el Reglamento del Instituto Nacional del Combustible Líquido..... 212

Orden disponiendo que se abra un concurso entre los Ingenieros de Minas de la Escuela de Madrid para premiar proyectos relativos a las industrias Minera y Metalúrgica..... 226

Orden confirmando en los cargos que se indican a los señores que se mencionan..... 228

Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes.—Dirección General de Enseñanza Profesional y Técnica.—Escuela Especial de Ingenieros de Minas.—Anunciando a concurso la provisión de dos plazas de Ingenieros de Minas con destino a los Laboratorios de Metalografía, Electricidad y Radioelectricidad de esta Escuela..... 230

Convocando exámenes para ingreso en la Escuela Especial de Ingenieros de Minas en el curso 1935-36... 231

Ministerio de Industria y Comercio.—Dirección General de Minas y Combustibles.—Anunciando la provisión de una plaza vacante de Jefe del Distrito Minero de Barcelona..... 232

Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes.—Orden nombrando el Tribunal para juzgar el concurso-oposición a la Cátedra de Derecho, Legislación de Minas y Economía política y social y de Economía industrial y social minera y Contabili-

Páginas

dad, vacante en la Escuela Especial de Ingenieros de Minas..... 233

Ministerio de Trabajo, Sanidad y Previsión.—Orden suprimiendo el Jurado mixto de Minería de Viella.. 234

Ministerio de Industria y Comercio.—Decreto concediendo a la Sociedad regular colectiva «Eggemberger y Compañía», para la fábrica que se expresa, los beneficios de la ley de Expropiación forzosa por causa de utilidad pública 234

Orden aprobando las Bases que se indican para la práctica de aforos y remuneraciones al personal que los realice 235

Dirección General de Minas y Combustibles.—Disponiendo que para la venta del plomo en barra y sus elaborados, así como para la compra del plomo viejo, rijan durante el mes de abril próximo los mismos precios que en el actual..... 237

Orden (rectificada) resolviendo oficio del Ingeniero Jefe de Minas de Valencia, denunciando al Gobernador la extralimitación de los Ingenieros Industriales en los servicios relacionados con los aprovechamientos de aguas subterráneas..... 238

Ministerio de Hacienda. - Ley prorrogando para el segundo trimestre del año actual los Presupuestos generales del Estado de gastos e ingresos de 1934, aprobados por la de 30 de junio del propio año..... 243

* * *

Estudio sobre la Metalurgia del Oro, por *D. Juan Rubio de la Torre*, Ingeniero de Minas. (Obra premiada por el Ministerio de Industria y Comercio.)

unidas a la superficie exterior de la armadura y ligadas a un colector colocado en la extremidad cerrada del tambor.

El movimiento de rotación se efectúa mediante un piñón

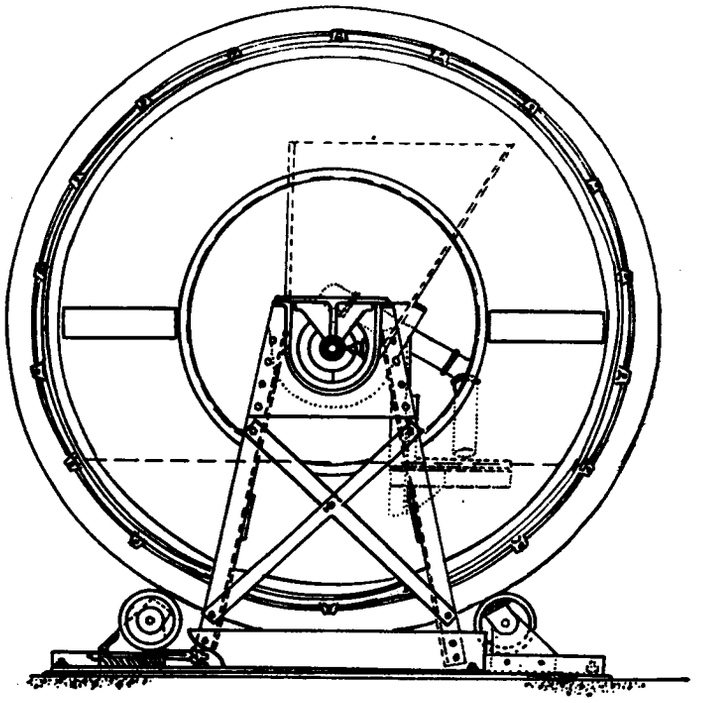


Fig 50.— Filtro Dorrco (corte transversal)

y un vis-sinfín accionados por un árbol secundario y piñones angulares.

La alimentación del filtro se hace, generalmente, por una tubería, como se indica en las figuras, pero puede también efectuarse vertiendo la materia directamente en el cuerpo del filtro. Entre la armadura y la tela se efectúa una aspiración, que provoca la formación de una pasta sobre esta última.

Siguiendo el movimiento del tambor, la pasta emerge del nivel de la pulpa, se seca y se lava por medio de agua pulve-

rizada hasta que alcanza el punto más alto de su recorrido, en cuyo momento una válvula del tipo de fricción admite el aire comprimido en el interior, provocando una pulsación de tela filtrante y la separación total de la pasta, que se recoge en una tolva central.

CAPITULO X

Tratamientos diversos.-Amalgamación.

Una vez estudiados los aparatos más importantes que se utilizan en la metalurgia del oro, vamos a entrar en la descripción de los procedimientos que se usan para la obtención del metal.

La elección del método a seguir depende de la naturaleza del mineral a tratar, y, sobre todo, del estado en que se encuentre el oro contenido en él.

Este es, precisamente, el momento más difícil para el metalurgista, pues del acierto en la elección de la marcha a adoptar dependerá el éxito de una operación tan delicada como la que nos ocupa.

No podemos establecer de una manera general y precisa la norma adecuada, pues las condiciones que en cada caso la determinan son muy complejas. Sin embargo, más adelante, cuando conozcamos los tres procedimientos más importantes, por ser de aplicación tan corriente, haremos ciertas consideraciones de carácter técnico, que pueden servir de orientación general a todo el que se ocupe de estas cuestiones.

Por ahora nos limitaremos a decir que los métodos a que nos hemos referido son los de amalgamación, cianuración y flotación, enumerados por orden de antigüedad.

El primero se aplica a aquellos minerales que proceden de los placeres, o a los que procediendo de filones han sufrido la trituración suficiente para disgregar la roca, dejando una parte del oro en libertad.

Ya hemos visto al tratar de las propiedades del oro que se amalgama fácilmente con el mercurio en exceso, formando una masa flúida, que, comprimida en una bolsa de piel de gamuza, filtra el mercurio sobrante, y queda la amalgama solamente.

Destilando después esta amalgama se puede recuperar el mercurio y recoger el oro que estaba combinado con él.

La amalgamación, cuando el oro está libre, es el más sencillo y el menos costoso de los procedimientos metalúrgicos. El mercurio destinado a esta operación debe ser puro, lo que se conoce en la formación de glóbulos muy esféricos que se reúnen sin dejar traza alguna cuando se les cuela lentamente.

Suponiendo, pues, que se trate de minerales o productos que contengan el metal en estado libre, se procederá a hacer la operación, para lo cual hay numerosos aparatos, algunos de los cuales vamos a describir.

Hemos de hacer observar, ante todo, que algunos de los que en la práctican se utilizan han sido ya descritos, al tratar de los aparatos en general. Tales son las bateas, cunas, *sluices*, *longtoms*, bocartes y molinos amalgamadores, como los del tipo Huntington y el chileno o de muelas verticales.

En las bateas, cunas, *sluices* y *longtoms* nos limitaremos a decir que para efectuar la operación basta con poner en cada uno de ellos la cantidad de mercurio que se considere necesaria, y recoger al final la amalgama que se forme, sometiéndola a la destilación después de haberla filtrado.

La misma práctica se sigue en los molinos amalgamadores de muelas cilíndricas, que han venido a sustituir a los antiguos *arrastres*.

En cuanto a los bocartes, refiriéndonos otra vez a la figura 33, diremos que van provistos de placas de cobre amalgamado *z z*, que actúan sobre la pulpa, saliendo por *x* la amalgama producida, a través de una chapa perforada. De los bocartes pasa la pulpa a las placas exteriores, que son las principales, y recubren mesas inclinadas que tienen la misma anchura que la batería de bocartes; estas mesas pueden ser continuas o en escalones, lo que parece que facilita la operación; su longitud varía de 1 a 1,50 metros, y descansan sobre el piso del taller.

Todas las placas son de cobre puro, de preferencia electrolítico, y de un grueso de 3 m/m., salvo las del interior del bocarte, que tienen 6 m/m.

Para amalgamar la placa se prepara sobre ella una mezcla de arena muy fina con sal amoníaco (1/10), que se va colocando en pequeños montones, sobre los cuales se vierten las gotas de mercurio. Se extiende todo y se frota con un paño. La acción de la sal amoníaco hace la amalgamación inmediata. La absorción total es de 160 gramos de mercurio por metro cuadrado. Al cabo de uno o dos días se producen irisaciones, debidas a la formación de una ligera película de cobre oxidado; esta película es soluble en el amoníaco, cianuro potásico, ácido nítrico diluído, etc.

La amalgama de plata retiene todavía más fácilmente el oro que el cobre amalmagado; por eso es preferible recubrir las placas de una capa delgada, que se prepara disolviendo 80 gramos de plata pura por metro cuadrado de placa, en ácido nítrico diluído; se evapora hasta que se inicie la fusión del nitrato de plata, se redisuelve en el agua y se añade mercurio en la proporción de cinco veces el peso de plata. La amalgamación dura veinticuatro horas; la amalgama es gris, y a veces algo pulverulenta por la formación de subnitrato de mercurio; se separa esta sal por lavado, y se frota la placa con la amalgama.

Se encuentran placas comerciales de cobre, recubiertas de plata electrolítica, que no hay más que frotar con mercurio. Absorben un poco más que el cobre puro. La cantidad de plata viene a ser de unos 300 gramos por metro cuadrado de placa.

Las placas no van atornilladas, sino acuñadas, a causa de las dilataciones.

Después de las placas se colocan algunas veces canales de madera provistos también de placas de 40 a 50 centímetros de largo, y dispuestas en escalones, para retener el oro que flota y la amalgama reducida a polvo (harina).

Por último, se emplean, sobre todo en América, recipientes especiales que llevan el nombre de captadores de amalgama. Varias veces en el día se separa la amalgama formada sobre las placas, raspando éstas. El mercurio se va agregando en pequeñas dosis, según sea el aspecto de la amalgama que se

forma. Si ésta es muy dura es porque falta mercurio; si se ven gotas de mercurio en las placas es señal de que hay un exceso de este metal. Al cabo de quince o treinta días se retira toda la amalgama formada y se la lleva a un amalgamador, donde se la tritura por espacio de veinticuatro horas, mezclada con agua. Aquí se acaba de amalgamar todo el oro, y se purifica la amalgama para someterla a la filtración y destilación. Se calcula que las pérdidas de mercurio en la trituración y amalgamación oscilan entre 15 y 30 gramos por tonelada de mineral tratado.

Los bocartes y molinos a que nos hemos referido sirven para hacer la amalgamación al mismo tiempo que la trituración.

Ahora bien; si se quiere amalgamar el oro después de pulverizar el mineral, puede hacerse la operación en toneles giratorios alrededor de un eje horizontal, o en molinos especiales, como el de Schemnitz, que se compone de una cuba de fundición y de una muela de madera, troncocónica, en cuyo borde inferior lleva unos dientes de hierro que se sumergen en el mercurio para formar la amalgama.

También se utilizan con este objeto las placas, calderas y otros amalgamadores de tipos especiales, como la Gibson, cuyo uso está muy generalizado en América.

Amalgamación por la acción de la fuerza centrífuga.

En América se han hecho ensayos recientemente de un procedimiento de amalgamación que está fundado en la acción de la fuerza centrífuga, y que se aplica a las arenas auríferas de los placeres, a los minerales de oro después de pulverizados, a los concentrados de los *sluices*, y a otros.

Con este objeto, la Gold Savers Limited, de Vancouver, ha patentado una máquina (figura 51) compuesta de varias piezas sólidamente acopladas y que pueden manejarse con facilidad.

Después de varias experiencias se ha adoptado como tipo

más conveniente el que trata unas dos toneladas de concentrado, con un consumo de fuerza de unos 2 HP.

Esencialmente, consiste en una especie de copa montada sobre un pivote, girando a la velocidad deseada. Antes de ponerla en marcha se deposita el mercurio en el fondo y se inicia el movimiento de rotación hasta que el mercurio se extienda por virtud de la fuerza centrífuga sobre las paredes laterales.

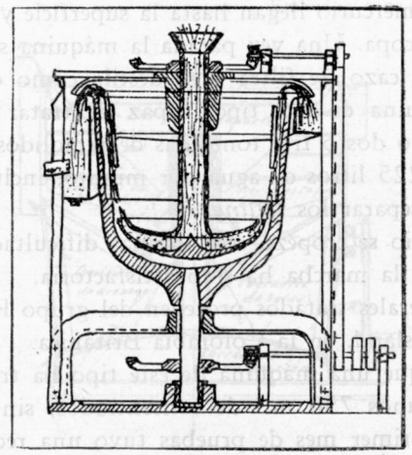


Fig. 51. — Máquina amalgamadora por la acción de la fuerza centrífuga

El material a tratar se introduce mezclado con agua en el tubo alimentador de una bomba centrífuga, dispuesta de modo que vierta sobre la pulpa desde el fondo de la copa, de tal manera que su velocidad angular exceda la de la copa.

De este modo se consigue la distribución uniforme sobre la superficie del mercurio. Unidos a la tubería de alimentación hay cuatro brazos que giran con la bomba a igual velocidad. Estos, a su vez, llevan unos dispositivos flexibles que, cuando la máquina gira, proyectan unas láminas que corren paralelamente a la pared de mercurio y junto a ella, sirviendo así para agitar la pulpa cuando se mueven hacia la parte superior del borde de la copa.

Bajo la acción de la fuerza centrífuga tienden a separarse

las partes integrantes de las arenas sometidas al tratamiento, moviéndose hacia el exterior las partes más pesadas, que penetran en el mercurio y se mantienen contra las paredes de la copa. El oro limpio se amalgama fácilmente, y el que se encuentra en estado pulverulento mucilaginoso, y también el platino, se mantiene contra las paredes hasta que cesa el movimiento de rotación.

Las arenas y otros materiales de mucho menor peso específico que el mercurio llegan hasta la superficie y salen por los bordes de la copa. Una vez parada la máquina se saca el mercurio con un cazo, se filtra y se destila como de costumbre.

Una máquina de este tipo, capaz de tratar 0,75 m.³ de concentrado, o dos o tres toneladas de remolidos por hora requiere unos 225 litros de agua por minuto, incluyendo la necesaria para separar los *tailings*.

Al principio se tropezó con algunas dificultades; pero una vez vencidas, la marcha ha sido satisfactoria.

Los minerales tratados proceden del grupo Reina Carlota, de Graham Island, en la Colombia Británica.

Se sabe que una máquina de este tipo ha tratado aproximadamente unos 750 m.³ de concentrados, sin interrupción. Durante el primer mes de pruebas tuvo una recuperación del 93 por 100, y desde entonces ha mejorado todavía el rendimiento.

Las pérdidas de mercurio han sido, prácticamente, nulas.

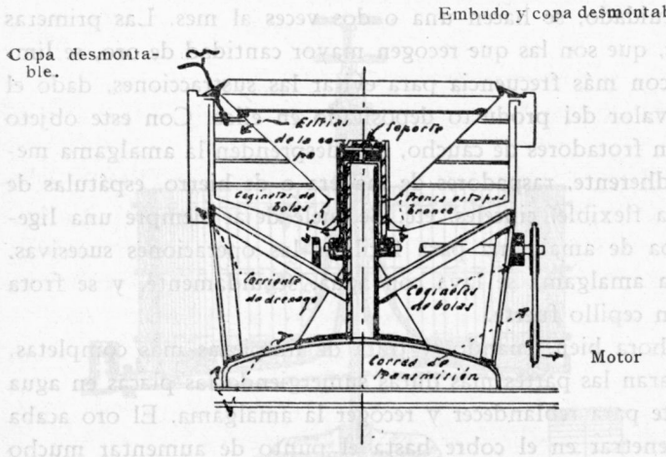
En resumen, parece que este aparato es excepcionalmente útil para la amalgamación del oro a partir de un tamaño de 16 mallas para abajo.

MÁQUINA AMALGAMADORA PARA MINERALES DE ORO. (POR LA FUERZA CENTRÍFUGA.)—Otra máquina para efectuar la amalgamación de los minerales auríferos por la acción de la fuerza centrífuga es la proyectada por Wedded Products Company, en Los Angeles, California. Esta amalgamadora, conocida con el nombre de "Fabriform", parece que es capaz de recuperar, no solamente el oro libre y otros metales de los placeres y minerales tratados en los lavaderos, sino también todo

el oro que ordinariamente no puede ser recogido, excepto por amalgamación forzada.

El aparato está representado en la figura 52; el recipiente, en forma de copa, tiene unos 0,60 metros de diámetro y una capacidad de 40 toneladas diarias.

Máquina amalgamadora para minerales de oro



Construcción de acero soldado

Fig. 52.—Máquina amalgamadora por la acción de la fuerza centrífuga

Los detalles principales pueden apreciarse claramente en el dibujo. La velocidad de rotación varía con la naturaleza del mineral que se trata de amalgamar.

Se asegura que no hay pérdidas de mercurio en la operación.

El mineral se introduce en el centro de la copa, mezclado con agua suficiente para separar todas las partículas y permitir a los materiales de elevada densidad lanzarse y ponerse en contacto con el mercurio. El oro duro de amalgamar queda retenido en las estrías o ranuras debido a su gravedad específica. El mercurio forma una especie de pared vertical en las estrías de la parte inferior. La máquina es de acero laminado,

y es de fabricación soldada y provista de cojinetes de metal antifricción. Pesa unos 180 kilos.

LIMPIEZA DE LA AMALGAMA.—La frecuencia con que ha de hacerse esta operación depende de la riqueza de los minerales; pero, en general, puede decirse que se suele hacer todos los días o todas las semanas, teniendo en cuenta que se trata de limpiezas provisionales, pues las definitivas, que se practican con más cuidado, se hacen una o dos veces al mes. Las primeras placas, que son las que recogen mayor cantidad de oro, se limpian con más frecuencia para evitar las sustracciones, dado el gran valor del producto depositado en ellas. Con este objeto se usan frotadores de caucho, que desprenden la amalgama menos adherente, raspadores de madera o de hierro, espátulas de lámina flexible, cinceles, etc. Se suele dejar siempre una ligera capa de amalgama para facilitar las operaciones sucesivas.

La amalgama se lava con agua, seguidamente, y se frota con un cepillo fuerte.

Ahora bien, cuando se trata de limpiezas más completas, se separan las partes más duras sumergiendo las placas en agua caliente para reblandecer y recoger la amalgama. El oro acaba por penetrar en el cobre hasta el punto de aumentar mucho su valor.

APARATOS PARA LA LIMPIEZA.—La amalgama puede lavarse en aparatos tan sencillos como la batea y la cuna; pero para que la operación sea más eficaz, se suelen utilizar los toneles o unas cubas sepeciales que se construyen con este objeto.

El tipo de tonel empleado es de madera, y tiene dos aberturas.

Se carga con 20 kilos de mercurio, 250 kilos de arenas y amalgama, y se completa con agua hasta unos dos tercios de su capacidad. Entonces se le hace girar alrededor de un eje horizontal a razón de 20 a 25 r. p. m. durante dos o tres horas, al cabo de las cuales las arenas y el agua se recogen en un *sluice* para su concentración, y la amalgama se limpia y se lava.

Las cubas especiales de lavado (figura 53) son de forma

circular, y se hacen de hierro fundido. El mercurio se extiende en el fondo, sobre el que se mueve una muela plana accionada por un eje vertical para terminar la amalgamación de la pulpa sometiéndola a un contacto más íntimo con el mercurio.

La presión del disco sobre la amalgama se regula mediante un tornillo accionado por un volante.

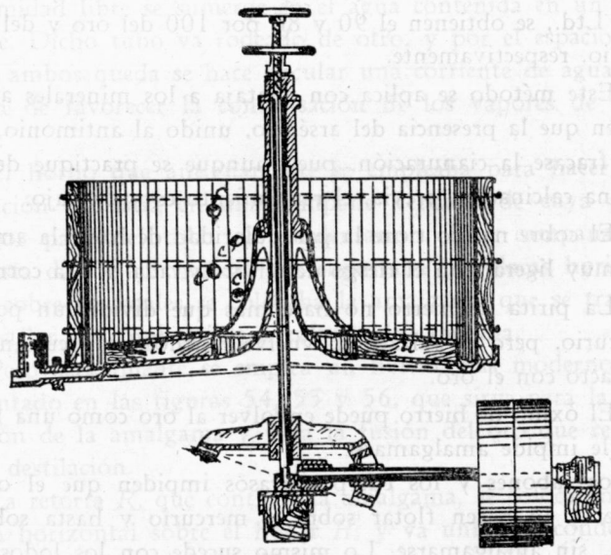


Fig. 53.— Cuba especial de lavado de la amalgama

MINERALES REFRACTARIOS A LA AMALGAMACIÓN.—Hay minerales que son refractarios a la amalgamación, entre los que figuran las piritas arsenicales y antimoniales, pues tienen la particularidad de dividir el mercurio hasta el extremo de formar una especie de harina de color negruzco que impide el contacto del oro con el mercurio.

Sin embargo, en Johannesburgo (Transvaal) se han hecho experiencias recientemente para la recuperación del oro de

los minerales de antimonio (stibnita) por medio de la amalgamación. Los productos concentrados contienen cierta cantidad de oro. Después de tostados con ciertos subproductos químicos de una industria local, se separa el oro fácilmente, mediante la amalgamación.

Los tailings, después de esta operación, se tratan para recuperar el antimonio, bien al estado de óxido o al de metal. Por este procedimiento, que explota la Ferro-Alloy Propriëtary Ltd., se obtienen el 90 y 80 por 100 del oro y del antimonio, respectivamente.

Este método se aplica con ventaja a los minerales auríferos en que la presencia del arsénico, unido al antimonio, hace que fracase la cianuración, pues, aunque se practique después de una calcinación previa, el rendimiento es muy bajo.

El cobre nativo tiene la particularidad de hacer la amalgama muy ligera, con el riesgo de ser arrastrada por la corriente.

La pirita de hierro no hace más que dividir un poco el mercurio, pero el sulfato lo vuelve harinoso, dificultando el contacto con el oro.

El óxido de hierro puede envolver al oro como una funda que le impide amalgamarse.

Los jabones y los cuerpos grasos impiden que el oro se moje, y lo hacen flotar sobre el mercurio y hasta sobre el agua, sin amalgamarse. Lo mismo sucede con los lodos arcillosos.

Los telururos de oro no se amalgaman, y es preciso un tratamiento especial, del que ya nos ocuparemos.

Las aguas ácidas que formen ácido sulfhídrico, deben neutralizarse con cal, pues no solamente dificultan la amalgamación, sino que ejercen una acción muy corrosiva sobre todo el material de hierro.

DESTILACIÓN DE LA AMALGAMA.—Una vez limpia la amalgama, la separación del oro y del mercurio se realiza mediante la volatilización de este último metal.

Para ello se utilizan retortas, que pueden ser de hierro, dada la baja temperatura de sublimación del mercurio.

Las dimensiones de estas retortas, cuya forma es cilíndrica, suelen ser de 1 metro de largo por 25 ó 30 centímetros de diámetro.

En uno de sus extremos va cerrada la retorta por una placa de hierro, y la otra está ligeramente estrechada. A esta parte se adapta el condensador, que consiste en un tubo cuya extremidad libre se sumerge en el agua contenida en un recipiente. Dicho tubo va rodeado de otro, y por el espacio que entre ambos queda se hace circular una corriente de agua con el fin de favorecer la condensación de los vapores de mercurio.

El horno que antiguamente se empleaba para hacer esta operación consistía en una campana vertical, de cuya parte inferior partía el tubo de condensación. Esta campana iba provista de un eje vertical que soportaba las placas horizontales sobre las cuales se colocaba la amalgama que se trataba de destilar. El combustible envolvía a la campana.

Pero actualmente se emplea un horno más moderno, representado en las figuras 54, 55 y 56, que sirve para la destilación de la amalgama y para la fusión del oro que resulta de la destilación.

La retorta *R*, que contiene la amalgama, se coloca en posición horizontal sobre el hogar *H*, y va unido al condensador vertical *T* con circulación de agua, sumergido en un recipiente *r* lleno de este líquido, donde se recoge el mercurio.

H' es otro hogar que sirve para la calefacción de la cuba *C*, donde se coloca el crisol para la fusión del oro. El tiro de ambos hogares se efectúa mediante una sola chimenea *A*.

En cuanto a la manera de proceder en la operación, es la siguiente: Una vez cargada la retorta, se eleva gradualmente la temperatura hasta el punto de ebullición del mercurio (350°) sosteniéndola durante dos horas, aproximadamente; se calienta, después, al rojo obscuro durante una hora, dejándola después enfriar durante cuatro o seis horas, al cabo de las cuales se retira el oro para fundirlo en un crisol de grafito con sosa

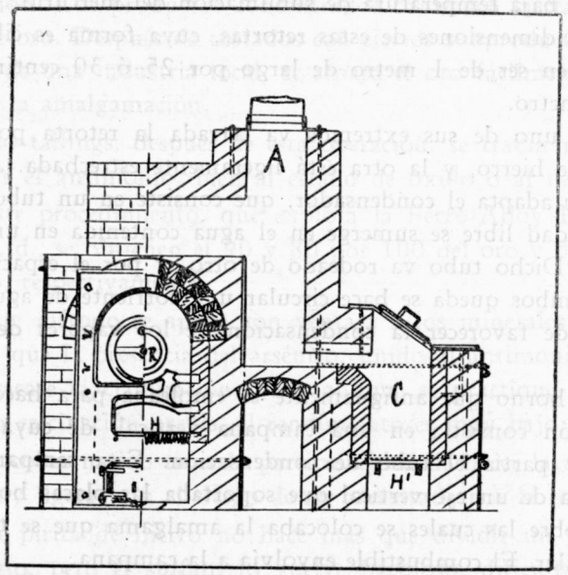


Fig. 54.—Horno moderno para la destilación de la amalgama y para la fusión del oro de la destilación (corte longitudinal)

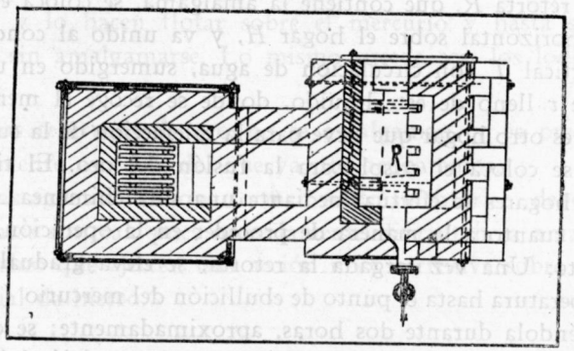


Fig. 55.—Horno moderno para la destilación de la amalgama y para la fusión del oro de la destilación. (Planta).

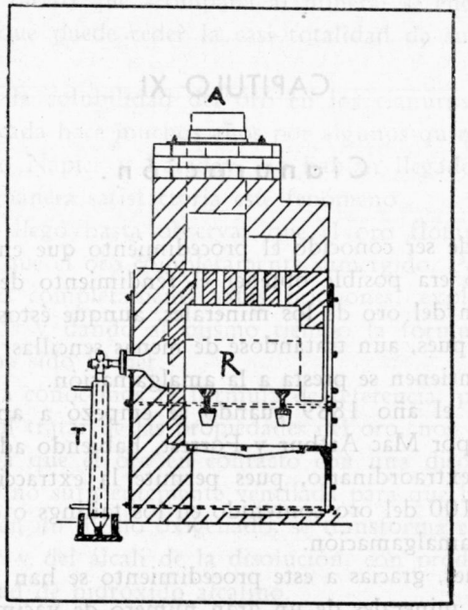


Fig. 56.—Horno moderno para la destilación de la amalgama y para la fusión del oro de la destilación (corte transversal)

y borax, moldeándolo en lingotes que hay que refinar después.

Antes de pasar a otro procedimiento, diremos que no son muy frecuentes las instalaciones para la explotación de filones auríferos, en donde se recupera el oro por amalgamación solamente. Sin embargo, podemos citar algunos casos, como el de la mina "Sixteen-to-One", de California, y el de Porcupine United Gold Mines, de Ontario (Canadá), cuya descripción puede verse en la Parte Segunda.

CAPITULO XI

Cianuración.

Antes de ser conocido el procedimiento que encabeza este epígrafe no era posible obtener el rendimiento debido en la recuperación del oro de los minerales, aunque éstos no fuesen complejos, pues, aun tratándose de menas sencillas, no todo el oro que contienen se presta a la amalgamación.

Fué en el año 1889 cuando se empezó a aplicar en el Transvaal por Mac Arthur y Forrest, habiendo adquirido un desarrollo extraordinario, pues permite la extracción del 80 al 90 por 100 del oro contenido en los tailings o en los residuos de la amalgamación.

Así, pues, gracias a este procedimiento se han podido beneficiar los minerales de un gran número de yacimientos que antes se consideraban como inexplotables porque no era posible tratarlos por amalgamación.

Se aplica, desde luego, a los minerales complejos, y debe su origen a las tentativas y esfuerzos que se han hecho para encontrar un reactivo capaz de disolver los metales preciosos oro y plata, con exclusión de los demás, y sin hacer intervenir la calcinación, que es una práctica molesta y costosa.

Las primeras experiencias las hicieron Mac Arthur y De Forrest en Inglaterra, dos años antes de ponerlas en práctica en las minas del Transvaal. Emplearon una disolución débil de menos de 1 por 100 de cianuro potásico, con una pequeña cantidad de cal o de sosa cáustica en el caso de los minerales piritosos oxidados, precipitando el oro y la plata por medio del cinc.

El éxito obtenido en el Transvaal fué enorme, debido a la naturaleza de los minerales de aquel distrito, que sólo cedían al mercurio un 50 por 100 del oro contenido. Además,

la pirita de hierro que acompaña al mineral se encuentra en tal estado, que puede ceder la casi totalidad de su oro a la cianuración.

Aunque la solubilidad del oro en los cianuros alcalinos ha sido indicada hace muchos años por algunos químicos eminentes, como Napier y Faraday, no habían llegado a explicar de una manera satisfactoria este fenómeno.

Faraday llegó hasta observar que el oro flotante se disolvía antes que el oro completamente sumergido. Pero el que ha estudiado completamente estas reacciones, explicando la causa de ellas y dando al mismo tiempo la fórmula correspondiente, ha sido Elsner.

Como ya conocemos la fórmula de referencia, por haberla indicado al tratar de las propiedades del oro, nos limitamos a decir ahora que el oro en contacto con una disolución de cianuro alcalino suficientemente ventilada para que la reacción se verifique en un medio oxigenado, se transforma en cianuro doble de oro y del álcali de la disolución, con producción de cierta cantidad de hidróxido alcalino.

Tan eficaz es la influencia del oxígeno, que cesa la reacción cuando éste falta, de modo que hay que airear la disolución o añadirle cuerpos oxidantes como los permanganatos y peróxidos, cuyo empleo no es práctico porque son relativamente costosos.

Aunque, teóricamente, para cada kilo de oro se necesitan unos 660 gramos de cianuro, en la práctica se necesitan 30 ó 40 kilos.

La diferencia es, como se ve, muy considerable, y se debe en su mayor parte a la combinación de otros cuerpos con el cianuro, ocasionando un gasto superfluo de reactivo.

Estos cuerpos son los que se llaman cianicidas, y sobre ellos vamos a decir algunas palabras.

Considerando bajo tal denominación a todas aquellas substancias o materias que directa o indirectamente tienen por objeto aumentar el consumo de cianuro, pueden anotarse las siguientes:

1.° La oxidación y la presencia de $C O_2$ en el aire.

2.° La acción de los ácidos o de las sales contenidas en el mineral o en las aguas de lavado.

3.° Los metales y sus compuestos en los minerales a tratar.

4.° La precipitación por el cinc y las reacciones que se derivan de ella.

En efecto, el cianuro potásico se oxida fácilmente en el aire y se convierte en cianato, y posteriormente en carbonato.

$$K\,C\,N + O = K\,C\,N\,O$$
$$2\,K\,C\,N\,O + 3\,O = K_2\,C\,O_3 + C\,O_2 + N_2$$

Veamos ahora la influencia del anhídrido carbónico del aire.

$$2\,K\,C\,N + C\,O_2 + H_2\,O = 2\,H\,C\,N + K_2\,C\,O_3$$

Por otra parte, el cianuro potásico, en disolución diluída, como se emplea en la práctica, se descompone lentamente por el agua.

$$K\,C\,N + H_2\,O = H\,C\,N + K\,O\,H$$

A estas causas, inherentes a la facilidad con la cual se descompone el cianuro potásico por el anhídrido carbónico, el oxígeno y el agua, se añaden todas las que resultan de las reacciones entre el cianuro potásico y los diversos compuestos metálicos que forman parte de los minerales de oro.

Generalmente, son muy piritosos, y una parte de la pirita, bajo la influencia del aire y del agua, se transforma en sulfato ferroso y en ácido sulfúrico.

$$Fe\,S_2 + 7\,O + H_2\,O = Fe\,S\,O_4 + H_2\,S\,O_4$$

Estos compuestos obran sobre el K C N y dan lugar a las reacciones siguientes:

$$2\,K\,C\,N + H_2\,S\,O_4 = K_2\,S\,O_4 + 2\,H\,C\,N$$
$$Fe\,S\,O_4 + 2\,K\,C\,N = Fe\,(C\,N)_2 + K_2\,S\,O_4$$

El $Fe\,(C\,N)_2$ puede, a su vez, obrar sobre el K C N.

$$Fe\,(C\,N)_2 + 4\,K\,C\,N = K_4\,Fe\,(C\,N)_6$$

En presencia de ácido libre, el ferrocianuro potásico reacciona con el sulfato férrico para formar un precipitado de ferrocianuro potásico.

$$K_4\,Fe\,(C\,N)_6 + Fe\,S\,O_4 = K_2\,Fe_2\,(C\,N)_6 + K_2\,S\,O_4$$

Este se oxida a su vez en medio ácido para dar el azul de Prusia.

$$4K_2\,Fe_2\,(C\,N)_6 + 2H_2\,SO_4 + O_2 = Fe_7\,(C\,N)_{18} + K_4\,Fe\,(C\,N)_6 + 2\,K_2\,SO_4 + 2\,H_2\,O$$

El ferrocianuro potásico se descompone por el hidrato potásico según la reacción siguiente:

$$K_2\,Fe_2\,(CN)_6 + 2\,KOH = K_4\,Fe\,(CN)_6 + Fe\,(O\,H)_2$$

y el cianuro de hierro con el hidrato sódico según esta otra:

$$Fe_7\,(CN)_{18} + 12\,NaOH = 3\,Na_4\,Fe\,(CN)_6 + Fe_2\,(H\,O)_6$$

Además, el sulfato férrico formado por la oxidación del sulfato ferroso, puede ocasionar también pérdidas de cianuros, provocando la formación de ácido cianhídrico.

$$Fe_2\,(SO_4)_3 + 6\,KCN = Fe_2\,(CN)_6 + 3\,K_2\,S\,O_4$$
$$Fe_2\,(CN)_6 + 6\,H_2\,O = Fe_2\,(OH)_6 + 6\,H\,C\,N$$

Estas reacciones demuestran que en el caso de los minerales piritosos que contengan ácido sulfúrico libre y sulfatos de hierro solubles, hay que hacer un lavado previo y añadir una base con el fin de transformar en hidrato una parte de

las sales de hierro, prefiriéndose la cal a la sosa, porque ésta ataca al cinc que se emplea posteriormente para hacer la precipitación del oro disuelto en el cianuro. También hay que tener en cuenta que es perjudicial un exceso de álcali, pues transforma los compuestos de cinc y de cobre en hidratos, los cuales se disuelven fácilmente en el cianuro potásico, que se gasta inútilmente.

En cuanto a los metales que se consideran como cuerpos cianicidas, debemos considerar el cobre, el cinc, el hierro y el níquel, pues se disuelven en el K C N con desprendimiento de hidrógeno; el cadmio y la plata se disuelven también en presencia del oxígeno.

La plata metálica suficientemente fina se disuelve inmediatamente, mientras que en estado nativo, en los minerales, no es atacada a menos que se encuentre en láminas muy delgadas. El cloruro de plata se disuelve inmediatamente formando cloruro potásico y un cianuro doble de potasio y de plata. El sulfato de plata es soluble en una disolución concentrada de cianuro y en una cantidad suficiente de disolución débil.

El arseniato y antimoniato de plata se disuelven rápidamente, y como casi siempre están asociados a sulfuros complejos de plata, el tratamiento de estos minerales ocasiona un consumo excesivo de cianuro.

El cobre y sus sulfuros consumen también una gran cantidad de reactivo, por lo que, cuando los minerales contienen más del 2 ó el 3 por 100 de cobre, son ya difíciles de tratar; en ese caso se recurre a disoluciones muy diluídas para que el cianuro potásico ataque de preferencia al oro.

El hierro se disuelve muy lentamente, tanto que, prácticamente, se puede considerar como refractario.

Los óxidos hematites y limonita ejercen poca influencia sobre el cianuro, lo mismo que las piritas cuando no contienen elementos oxidados.

Los minerales telurados no son atacables por el cianuro potásico, por lo que necesitan un tratamiento especial que requiere una tostación previa.

PRÁCTICA DE LA CIANURACIÓN. — La práctica a seguir depende del grado de trituración de los minerales, del tratamiento previo que hayan experimentado, la clasificación adoptada, la cantidad de lodos, la proporción de oro y de plata, y, en fin, una serie de circunstancias que deben tenerse muy en cuenta al estudiar el esquema del taller de cianuración.

Ahora bien, como en la Parte Segunda damos la descripción completa y detallada de algunos talleres de cianuración que están en marcha actualmente, nos limitamos a indicar por el momento que es preciso recurrir a los aparatos cuya reseña hemos hecho anteriormente, con el fin de efectuar la operación con las garantías necesarias para obtener un buen resultado.

Por lo que a la disolución se contrae, anotaremos la conveniencia de usar aquellos recipientes apropiados que, como los tanques de Pachuca, permiten realizar las manipulaciones en las mejores condiciones posibles, sin omitir el detalle, tan importante, de la ventilación, que se realiza mediante el aire comprimido inyectado en el tubo central.

PRECIPITACIÓN DEL ORO.—Puede hacerse de dos maneras: por electrolisis y por el cinc. El primer procedimiento, que ha sido casi totalmente abandonado, lo patentó la casa Siemens, y está fundado en la reacción siguiente:

$$Na\ Au\ (CN)_2 = Au + Na + (CN)_2$$

Es decir, que si tenemos una disolución de cianuro áurico sódico, y la sometemos a la acción de una corriente eléctrica, se descompone, produciendo oro, sodio y cianógeno.

El sodio se transforma en sosa, en presencia del agua, con desprendimiento de hidrógeno. El oro se deposita sobre el cátodo, que consiste en una lámina de plomo. Se suele interponer una capa muy delgada de bióxido de plomo entre el plomo y el oro, que facilita extraordinariamente la separación del metal precioso depositado en el cátodo.

PRECIPITACIÓN POR EL CINC. — Los recipientes en los cuales se hace esta operación consisten en unas cajas de sección rectangular, recorridas por la disolución. El paso de cada una a la siguiente se verifica mediante una canal vertical. La disolución cianurada atraviesa en sentido ascendente un tamiz que hay en cada caja, sobre el cual se ha extendido previamente una capa de recortes o virutas de cinc, llega al vertedero de la parte superior y pasa a la caja siguiente.

La longitud total de la instalación es de seis a siete metros. Las cajas o cubas están divididas en diez compartimientos, y en cada uno se colocan unos veinte kilos de cinc. La sección transversal de la batería es de 0,60 metros de ancho y 0,85 metros de alto.

La reacción que se verifica obedece a la fórmula siguiente:

$$2\ Na\ Au\ (CN)_2 + Zn = Na_2\ Zn\ (CN) + 2\ Au$$

Veamos ahora la cantidad de cinc necesario.

Teóricamente, un kilo de oro necesitaría 16 gramos de cinc, pero en la práctica se requieren de 70 a 80 veces más, a causa de la descomposición parcial del agua por el cinc y de la formación de hidróxido, quizás por la influencia de pares formados especialmente con el oro. Este se deposita al estado pulverulento sobre el cinc.

Cuando las disoluciones son pobres en oro, la precipitación ofrece cierta dificultad, y para obviar este inconveniente se le agrega un poco de acetato de plomo.

PRECIPITACIÓN POR EL CINC EN POLVO.—Cuando se trata de precipitar la disolución por el polvo de cinc, en vez de emplearse las cajas a que nos hemos referido anteriormente, se usa una instalación, que consiste en lo siguiente (figura 57): A una altura conveniente hay un depósito cónico que recibe agua, en la que descarga un tubo que conduce aire comprimido. En este depósito se introduce gradualmente el polvo de cinc, bien a mano, o automáticamente.

En la parte inferior se encuentra la cuba que contiene la disolución cianurada, que va saliendo por el fondo para llegar, mediante una tubería, a la parte más baja de un tubo vertical de 15 cms. de diámetro. Este tubo recibe la descarga del depósito cónico, que consiste en agua mezclada con polvo de cinc, suficientemente emulsionada por la acción del aire comprimido. La disolución aurífera, al atravesar el tubo de abajo arriba, se mezcla íntimamente con el polvo de cinc, que se encuentra en las mejores condiciones para precipitar el oro. Además, una bomba aspira la mezcla íntima y la conduce a un tanque situado a una distancia de 50 ó 60 metros, lo que tiene por objeto que la precipitación sea más completa. Algu-

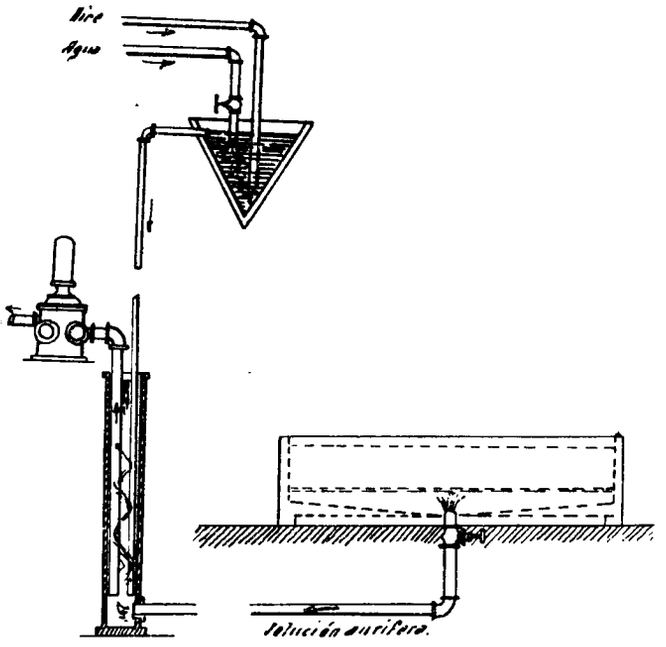


Fig. 57. - Aparato para precipitar el oro por el polvo de cinc

nas veces se suelen intercalar varias cubas entre el depósito de disolución aurífera y la bomba, en las cuales se mantiene en agitación la mezcla de la disolución con el polvo de cinc al objeto de prolongar el contacto.

PROCEDIMIENTO MERRILL-CROWE O POR EL VACÍO.— Este procedimiento, cuyo empleo se está extendiendo de una manera considerable en América, tiene como fundamento la desoxigenación o desaireación de la solución aurífera, de modo que se sigue una práctica inversa a la que se observa cuando se trata de disolver el oro.

Para ello se atomiza la disolución, es decir, se somete una corriente finamente dividida a la acción del vacío durante cierto tiempo.

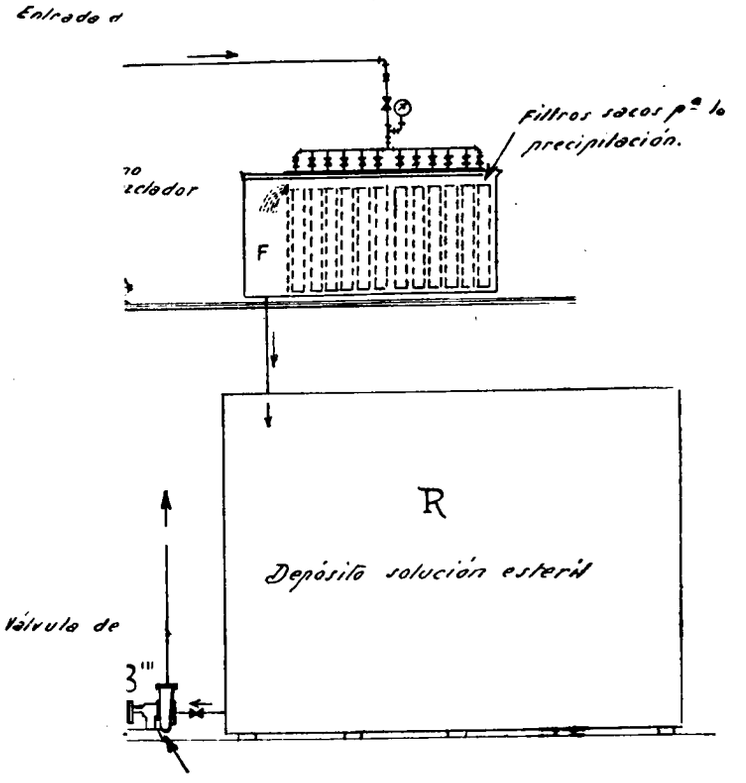
La eliminación del oxígeno tiene como consecuencia una disminución de las cantidades necesarias de cinc y de cianuro. Además, tiene por efecto favorecer el desprendimiento de hidrógeno en las cajas de precipitación, lo que facilita ésta, debido a la acción que este gas ejerce en la precipitación de los metales preciosos.

En el año 1932 la Merrill Company inició la construcción de un tipo de instalaciones, en las cuales se efectúa al mismo tiempo la clarificación de las soluciones ricas procedentes de la cianuración y la precipitación del oro contenido en ellas.

El conjunto de esta disposición está representado en la figura 58.

El tanque de clarificación A se llena hasta un nivel constante con las soluciones auríferas turbias procedentes de la cianuración, controlando la entrada por medio de una válvula automática flotante.

En dicho tanque están suspendidos los elementos de clarificación por el vacío, cuyas salidas están conectadas con un dispositivo que a su vez comunica con la parte superior de la torre vertical de vacío T, para la desaireación de las soluciones.



nes cianuradas

nas veces se suelen intercalar varias cubas entre el depósito de disolución aurífera y la bomba, en las cuales se mantiene en agitación la mezcla de la disolución con el polvo de cinc al objeto de prolongar el contacto.

PROCEDIMIENTO MERRILL-CROWE O POR EL VACÍO.— Este procedimiento, cuyo empleo se está extendiendo de una manera considerable en América, tiene como fundamento la desoxigenación o desaireación de la solución aurífera, de modo que se sigue una práctica inversa a la que se observa cuando se trata de disolver el oro.

Para ello se atomiza la disolución, es decir, se somete una corriente finamente dividida a la acción del vacío durante cierto tiempo.

La eliminación del oxígeno tiene como consecuencia una disminución de las cantidades necesarias de cinc y de cianuro. Además, tiene por efecto favorecer el desprendimiento de hidrógeno en las cajas de precipitación, lo que facilita ésta, debido a la acción que este gas ejerce en la precipitación de los metales preciosos.

En el año 1932 la Merrill Company inició la construcción de un tipo de instalaciones, en las cuales se efectúa al mismo tiempo la clarificación de las soluciones ricas procedentes de la cianuración y la precipitación del oro contenido en ellas.

El conjunto de esta disposición está representado en la figura 58.

El tanque de clarificación A se llena hasta un nivel constante con las soluciones auríferas turbias procedentes de la cianuración, controlando la entrada por medio de una válvula automática flotante.

En dicho tanque están suspendidos los elementos de clarificación por el vacío, cuyas salidas están conectadas con un dispositivo que a su vez comunica con la parte superior de la torre vertical de vacío T, para la desaireación de las soluciones.

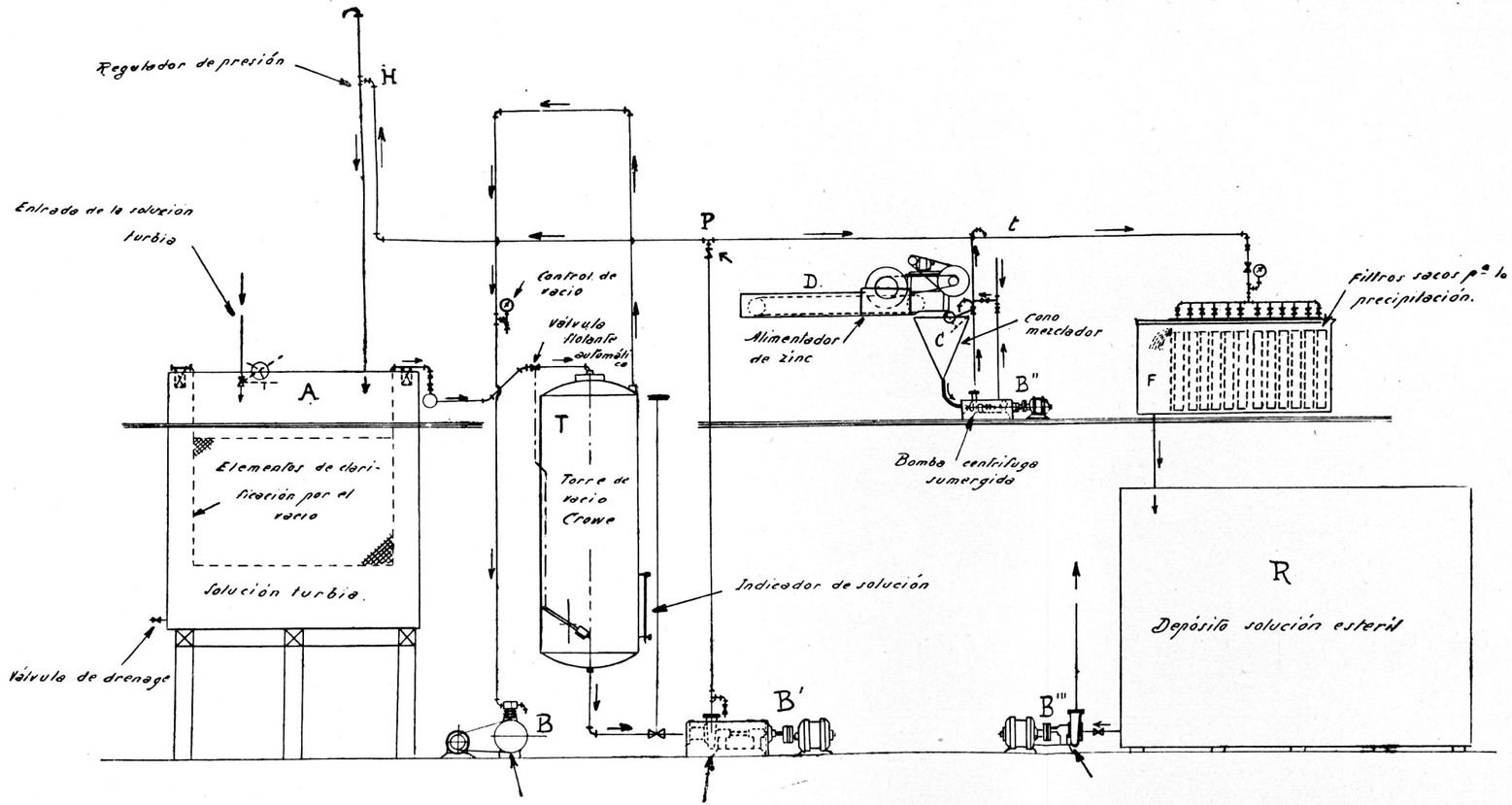


Fig. 58.—Instalación Merrill-Crowe para precipitar el oro de las disoluciones cianuradas

La entrada de la solución en la torre se controla también por medio de una válvula automática flotante.

En la parte alta de este recipiente hay una chapa perforada, que al recibir la solución la divide finamente antes de caer al fondo, efectuando la separación completa del oxígeno disuelto en ella.

La parte superior de la torre de desaireación está conectada con una bomba de vacío B, que mantiene un vacío muy elevado en el interior de la misma y separa el aire libre de la solución. Esta, clarificada y desoxigenada, se saca del fondo de la torre por medio de una bomba centrífuga B', sumergida en la solución para evitar la entrada de aire por la válvula de aspiración.

El polvo de cinc se introduce cuando la solución va desde la bomba a los filtros. Con este objeto, hay un distribuidor de cinc del tipo de correa, D, que suministra cantidades dosificadas de cinc en polvo a un cono mezclador C. Un alimentador de reactivos, accionado por el mismo motor del distribuidor, suministra al cono, de una manera uniforme, las cantidades correspondientes de nitrato de plomo en disolución. La emulsión de plomo-cinc se saca del cono y se inyecta en la tubería principal *t* de la solución aurífera por medio de una pequeña bomba centrífuga sumergida B''.

La solución, clarificada y desaireada, que contiene ya la cantidad necesaria de precipitante, se inyecta en el interior de los filtros sumergidos F; el precipitado de los metales queda dentro, y la solución estéril sale al exterior, evacuándose por medio de una llave de paso a un tanque depósito R, del que se saca mediante una bomba B''' para usarla nuevamente.

En la tubería de descarga de la bomba que impulsa la solución de la torre de desaireación, hay una llave de paso P, que permite el retorno de la solución al tanque de clarificación A. Esta llave de paso está en comunicación con una tubería, cuya parte superior H se coloca a una altura tal, que limite automáticamente la presión máxima en los filtros y permita a la solución circular nuevamente por el tanque clarificador. Poniendo en comunicación con la atmósfera esta

llave de paso, se pueden evitar los efectos del vacío, que, de otro modo, entorpecería la filtración, haciendo retroceder al precipitado, en el caso de una paralización instantánea de la potencia que acciona la instalación.

La limpieza se efectúa vaciando el tanque de precipitación, desconectando los filtros, y separando la parte interior que contiene el precipitado, el cual se seca, se mezcla con fundentes y se funde por los procedimientos usuales. Las partes internas de los filtros se pueden quemar y añadir al precipitado, o bien se lavan cuidadosamente, para volverlos a usar.

Con este sistema se logran plenamente las condiciones esenciales para hacer efectiva la precipitación de los metales preciosos, y ello justifica el éxito que ha alcanzado, pues se obtiene una economía de un 30 a 40 por 100 en el consumo de cinc en virutas, y de 40 a 60 del cinc en polvo.

Tiene, además, la ventaja de que el precipitado obtenido es más puro y puede fundirse directamente después de calcinado, sin necesidad de tratarlo con un ácido para purificarlo antes de fundirlo, como es la práctica corriente en otros casos.

PRECIPITACIÓN POR EL POLVO DE CARBÓN.—Se ha observado que en los minerales de oro que contienen grafito, el carbono se encuentra en una forma que tiene la propiedad de precipitar el oro, y en menor proporción la plata, disueltos en los cianuros alcalinos.

Lo mismo suecede con el carbón de madera.

Aunque todavía no está bien definida la teoría que puede explicar este hecho, parece que se ha admitido que la precipitación del oro es debida a los gases oclusos en el carbono, y no a éste, pero sobre todo al C O.

El fundamento de esta hipótesis radica en el hecho de que los carbones porosos ejercen más influencia en la precipitación que los compactos.

Además, se ha visto que el carbón de madera pierde gradualmente su poder de precipitación expuesto a la intemperie

durante algún tiempo, y si se calienta a 500° o se le extraen los gases mediante el vacío, lo pierde inmediatamente.

Ahora bien, como el óxido de carbono y el hidrógeno obtenido por los métodos corrientes no precipitan el oro, se supone que estos gases deben encontrarse en el carbón en condiciones especiales desconocidas.

En vista de esto, se ha emitido también la opinión de que el fenómeno puede ser debido a causas físicas cuya naturaleza no se conoce todavía, más bien que a la acción química de los gases del carbón.

El procedimiento ha llegado a aplicarse en el Transvaal y en Australia, pero los resultados obtenidos no parece que permitan asegurar a este método un desarrollo favorable.

PRECIPITACIÓN POR EL ALUMINIO.—El oro, en solución cianurada alcalina, se precipita por el aluminio, pero en menor escala que la plata.

Conviene que la disolución a precipitar no contenga cal, pues en este caso se precipitaría el aluminato de cal a expensas del aluminato de sosa, compuesto que complica y dificulta bastante la fusión posterior del precipitado argentífero y aurífero.

La circunstancia de que el polvo de aluminio se emulsiona muy lentamente, y por lo tanto la precipitación de los metales preciosos no es tan rápida como con el cinc, y además, el precio relativamente elevado de aquél, han hecho que se use este procedimiento muy raras veces, y solo en algunos casos en que se trate de minerales muy argentíferos, pues hay que tener en cuenta que el aluminio precipita cuatro veces su peso de plata.

TRATAMIENTO DEL PRECIPITADO.—El precipitado aurífero, que contiene, como hemos dicho, polvo de cinc, puede someterse a la acción del ácido sulfúrico, con el objeto de disolver el cinc, para lo cual se utilizan cubas de madera revestidas de plomo.

Cuando la disolución se ha terminado, se deja reposar, se

decanta, y una vez lavados los residuos con agua caliente se filtran y se les vuelve a lavar con agua caliente.

Se puede tratar también el precipitado aurífero por el bisulfato sódico. En ambos casos los residuos (schlams) después de lavados y secos en los filtros que ya hemos estudiado, se calcinan y se funden en hornos de reverbero, en hornos basculantes, o en hornos eléctricos.

Una vez colocado el precipitado aurífero en el crisol, se le agregan los fundentes necesarios, que varían con la naturaleza del producto que se va a fundir. Generalmente, se hace uso del bórax, carbonato sódico y arena, pero también se emplean los oxidantes como el salitre, peróxido de manganeso y algunas veces la fluorina.

Si se desea obtener un plomo rico para la copelación, se puede añadir a la carga óxido de plomo y un reductor.

No dejaremos de insistir sobre la influencia que han tenido en el rápido general desarrollo de este procedimiento los aparatos que hemos estudiado y que tantas ventajas proporcionan en la preparación y manipulación de los productos.

MINERALES SUSCEPTIBLES DE TRATARSE POR CIANURACIÓN.—Tenemos desde luego:

Los piritosos, los cuales requieren una trituración muy a fondo, y algunas veces una tostación previa;

Los que tienen oro libre, siempre que el de grueso tamaño se recoja antes por amalgamación, pues de no hacerlo así, se tardaría mucho tiempo en disolver el oro;

Los minerales calizos y silíceos que contengan poca pirita se prestan bastante al tratamiento del cianuro;

Y, por último, los que contengan teluro, pero estos requieren una tostación previa.

Ahora bien, téngase en cuenta que los minerales arcillosos, talcosos, y todos aquellos que tuvieren gangas de naturaleza plástica, no se prestan a la cianuración, por la gran cantidad de lodos que producen y por la consistencia de los mismos.

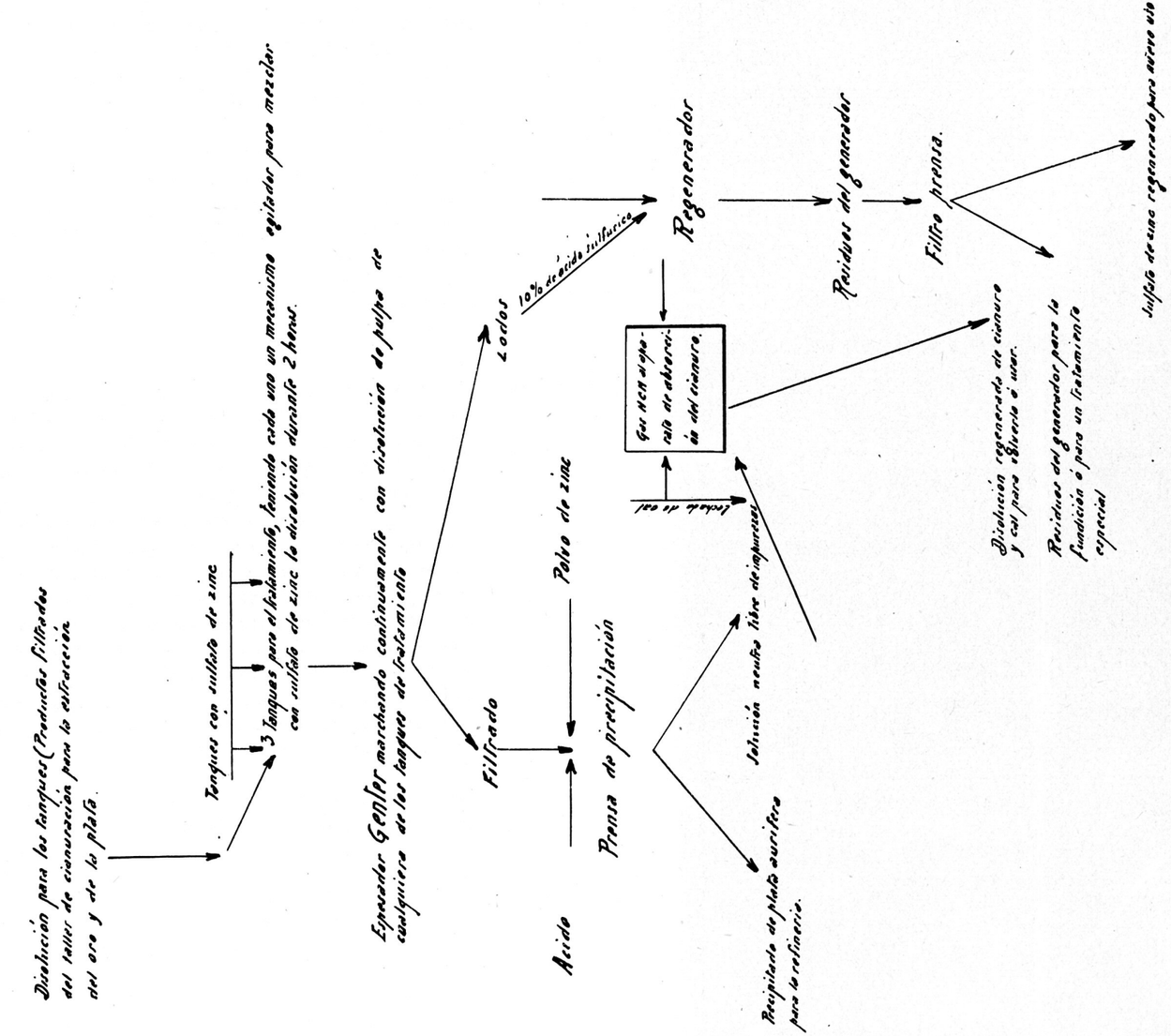


Fig. 59.—Esquema de un taller de precipitar y recuperar el cianuro

Como ejemplos de cianuración integral podemos citar, entre otros, los casos de la mina Howey, en Red Lake Ontario (Canadá), el de Iron Mountain (California), el de Baguío Gold Mining, en las Islas Filipinas, el de los minerales auríferos altamente ácidos de la Isla de Chipre, y en las minas de Rodalquilar, en España, cuya descripción se hace en la Parte Segunda de este libro, donde también pueden verse instalaciones mixtas a base de amalgamación y cianuración en la mina Pioneer (Colombia Británica), Homestake Mining C.º (California), Boisse Rochester, en Atlanta, Idaho (Estados Unidos de Norte América), las minas de oro de la Isla de Siscoe, Quebec (Canadá), y la mina Jumpers, en el Transvaal.

PROCEDIMIENTO PARA PRECIPITAR Y RECUPERAR EL CIANURO.—Para terminar la cianuración, vamos a dar a conocer un procedimiento patentado recientemente en América por la General Engineering Company, para recuperar el cianuro de las disoluciones neutras o saturadas, sin gasto alguno, y precipitar los metales preciosos, si los hubiera.

El procedimiento, cuyo esquema está representado en la figura 59, se describe de la manera siguiente: Las dificultades saturadas o neutras van a parar a uno de los tres tanques receptores cuya capacidad es equivalente a un período de circulación de la disolución, de dos horas, o de que pueda tratarse de una manera continua. Si se emplea el método cíclico, deberá llenarse el primer tanque, después el segundo y últimamente el tercero. Cuando está lleno el primer receptor, se determinan el cianuro y la cal contenidos por toneladas de disolución.

El siguiente cuadro indica la cantidad equivalente de sulfato de cinc añadida en forma de disolución al 10 por 100, o más concentrada.

	2CNK.	2CN Na.	$(CN)_2Ca$.	CN Zn.	2CNK.	CaO.	H_2SO_4.	$Ca(OH)_2$.	SO_4 Zn $7 H_2 O$.
(*) C N K.....	1	0,753	0,706	0,903	0,416	0,43	0,753	0,57	2,21
(*) Ca O.....	2,32	1,75	1,64	2,1	0,965	1,00	1,75	1,32	5,14
C N Na.....	1,328	1,00	0,94	1,2	0,552	0,571	1,00	0,756	2,94
2 Na O H....	1,62	1,222	1,15	1,47	0,675	0,7	1,222	0,925	3,6
SO_4 Zn $7 H_2 O$.....	0,453	0,342	0,32	0,408	0,188	0,195	0,342	0,2575	1,0
Zn.....	1,990	1,50	1,4	1,8	0,830	0,857	1,5	1,13	4,4
$(C N)_2$ Ca....	1,416	1,066	1,0	—	—	—	1,066	—	3,129

(*) El C N K y el Ca O en disolución se precipitan por sus respectivas cantidades equivalentes de SO_4 Zn y 7 H_2 O.

Precipitación del S (CN) Cu: 249,7 de SO_4 Cu. 5 H_2 O + 248,2 de S_2 O_3 Na_2. 5 H_2 O mezclados en iguales proporciones precipitan el S (C N) Na, Cu, etc.

La solubilidad del Ca O en el agua es 0,14 por 100 a 0º centígrados, y 0,07 por 100 a 80º.

La solubilidad del SO_4 Ca en el agua es de una parte en 400, en peso.

Al cabo de una hora de contacto se forma un precipitado en forma de copos blancos, en la parte inferior del tanque, que se filtran con facilidad.

La pulpa pasa a un espesador "Genter", de tipo standard, filtrante, el cual marcha continuamente, recibiendo la descarga de cualquiera de los tanques receptores. El filtro Genter produce un líquido claro y un producto fangoso que contiene el 2 ó 3 por 100 de la disolución primitiva. Este lodo se almacena en un pequeño tanque receptor para la subsiguiente regeneración del cianuro; pero esta operación se hace solamente en el relevo diurno.

El líquido claro del Genter está descianurado, neutro y libre de impurezas, y contiene solamente el cianuro combinado con el oro y la plata que no hayan sido previamente precipitados. Si hubiere sulfocianuros, podrían precipitarse por el sulfato de cobre, ácido sulfuroso u otro reactivo barato. Para recuperar los metales preciosos es preciso añadir a la disolución descianurada la cantidad de ácido suficiente para disolver el peso de cinc químicamente requerido para precipitar la cantidad de oro o plata que pueda haber presente. Después de esto, se agrega cinc a la disolución y se recuperan los metales preciosos en forma de precipitado muy limpio y de alta graduación.

Con el tipo corriente de filtro-prensa puede usarse polvo o limaduras de cinc, según las condiciones locales. Después de su contacto con el cinc, estas disoluciones pueden considerarse como agua, que puede volverse a utilizar en el lavadero, o tirarla si hubiera exceso en ella.

Los lodos procedentes del Genter van al regenerador, que es una cámara revestida de plomo, provista de una conexión con tiro natural o forzado para absorber los gases de ácido hidrociánico.

Esta es, sencillamente, una cámara de contacto para fijar en agua de cal los gases regeneradores y volverlos a utilizar en el lavadero.

Cuando el regenerador está lleno hasta la mitad o una tercera parte con los lodos del Genter, se añade ácido sulfú-

rico en proporción con la cantidad de cianuro y cal (o sulfato de cinc) indicados por los análisis de las disoluciones tratadas, y por comparación con el cuadro anterior. La regeneración se favorece mediante la agitación durante un período de dos horas.

Las muestras de la disolución del regenerador darán una reacción ligeramente ácida con el metilo anaranjado. El cianuro contenido en la disolución primitiva y precipitado por el sulfato de cinc habrá sido aspirado de la carga del regenerador en forma de gas ácido hidrociánico, fijado en el agua de cal como cianuro cálcico $(C\,N)_2\,Ca$. El sulfato de cinc consumido primeramente para precipitar el cianuro y las impurezas ha sido regenerado por la acción del ácido sulfúrico, y el lodo residual se filtra para recuperar la disolución regenerada de sulfato de cinc.

La pasta resultante de la filtración contiene metales bajos, tales como el cobre y hierro, que pueden tratarse de acuerdo con su valor comercial.

Este es un procedimiento cíclico, que no requiere más reactivo que el ácido sulfúrico necesario para regenerar el ácido hidrociánico del cianuro de cinc precipitado, más la pequeña cantidad necesaria para la precipitación del oro y la plata por el cinc, y la cal requerida para fijar el ácido hidrociánico regenerado, en el agua de cal. No puede formarse ningún precipitado blanco que dificulte la circulación de la disolución. Tampoco es necesaria la precipitación por el vacío, y el precipitado de los metales preciosos es muy limpio y de alta graduación. El 95 por 100 de las disoluciones que van a la nave de recuperación pueden ser utilizadas nuevamente como agua limpia en los circuitos del lavadero, que vuelven a ponerse en actividad sin necesidad de molestas y complicadas manipulaciones de disoluciones voluminosas, las cuales no pueden evitarse, por otra parte, a menos que se tiren al vaciadero las que contengan materias extrañas que no tienen relación alguna con las operaciones que se efectúan.

CAPITULO XII

Flotación.

CONSIDERACIONES ACERCA DE LA FLOTACIÓN APLICADA A LOS MINERALES DE ORO.—La flotación ha reemplazado en algunos casos a los métodos antiguos, pero generalmente se aplica unida a dichos procedimientos. Recientemente se han introducido ciertas modificaciones en gran número de lavaderos importantes, que han tenido por objeto establecer la flotación directa, o bien introducirla en combinación con los otros procedimientos conocidos, pero, jugando desde luego un papel muy esencial, habiendo llegado a obtenerse relaciones de concentración hasta de 30 - 50 a 1, y aun más elevadas.

Los minerales de oro pueden clasificarse en tres grupos generales respecto a la flotación:

1.° Minerales que no se prestan a la flotación, o que pueden tratarse más fácilmente por otros procedimientos. Estos minerales no son muy numerosos.

2.° Minerales que se tratan fácilmente por flotación, y de los cuales puede obtenerse un tailing final solamente por flotación. Lo único que hay que hacer es reducir el concentrado a barras. Esta clase de minerales puede subdividirse en otras dos: (a) minerales de oro libre, y (b) minerales en los cuales el oro está asociado con otros componentes metálicos, siendo éstos los más corrientes. Entre ellos están los minerales en los cuales el oro está íntimamente asociado con la pirita, la pirita arsenical, la chalcopirita, y algunas veces los telurados. Para estos casos puede emplearse la flotación para concentrar el oro en un tailing final, calcinar el concentrado en hornos rotatorios, y cianurar el producto calcinado. La cianuración de los concentrados de flotación es, generalmente, impracticable, debido a la presencia de minerales deletéreos,

tales como el arsénico, bismuto y antimonio. Estos concentrados conviene llevarlos a la fundición para obtener lingotes, de los cuales puede separarse ya el oro fino.

3.º La tercera clase comprende aquellos minerales que requieren la combinación de varios procedimientos. La flotación se aplica, en este caso, de varios modos: Flotando los minerales refractarios (generalmente con una elevada relación de concentración), dando a una pequeña parte de mineral primitivo un tratamiento especial, y cianurando los tailings de flotación, directamente, por los métodos ordinarios.

La flotación se usa también para separar los cianicidas, así como otras substancias que son perjudiciales para la cianuración, incluso el cobre, el carbón, grafito y otros elementos carbonosos.

También es corriente el uso de la flotación en combinación con las mesas u otros aparatos de concentración gravimétrica que se emplean en la práctica y que permiten recuperar el oro de grueso tamaño que pudiera escapar del taller de flotación cuando la molienda no se hace muy a fondo.

La amalgamación se puede emplear, igualmente, en combinación con la flotación cuando hay oro libre, especialmente si es grueso.

La flotación, después de la amalgamación, puede recoger el oro asociado con sulfuros y telururos u otros minerales no recuperables por amalgamación solamente.

En varias instalaciones de California emplean uno, dos y hasta los tres procedimientos para tratar los minerales que contienen oro libre, así como también asociado con otros minerales.

ADOPCIÓN DE LA MÁQUINA DE FLOTACIÓN.—En cuanto a la máquina de flotación que es más conveniente adoptar nada puede concretarse de una manera absoluta, pues depende, como es lógico, de la naturaleza de los minerales a tratar.

Desde luego, se emplean, no solamente las mecánicas y neumáticas, sino también la combinación de ambos sistemas. Sin embargo, parece que son preferidas las mecánicas multicelulares a las neumáticas, porque producen mejor efecto condicionador en las mismas células, debido a la violenta agitación que se verifica en el compartimiento de los mixtos, y porque se adaptan también mejor a la manipulación de los sulfuros pesados procedentes de una molienda ligera. Esto aparte de que casi todas las máquinas mecánicas que se construyen actualmente están preparadas para recibir en un momento dado una cantidad de aire adicional. En la flotación de los minerales oxidados, en los de oro libre, y, en menor escala en los sulfurados que contienen oro, si se lleva en la celda un alto nivel de pulpa (lo que equivale a una espuma superficial) se obtienen mejores resultados, aparentemente que si prevalece la condición inversa, o sea un bajo nivel de la pulpa y espuma profunda. Se recomienda la rápida separación de la espuma de mineral con una pala.

Como se ve, esta práctica difiere algo de la que se sigue en la flotación de los otros minerales metálicos, para los cuales es costumbre llevar una espuma profunda.

Como ya se ha indicado, si el oro se presenta asociado con los sulfuros pesados, es dudoso el modo de afectar a los resultados la práctica de llevar una espuma profunda o superficial. Lo que hay que hacer es separar la espuma tan pronto como se forma, y no dejarla caer sobre la celda siguiente, porque puede salirse de ella algún oro, sobre todo si es de tamaño relativamente grueso y si hay corrientes cruzadas en la celda. Siempre es preferible adoptar seis o más celdas pequeñas en serie que dos o tres mayores.

Desde el punto de vista de la elección de la máquina más apropiada, hay que tener en cuenta: el consumo de fuerza, el entretenimiento, facilidad de manipulación y reparaciones, capacidad por unidad de espacio requerido, circulación positiva y flexibilidad de la máquina.

REACTIVOS.—Prácticamente son los mismos que se emplean para la flotación de los otros minerales.

1.º Como *condicionadores* o *correctores* se usan:

El carbonato sódico, para alcalinizar o dispersar los lodos.

El silicato sódico, como agente corrector y dispersor, el sulfuro sódico o polisulfuro para los minerales oxidados. La cal se usa también algunas veces para la alcalinidad, pero tiende a inhibir la pirita y otros sulfuros y a coagular los lodos. La adición de cal en cantidades muy pequeñas en todo el recorrido de circulación contrarresta los perjuicios de agregar este reactivo en un punto determinado del circuito.

Los sulfuros y polisulfuros de calcio se usan algunas veces como agentes sulfurantes. El sulfato de cobre se usa a veces en los minerales sulfurados, especialmente si están ligeramente oxidados. Recientemente se ha empezado a usar el almidón, y sobre ello nos ocuparemos después con más detalle.

2.° *Colectores y promotores.*—Los xanthatos, aerofloats, y la thiocarbonalida, bien añadida en seco al circuito de la molienda, o bien disuelta en algún disolvente como la orthotoluidina.

3.° *Espumadores.*—El aceite de pino, que es probablemente el más universal, el ácido cresílico, los aerofloats líquidos, ambos promotores y espumadores, las creosotas y aceites de alquitrán, que apenas se usan, pues los tres primeros han reemplazado a los otros.

CONSTRUCCIÓN DEL TALLER Y COSTE DE LA OPERACIÓN.—El coste de un taller de flotación depende, como es natural, de la marcha a seguir en el mismo. Si se trata de un taller sencillo y corriente, puede oscilar su coste alrededor de unas 4.000 pesetas por tonelada diaria de capacidad, pero cuando hay que proyectar una instalación combinada, entonces hay que contar con unas 8.000 a 9.000 pesetas.

Las proporciones del lavadero son también un factor muy importante. Es muy recomendable el uso de pequeñas instalaciones portátiles cuando hay que hacer exploraciones en minas aisladas donde no se ha podido cubicar un tonelaje suficiente para justificar el emplazamiento de una instalación mayor.

El coste de la operación varía igualmente, según el esquema del lavadero y su capacidad.

Teniendo en cuenta todos los factores, incluso el seguro y la amortización, no baja de 6 pesetas por tonelada, y puede llegar hasta 12, y más, si el tratamiento es complicado y el tonelaje pequeño. Claro está que cuando se trata de beneficiar placeres en los cuales el oro se encuentra en libertad puede reducirse el coste notablemente, debido a la supresión del gasto que representa la trituración y molienda.

FACTORES QUE DEBEN TENERSE EN CUENTA CUANDO SE PROYECTA UN LAVADERO DE FLOTACIÓN PARA MINERALES AURÍFEROS.—1.° Si puede obtenerse un tailing final, solamente por flotación, y, si así fuere, a qué recuperación y a qué relación de concentración puede llegarse. Si la relación es alta, probablemente traerá más cuenta llevar el concentrado a una fábrica de reducción que hacer los lingotes en el lavadero.

2.° Si puede amalgamarse parte del oro antes o después de la flotación, o, en el caso en que la relación sea muy elevada, si puede amalgamarse el concentrado en un molino amalgamador o en otro aparato similar.

3.° En el caso en que no pueda obtenerse un tailing final por flotación solamente, o en combinación con la amalgamación, si se podrían recuperar los valores que se escapan, por medio de las mesas u otros aparatos de concentración gravimétrica.

4.° Determinar el momento en el cual quedan en libertad los valores al efectuar la molienda. Si precisa un tamaño muy fino, la cianuración dará probablemente mejor resultado moliendo a un tamaño algo más grueso. Sin embargo, si es necesario moler a un tamaño excesivamente fino, y hay que obtener una elevada recuperación y una alta relación de concentración, entonces dará la flotación mejores resultados.

5.° Si la flotación directa, o combinada con la amalgamación o la concentración gravimétrica, o con ambas a la vez, no fueran suficientes para obtener un tailing final, y no pudiera emplearse solamente la cianuración por la naturaleza del mineral, ¿podría emplearse la flotación previa antes de la

cianuración, reduciendo el coste químico del taller de cianuración y acaso incrementando la recuperación? La proximidad de un ferrocarril o de una fábrica de reducción son factores muy importantes para decidir sobre el tipo de instalación más conveniente.

EL ALMIDÓN EN LA FLOTACIÓN DE LOS MINERALES DE ORO.—En estos últimos años se vienen usando en la flotación materias orgánicas tales como el almidón y algunas gomas. En junio de 1928, R. S. Phelan y S. P. Lowe describieron, en una patente, el uso del almidón para evitar la flotación de los minerales micáceos y talcosos en la flotación de los sulfuros.

Recientemente, las experiencias llevadas a cabo por Max Kraut, D. N. Vedensky y L. H. Duschak han demostrado que el almidón puede desempeñar un papel muy importante en la flotación de ciertos minerales de oro, La cantidad de minerales de gran valor en estas menas, generalmente sulfuros de oro y oro libre fino, es muy pequeña. Con tales minerales la relación teórica de concentración es alta, y alta también la graduación probable del concentrado correspondiente. Cuando la cantidad de minerales que contienen oro es sólo el uno o el dos por 100 del peso de la mena, la *contaminación* del concentrado con un reducido porcentaje de la ganga reduce mucho el grado de aquél, pero no en la misma proporción que cuando se trata de la flotación de sulfuros de metales bajos, en que el peso del concentrado está en una relación mucho mayor con el peso del mineral que lo ha producido.

Las experiencias a que nos referimos se realizaron en las minas de Idaho-Maryland, en Grass Walley, California, aplicando el almidón a la flotación de los tailings de la amalgamación, con los resultados que a continuación se indican:

Experiencia A. Sin usar almidón.

PRODUCTOS	Peso por ciento	Oro Onzas	Oro por ciento
Cabezas	100,00	0,16	100,00
Concentrado	13,22	0,98	80,9
Tailings	86,78	0,035	19,1

Experiencia B. Con almidón.

PRODUCTOS	Peso por ciento	Oro Onzas	Oro por ciento
Cabezas	100,00	0,16	100,00
Concentrado	2,11	6,23	81,7
Tailings	97,89	0,03	18,13

En la primera no se añadió almidón, pero en la segunda se agregó en la relación de una libra por tonelada de mineral en la máquina de concentrar, y de 0,2 libras en la de refinar. La pulpa, que procedía de una criba de 40 mallas, era evidentemente demasiado gruesa para obtener los mejores resultados; se remolió y se obtuvo un tailing que contenía solamente 0,018 onzas de oro. En ambos ensayos la pulpa era alcalina, teniendo un PH de 7,6 aproximadamente. Esta alcalinidad era debida al agua y la ganga del mineral, pues no se había añadido ningún álcali con el almidón, habiéndose obtenido, por lo tanto, un efecto favorable del almidón para deprimir la ganga en pulpa alcalina, que se diferencia de la aplicación descrita por Phelan y Lowe, en la que se especificaba un circuito ácido.

El mineral de la mina Idaho-Maryland contiene una gran cantidad de talco y serpentina, los cuales tienen una marcada tendencia a flotar; en efecto, cuando se hacen las pruebas sin almidón, son los primeros minerales que aparecen en la espuma.

Se ha observado que el almidón ejerce un efecto deprimente, no solo sobre el talco y la serpentina, sino también sobre los minerales que contienen oro, como la pirita, galena, oro telurado y, posiblemente, oro fino libre y diminutas partículas de amalgama. Experiencias posteriores han demostrado que el efecto deprimente sobre los minerales que contienen oro puede contrarrestarse por el uso de un activador conveniente, como el sulfato de cobre, de tal manera que mezclado con el almidón en proporciones convenientes, pueden flotarse aquéllos y deprimir notablemente el talco y la serpentina.

Se ha intentado varias veces obtener una flotación satisfactoria sin usar el almidón, pero la cantidad de talco y serpentina que flotaban reducían la ley del concentrado por debajo de los límites económicos.

Hay que advertir, sin embargo, que el almidón ordinario es absolutamente *inadecuado* para este objeto, y que solo puede utilizarse el almidón soluble. La cuestión se reduce, por lo tanto, a obtener éste por un procedimiento práctico y económico. Otro factor es la determinación de aquellas condiciones de flotación dentro de las cuales pueda obtenerse el mejor resultado con el almidón.

El primer punto ha llegado a resolverse satisfactoriamente después de una larga serie de ensayos realizados por Max Kraut, D. N. Vedensky y L. H. Duschak, que han conseguido preparar un almidón que reúne las condiciones necesarias, hirviendo la pasta de almidón en una disolución diluída de hidróxido sódico. Con un 2 por 100 de esta disolución puede prepararse otra que contenga 5 por 100 de almidón. Este tratamiento hace el almidón completamente soluble, y no deja residuo alguno perjudicial. El coste del almidón soluble obtenido por este procedimiento es de unos ocho centavos por libra.

La estabilidad de la solución de almidón soluble obtenida por este método se aumenta si el exceso de álcali se neutraliza con mineral ácido hasta el punto límite del metilo anaranjado. Sin embargo, la alcalinidad cáustica no es conveniente en la flotación del oro por el efecto deprimente que produce sobre éste y sobre los minerales que lo contienen.

Este procedimiento que acaba de describirse para preparar el almidón soluble, ha sido introducido en gran escala por Kraut en los lavaderos de la Idaho-Maryland Consolidated. La práctica corriente es preparar al 4 por 100 la disolución de almidón, usando el 1 por 100 de disolución de hidróxido sódico.

El exceso de alcalinidad se neutraliza con ácido sulfúrico antes de añadir el almidón al circuito de flotación. La pulpa es, sin embargo, marcadamente alcalina, debido a la ligera solubilidad de los distintos componentes de la ganga. Esta alcalinidad natural parece que no produce ningún efecto perjudicial, mientras que la introducción de un álcali con el almidón afecta los resultados de una manera adversa. Se consume un total de 0,6 libras de almidón por tonelada de mineral en las máquinas concentradora y refinadora. Los otros reactivos empleados son la Cianamida núm. 301, el sulfato de cobre y el ácido cresílico. El sulfato de cobre se emplea como un activador para contrarrestar el ligero efecto deprimente del almidón soluble sobre los sulfuros.

También se ha probado el efecto del almidón soluble en otro lavadero de California, pero con el objeto de deprimir el carbón amorfo que tendía a diluir el concentrado de oro. Una pequeña cantidad añadida a la máquina refinadora duplicó, prácticamente, la ley del concentrado sin producir ningún efecto contraproducente en los tailings.

Hay que advertir, sin embargo, que algunas marcas de almidón soluble que se venden en el comercio no producen el efecto deseado. Conviene prepararlo de la manera indicada para mayor garantía y para obtenerlo a precio reducido.

Tiene también otras aplicaciones en la práctica de la flotación. Por ejemplo, se ha visto que separando cinabrio de un mineral que contenía pirita y carbón amorfo, el almidón soluble aumentaba materialmente el efecto deprimente de la cal sobre la pirita, y deprimía también el carbón amorfo.

En general, puede decirse que el almidón soluble ejerce

un efecto deprimente sobre los componentes metálicos y no metálicos de una pulpa mineral. Esta propiedad puede utilizarse ventajosamente haciendo separaciones en la flotación, empleando un activador específico para el mineral que debe ser flotado.

Se han hecho algunas pruebas empleando dextrina en vez de almidón, con resultados iguales, generalmente.

Para resumir, puede condensarse el resultado de las experiencias, de la manera siguiente:

1.° El almidón soluble es útil en relación con la flotación de los minerales auríferos.

En condiciones adecuadas ejerce un efecto deprimente muy notable sobre ciertos componentes de la ganga que flotan fácilmente.

2.° Pueden obtenerse efectos muy útiles, empleando el verdadero almidón soluble.

3.° Se dispone de un procedimiento muy económico para poderlo preparar en el momento en que haya que usarlo.

4.° El almidón soluble puede tener otras aplicaciones muy importantes en la flotación.

INFLUENCIA DE LA TRITURACIÓN EN LA FLOTABILIDAD DE LOS MINERALES AURÍFEROS.—El tratamiento de los minerales de oro por flotación es una práctica muy reciente. La mayor parte del oro recuperado por este procedimiento en las minas de América se presenta en pequeña cantidad, asociado con otros metales bajos cuyo valor es mayor que el del oro.

En números redondos, en el año de 1929 se concentraron unos 47 millones de toneladas de sulfuro de cobre, con un contenido de oro de 0,008 onzas por tonelada, del cual se perdió en los tailings el 30 por 100. En otros términos, hubo una pérdida de 21.256.000 dólares, a pesar del tonelaje relativamente pequeño tratado durante ese año.

De minerales complejos de plomo y cinc se produjeron unos 3.340.000 toneladas, conteniendo 0,031 onzas de oro, del cual se recuperó, aproximadamente, el 75 por 100; la pérdida en los tailings fué de unos 518.000 dólares.

Se ha observado, desde luego, que una pulverización extremadamente fina aumenta las pérdidas de este rico metal. En un taller de cianuración se ha podido comprobar, por ejemplo, que toda variación en la molienda que disminuya la cantidad de material de menos de 400 mallas aumenta las pérdidas de oro en los tailings.

El porcentaje de oro extraído parece aumentar con la finura de los molidos.

Esto es cierto para los minerales cuyo oro está íntimamente asociado con la pirita.

Sin embargo, algunos minerales de oro pueden dejar en libertad su contenido metálico, a un tamaño relativamente grueso, y entonces no hay interés en moler de una manera excesiva. El oro puede recogerse en gran parte por amalgamación. Además, al moler los minerales de los metales preciosos para concentrarlos por flotación, se han encontrado dificultades cuando las materias que desbordan del clasificador Dorr son de tamaño algo grueso y pesadas, pues ha habido ocasiones en las cuales el oro acumulado en las arenas devueltas del clasificador valían unos 50 dólares por libra.

El oro puede molerse hasta el punto que altere su superficie de tal manera que ya no sea apto para su concentración por flotación.

Otra dificultad con la que se tropieza es la de poder averiguar la manera de presentarse el oro en los minerales y su asociación con los demás metales. Mas para llegar al esclarecimiento necesario para poder enjuiciar con exacto conocimiento, y proceder en consecuencia, precisa el auxilio del microscopio, que revela los detalles necesarios.

En un taller de concentración para mineral complejo se ha visto que las pérdidas de oro, en cierta ocasión, eran excepcionalmente altas. Se estudió la causa de estas pérdidas, y se hizo un detenido examen microscópico para determinar la naturaleza del oro en las cabezas, en el concentrado, en los tailings y también en el circuito de la trituración.

Se examinaron primeramente los tailings, y se vió que las pérdidas de oro en ellos eran en forma metálica en todos los

tamaños que se hicieron mediante diferentes tamices, desde 48 a menos de 1.600 mallas. Los productos más finos de 200 mallas se obtuvieron por sedimentación.

El examen microscópico de los otros productos de este mineral complejo de plomo y cinc demostró de una manera concluyente que la mayor parte del oro se presentaba en forma metálica. Se supuso que la mayor parte del oro estaba íntimamente asociado con la pirita, pues se perdió bastante aun después de una molienda muy fina y porque la extracción por cianuración no fué muy satisfactoria. El trabajo microscópico indicaba claramente la conveniencia de adoptar otros medios de recuperar el oro que la simple separación de la pirita, en la medida de lo posible, al final del circuito de flotación.

Hacer afirmaciones concretas respecto al tamaño original de todas las partículas de oro de los minerales examinados es siempre una materia difícil, pues la mayor parte de las observaciones se refieren ampliamente a los productos resultantes del tratamiento de trituración y molienda, o de los productos de la quebrantadora clasificados en sus diversos tamaños. La investigación del oro en su forma original por medio de la preparación de superficies pulimentadas es perder el tiempo y exponerse a un fracaso, pues las probabilidades de encontrar partículas de oro mediante el examen de secciones pulimentadas están en relación con el número de éstas que se examinan, y se necesitaría una serie interminable de ellas, aun cuando las partículas de oro fuesen mayores que el tamaño de 100 mallas.

Sin embargo, existen datos suficientes para indicar que muchas partículas de oro en el mineral de origen eran de unas dimensiones relativamente grandes, habiendo disminuído su tamaño a consecuencia de las operaciones efectuadas en el tratamiento.

Otro fenómeno que se ha estudiado también en el microscopio es el de la *contaminación* o recubrimiento de las partículas de oro por otras substancias, con la consiguiente pérdida de color, y a veces de sus propiedades, pues a consecuencia de esta metamorfosis aumentan o disminuyen sus condiciones de flotabilidad.

Como resumen de los estudios realizados con el auxilio del microscopio, pueden establecerse, de una manera general, las siguientes conclusiones:

1.ª El oro normal en su yacimiento primitivo es limpio y brillante. En la primera etapa de la trituración apenas experimentan estas partículas una ligera deformación.

2.ª A medida que progresa esta operación, las partículas de mayores dimensiones parece que tienden a deformarse y disgregarse en varias de formas irregulares. Sin embargo, estas primeras deformaciones se reducen a adelgazarse y plegarse, sin que se manifiesten sensiblemente otras formas en punta o redondeadas.

3.ª Ya más avanzada la operación, las partículas planas y plegadas, por su rozamiento con materias duras, se disgregan en otros numerosos fragmentos de menor tamaño.

4.ª Como estas partículas están en presencia de materiales finos, tales como lodos metálicos y no metálicos, se produce el efecto de frotar y embeber este material fino en la superficie de las partículas de oro, ya tosca y estriada a consecuencia de la trituración.

5.ª La *contaminación* de la superficie del oro llega a tal extremo a consecuencia de la constante exposición al material enlodado y de su fricción entre las bolas del molino, que el oro queda enmascarado y totalmente obscurecido. Tales partículas de oro tienen entonces las características del material que cubre su superficie, y no flotan por eso. Aparentemente, el oro selecciona el lodo fino no metálico, y donde se comprueba un revestimiento de esta índole la experiencia indica que continúa aumentando el depósito.

6.ª Se han encontrado partículas de material sulfurado extremadamente finas, adheridas al oro en el concentrado de plomo. Existe, pues, la posibilidad de que en muchos casos el oro, aunque ligeramente recubierto y contaminado, flote, debido a la presencia de una cantidad suficiente de material sulfurado en su superficie.

7.ª La práctica de moler en circuito cerrado es la causa de que los minerales pesados se muelan preferentemente. Las

partículas de un mineral tan pesado como el oro no pueden desbordar de un clasificador sin estar asociados con un mineral más ligero, ser excesivamente finas, o ambas cosas a la vez.

8.ª Están indicados aquellos procedimientos que permitan derivar el circuito del clasificador, de tal manera que pueda ser recuperado el oro en un tamaño relativamente grueso todavía. El material derivado o separado podría ser tratado por concentración gravimétrica, mesas por ejemplo, o por flotación. También podrían emplearse, en último extremo, aparatos tales como las mesas revestidas de paño y los lavadores de tailings.

Siguiendo la misma norma que para los otros métodos. indicaremos que la aplicación del que nos ocupa puede verse en la Parte Segunda, en la descripción que se hace del lavadero Hoge, a base de flotación integral, en las minas Beebe (California) y Lake View & Star (Australia), que usan la flotación y cianuración; las de Mother Lode (California), Boisse Rochester Idaho (Estados Unidos) y el Congo Belga, que emplean la amalgamación y flotación, y, por último, la mina Gran Nurupi, en Corea (Japón), donde se utilizan los tres procedimientos, amalgamación, cianuración y flotación.

CAPÍTULO XIII

Cloruración

Este procedimiento consiste en atacar por el cloro gaseoso los minerales auríferos humedecidos, disolviendo en agua el cloruro de oro formado y precipitando el oro metálico de la disolución por medio del sulfato ferroso, del carbón vegetal, del hidrógeno sulfurado o de los sulfuros metálicos.

Aunque el método lleva el nombre de Plattner, por ser este profesor quien lo aplicó por primera vez en Freiberg para el tratamiento de las piritas arsenicales, en realidad se deben al doctor Percy, de Swansea, en Inglaterra, las primeras noticias técnicas acerca del mismo, allá por el año 1848.

A partir de esta fecha ha venido empleándose el procedimiento para extraer el oro de algunos minerales que no responden adecuadamente a la amalgamación, pero, sobre todo, a los concentrados procedentes de la preparación mecánica de los minerales previamente tratados por amalgamación.

Desde luego, la aplicación del método de cianuración ha reducido bastante el empleo de la cloruración, pues muchos minerales que no se prestan a la amalgamación pueden ser disueltos por el cianuro, sin necesidad de recurrir al cloro, cuya práctica es menos económica.

Ahora bien, la cloruración de los minerales de oro exige ciertos requisitos, como son que no contengan cuerpos atacables por el cloro, que el oro se encuentre en ellos finamente dividido, y que no contengan cuerpos que envuelvan a las partículas de oro, impidiendo que sean atacadas por el cloro. Además, este reactivo debe ser puro, no conteniendo sobre todo ácido clorhídrico.

Como el cloro ataca a los sulfuros, arseniuros y antimoniuros metálicos, es necesario someter a una tostación previa

los minerales que contengan estos cuerpos, con el fin de eliminar el azufre, el arsénico y el antimonio, transformando en óxidos los metales.

Esta operación preliminar se conoce con el nombre de *tostación clorurante*, porque cuando se practica se añade cierta cantidad de cloruro de sodio con el fin de transformar en cloruros los metales que son susceptibles de combinarse con el cloro, evitando así un consumo superfluo de reactivo.

También se suelen tostar algunos minerales antes de la cloruración, con el fin de disgregarlos, haciendo más aptas para el ataque las partículas de oro.

La plata se transforma en cloruro, que dificulta la cloruración por envolver a las partículas de oro. En general, debe evitarse toda aglomeración para dejar al oro lo más libre posible.

Si el cloro contiene ácido clorhídrico, los sulfuros metálicos que pudieran existir en el momento de hacer el tratamiento serían atacados y desprenderían $S H_2$, y el cloruro de oro que ya se hubiera formado se convertiría en sulfuro, que ya no es soluble en el agua. Además, el ácido clorhídrico disuelve también los óxidos metálicos.

La práctica seguida por Plattner cuando hizo los primeros ensayos con los residuos de piritas arsenicales auríferas consistía en tratarlas, desde luego, en hornos de reverbero. Una vez calcinadas, las humedecía ligeramente y las colocaba en cubas de madera con su falso fondo de tela o de arena, por donde llegaban los vapores de cloro que impregnaban toda la masa contenida en las cubas, que se mantenían completamente cerradas por espacio de veinticuatro horas.

Al cabo de ese tiempo, el oro se había transformado en cloruro, soluble en el agua. El cloro lo obtenía mediante la clásica reacción del bióxido de manganeso y el cloruro sódico.

Una vez formado el cloruro de oro, se llenaban las cubas de agua hasta que todo el mineral quedase sumergido en ella, dándole salida a través del fondo de arena o la tela, para ir a las cubas de precipitación, que hacía por el sulfato de cobre. Una vez formado el precipitado, se le dejaba acumular, y,

después de decantado el contenido de la cuba, se fundían los residuos para obtener el oro en lingotes.

Primeramente se empleaba el hidrógeno sulfurado como elemento precipitante, obteniéndolo por disolución de la galena fundida, en ácido sulfúrico, formándose un polvo de sulfuro de oro en el líquido, que había que filtrar cuidadosamente. El sulfuro de oro se disolvía en ácido nítrico, y para precipitar el oro se usaba el sulfato ferroso, obtenido por la acción del ácido sulfúrico sobre el hierro.

El precipitado áurico se fundía en un crisol con nitro y borax.

Desde aquella época, el procedimiento ha experimentado varias modificaciones, aunque subsistiendo siempre el principio fundamental.

La diferencia más importante consiste en el uso del cloro a presión, lo que constituye el procedimiento Thies.

De todos modos, el mineral hay que triturarlo y calcinarlo, y sobre ambas operaciones diremos algo separadamente.

TRITURACIÓN.—El modo de efectuarla depende del tratamiento previo que pudieran haber sufrido los minerales, pero siempre sobre la base del uso de los aparatos conocidos.

Si proceden de la amalgamación, la trituración debe hacerse con agua, pero secando después la pulpa antes de que pase a la tostación.

Ahora bien, si el mineral no ha experimentado ninguna operación preliminar, y ha de someterse directamente a la cloruración, entonces debe hacerse en seco la trituración, en bocartes o en cilindros.

La trituración en seco en los primeros produce una gran cantidad de polvo impalpable; por eso se prefieren los cilindros (molinos de rulos) después de pasado el género por la machacadora para que quede del tamaño de un huevo.

El grado de finura influye mucho en la cloruración, pues si la proporción de polvos es muy elevada, tarda mucho en efectuarse la disolución, porque las partículas no se mojan; pero, en cambio, si el tamaño es demasiado grueso, pueden

quedar partículas de oro en el interior, las que no podrán sufrir el ataque de los vapores de cloro.

Generalmente se emplean los molinos de cilindros.

Como el mineral de oro puede contener una poca arcilla, y siempre hay cierta cantidad de agua en las minas, se suele aglomerar, y para facilitar el paso a través de las cribas, es necesario secarlo artificialmente. Antiguamente se depositaba el mineral sobre una superficie calentada por la acción de los gases procedentes de la calcinación, pero hoy se emplean secadores de contacto, sistema Honingman, que hacen la operación en muy poco tiempo y económicamente.

Un secador de este tipo es el representado esquemáticamente en las figuras 60 y 61.

El cuerpo cilíndrico *a* contiene el árbol motor *b*, que lo atraviesa en el sentido de su longitud, sobre el cual van montados cierto número de discos metálicos exactamente redondos. La recepción *d* de la materia húmeda se hace por uno de los lados, y la salida *e* por la parte inferior del lado opuesto. Los orificios *f* y *g* de entrada y salida de los gases calientes están practicados en las tapas del cilindro y en la parte superior del árbol motor.

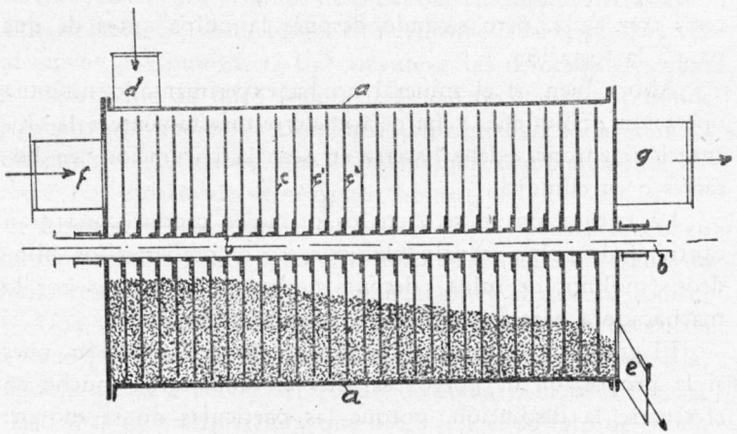


Fig. 60.—Secador de contacto Honingman

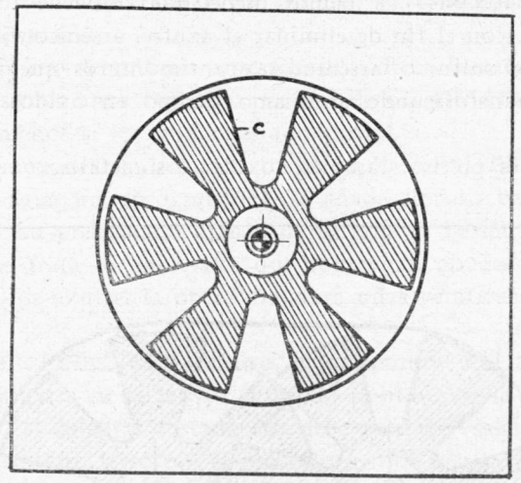


Fig. 61.—Disco del secador del contacto Honingman

El funcionamiento es como sigue: Al entrar por *f* los gases calientes, invaden el cuerpo del cilindro y calientan los discos en rotación. La materia a tratar se introduce por el tubo *d*. Sobre el árbol motor *b* van montados los discos, que en su rotación se ponen en contacto con los gases calientes, los cuales comunican el calor a estos órganos, que penetran en la materia a secar.

De este modo los discos reciben siempre nuevas cantidades de calor, que transmiten inmediatamente a la masa que está en contacto con ellos.

La carga se mueve por su propio peso hacia la salida, y la permanencia de ésta en el interior del cilindro dependerá de la inclinación de éste, que puede regularse a voluntad.

Si las materias son muy adherentes, se emplea un secador doble, como el de la figura 62. Los discos de este tipo funcionan a modo de engranaje, lo que evita la formación de grumos que produciría la materia adherente.

También pueden utilizarse con este objeto los hornos de plazas superpuestas, como el de Hasenclever, Helbig, Oxford, etc.

TOSTACIÓN.—Ya hemos dicho que conviene tostar los minerales, con el fin de eliminar el azufre, arsénico y antimonio de los sulfuros, arseniuros y antimoniuros que pudieran existir, transformando al mismo tiempo en óxidos los minerales.

Pero es preciso, también, oxidar los metales como el cobre, cinc, etc., añadiendo cloruro sódico al efectuar la tostación, para que únicamente el oro se combine con el cloro.

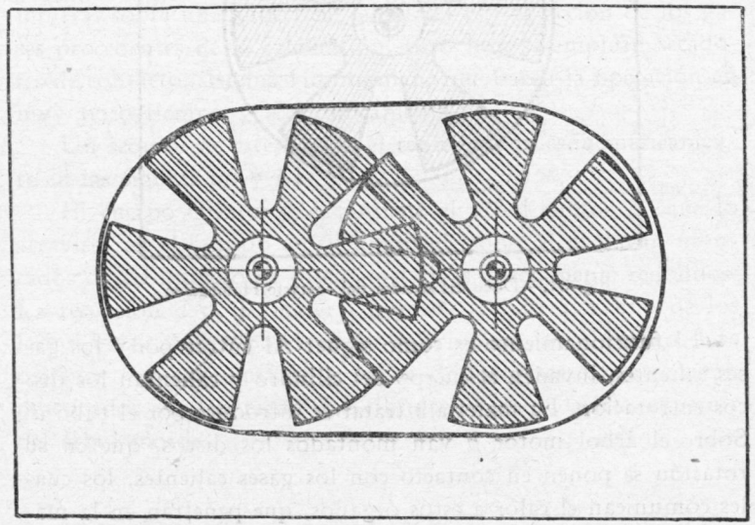


Fig. 62. – Secador doble de contacto Honingman

La operación puede efectuarse en hornos de reverbero, o en hornos mecánicos.

HORNOS DE REVERBERO.—Son tan conocidos, que no nos detenemos para hacer su descripción. Sólo indicaremos que, con el fin de utilizar en lo posible la acción de los gases, la plaza debe ser bastante larga.

Se construyen también con varias superpuestas, haciendo pasar la carga de una a otra. Algunos de estos hornos tienen 18 y 24 metros de largo y 4 a 5 de ancho. Para recuperar el oro que pueden arrastrar los humos se construyen cámaras de condensación.

El horno se calienta antes de introducir la carga, la que viene a ser de unos 100 kgs. por m.² de superficie de la plaza. y algo menos si los minerales son piritosos.

Para asegurarse de que la tostación ha terminado, se mezcla con agua un poco mineral, se añade cloruro bárico, y se formará un precipitado blanco de sulfato de barita.

Si se trata de minerales que contengan alrededor del 15 por 100 de azufre, la operación dura unas veinticuatro horas.

REACCIONES.—El arsénico, el antimonio y el azufre deben eliminarse en la mayor cantidad posible por la tostación. Además, el mineral tostado no debe contener sales solubles, como el sulfato ferroso y el protocloruro de hierro, porque estos cuerpos precipitan el oro de la disolución de cloruro áurico formado en el momento de la cloruración.

La magnesia y la cal no son perjudiciales, pero su presencia origina un consumo superfluo de cloro cuando se hace la cloruración, pues absorben algún reactivo. Lo mismo sucede con el plomo.

Cuando los minerales contienen estos cuerpos, se añade el cloruro sódico al final de la tostación, con el objeto de transformarlos en cloruros y evitar que el cloro libre actúe sobre ellos.

Al hacer la adición del cloruro sódico, no conviene que la temperatura sea elevada, con el fin de evitar la volatilización del cloruro de oro que haya podido formarse.

Debe tenerse también muy presente que el bicloruro de cobre favorece mucho la volatilización del oro; así, pues, no debe añadirse el cloruro sódico hasta que todo el cobre se haya transformado en bióxido.

Las pérdidas de oro por volatilización pueden pasar del 20 por 100 del contenido en los minerales, sobre todo si éstos son telurados y si contienen bicloruro de cobre.

Si los minerales contienen plata, ésta se transforma en cloruro, que puede ser disuelto por medio de los hiposulfitos.

Conviene iniciar la operación a baja temperatura, con el fín de evitar que si hay sulfuro de antimonio se transforme en sulfato insoluble si la oxidación es muy rápida. Lo mismo podría suceder con otros metales.

Conviene evitar la formación de los arseniatos y antimoniatos a alta temperatura, y volatilizarlos en forma de óxidos, lo que se favorece mediante el removido de la carga.

Cuando los minerales son muy piritosos, la operación dura más tiempo, y el azufre volatilizado arrastra el arsénico y el antimonio.

La pirita de cobre se transforma en óxidos solubles.

Antes de proceder a la tostación, deben ensayarse los minerales separadamente, determinando experimentalmente la cantidad de sal que conviene añadir, la duración de la operación, la temperatura más conveniente, etc.

HORNOS MECÁNICOS.—Con estos hornos, el trabajo se facilita de una manera extraordinaria.

Se pueden considerar agrupados en tres clases:

1.ª Hornos rotatorios, en los cuales la descarga puede ser continua o intermitente.

2.ª Hornos de plaza giratoria.

3.ª Hornos de removido mecánico sobre plazas fijas.

Entre los primeros podemos citar el horno Bruckner, que consiste en un cilindro horizontal de chapa de acero, revestido de ladrillos refractarios. Su longitud puede oscilar entre 4 y 8 metros, y el diámetro de 1,60 a 2,50 metros.

En cada uno de sus extremos hay una abertura circular de 0,60 a 1 metro de diámetro. El horno gira sobre unos rodillos sobre los cuales se apoyan dos círculos de fundición, de sección cuadrada, sólidamente unidos a la envolvente del horno y provistos de rebordes para evitar el deslizamiento. El movimiento de rotación se le comunica mediante una rueda dentada, de modo que se puedan obtener dos velocidades. La velocidad de rotación es de media vuelta por minuto.

Este horno tiene el inconveniente de estar demasiado caliente en uno de sus extremos y poco en el otro, lo que ha sido

evitado en el tipo construído por Hofman, que va provisto de un hogar y una chimenea en cada extremo. La corriente de aire y de gas puede atravesar el horno en las dos direcciones. Este horno se aplica al tratamiento de los minerales antimoniosos que exigen una temperatura moderada.

En cuanto a los hornos de plaza giratoria, se han construído algunos de este género, sobre todo para el tratamiento de los minerales muy sulfurosos, con algún arsénico, plomo y antimonio.

Consisten en un reverbero de 5 a 6 metros de largo, que descarga sobre una plaza horizontal giratoria, de 3,50 metros de diámetro, con un orificio en el centro para la salida del producto tostado. La diferencia de nivel entre ambas plazas es de unos 15 cms. La velocidad de rotación es de una vuelta por minuto, y la capacidad de 2 toneladas diarias.

Por último, entre los hornos de removido mecánico podemos citar el antiguo horno O'Hara, muy empleado en la metalurgia del cobre, que es un reverbero de dos plazas superpuestas, sobre las cuales se mueven, a cierta distancia unas de otras, varias paletas unidas a dos cadenas sin fin. Las paletas, que ocupan cada una la mitad de las plazas, no solamente remueven las masas, sino que las hacen avanzar lentamente sobre las dos plazas, haciéndolas caer sobre la extremidad de la plaza inferior. Las ruedas sobre las que se aplican las cadenas sin fin se encuentran fuera del horno, y a fin de que las paletas (que son placas de palastro verticales formando una especie de draga) puedan pasar sobre las dos plazas, éstas van provistas en sus extremidades de puertas móviles de palastro, que cada vez que una paleta penetra en el horno son abiertas por ésta y caen, seguidamente, por su peso para cerrar el horno.

El caldeo se efectúa por medio de hogares colocados en cada lado de las plazas.

El horno Spence se emplea para las piritas de cobre auríferas, pero no para la cloruración directa.

Hay otros hornos, como el de Pearce y el Brown, que se utilizan mucho, sobre todo este último, que es un horno de reverbero en forma de herradura con una parte al aire libre,

terminando la curva en forma elíptica, que sirve de superficie refrigerante. A la entrada y salida de esta superficie hay una puerta de palastro, suspendida, que impide la entrada del aire pero que se levanta al pasar las palas y carretillas que vamos a mencionar.

En el interior de la herradura circula un cable de acero que se aplica a las gargantas de varias poleas; dicho cable retiene por medio de una garra las carretillas que ruedan sobre un rail colocado entre la pared del horno y un tabique interior. Las carretillas van unidas entre sí por medio de varillas huecas provistas de paletas. Estas arrastran el mineral sobre la plaza del horno, primero, y después sobre la superficie refrigerante. Cada carretilla debe permanecer cierto tiempo sobre esta superficie, para enfriarse.

CLORURACIÓN.—Uno de los aparatos que se emplean para efectuar esta operación está representado en la figura 63.

Es una cuba de madera revestida de asfalto, cuya capacidad es muy variable, y puede considerarse comprendida entre una y cinco toneladas. Va provista de un doble fondo de madera con orificios de a pulgada, situado a 10 ó 12 centímetros debajo del fondo verdadero, sobre el que se coloca una capa de trozos de cuarzo de 15 a 20 mm. de espesor, teniendo la precaución de colocar abajo los más gruesos, y en la parte superior de la capa los más finos. Después se pone un poco de arena, de manera que cubra perfectamente los últimos trozos de cuarzo, y sobre ella se extiende un paño, y se cubre la cuba con una tapadera de hierro fundido que tiene una abertura.

Para producir el cloro se ataca con ácido sulfúrico una mezcla de cloruro sódico y peróxido de manganeso.

$$2\ Na\ Cl + 2\ SO_4\ H_2 + MnO_2 = 2\ Cl + Na_2SO_4 + + Mn\ SO_4 + 2\ H_2O.$$

La reacción se verifica en una vasija de hierro fundido revestida de plomo.

Al final hay que hacer un lavado perfecto con el objeto de eliminar el ácido clorhídrico que pueda haber, el cual podría dar lugar a la formación de $S\ H_2$, susceptible de precipitar el oro al estado de sulfuro, si quedara en los minerales un resto de sulfuros.

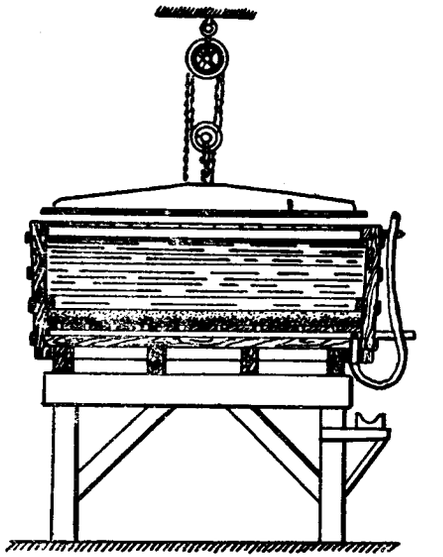


Fig. 63.—Cuba de madera para el procedimiento Plattner

El cloro se introduce por medio de un tubo colocado en el fondo de la cuba, hasta que el mineral esté completamente saturado y salgan los vapores por la tapadera. La duración de esta primera fase de la operación es variable, pues depende de la naturaleza del mineral y de la mayor o menor cantidad de carga a clorurar.

Una vez terminada la cloruración, se deja en reposo el mineral durante dos días, al cabo de los cuales se levanta la tapa y se agrega agua, hasta que se compruebe que este líquido no contiene ya cloruro de oro en disolución. Las aguas procedentes del lavado van a unas cubas de depósito, donde se

clarifican. Si el mineral contiene plata, una vez extraído el oro se pueden tratar los residuos por el hiposulfito sódico para disolver el cloruro argéntico que se habrá formado.

Una vez decantada la disolución de cloruro áurico para separarla de las materias en suspensión, se filtra nuevamente antes de proceder a la precipitación del oro.

En cuanto a la cantidad de cloro necesaria, si se trata, por ejemplo, de una carga de tres toneladas de concentrados, basta para producirlo con un pequeño generador de gas de 0,30 de alto y 0,50 de diámetro. En este recipiente, que, como hemos dicho, va revestido de plomo, se introducen unos 10 kilogramos de sal, una cantidad igual de bióxido de manganeso y 16 ó 17 kilos de ácido sulfúrico diluído en una cantidad igual de agua.

Los minerales silíceos y poco sulfurados no consumen más que uno y medio a dos kilos de cloro por tonelada. Con las piritas concentradas se necesitan ocho o diez. La manera de conducir la operación influye mucho, desde luego.

En cuanto a las reacciones que se verifican en la cuba, son muy variadas. El cloro con el agua da ácido clorhídrico y oxígeno, que convierte en sulfato el sulfuro de cobre. Algunos sulfatos se transforman en cloruros, con desprendimiento de ácido sulfúrico. De aquí se desprende la importancia que pueden tener las pérdidas de cloro, si la tostación es incompleta. El sulfato de cobre, sobre todo, impide casi por completo la cloruración, lo mismo que ciertos óxidos metálicos, como el óxido ferroso férrico, los de cobre, cal, magnesia y otros, que deben eliminarse de antemano disolviéndolos en ácido sulfúrico diluído.

PRECIPITACIÓN DEL ORO.—La precipitación del oro disuelto al estado de cloruro se puede hacer empleando diversos reactivos, tales como el sulfato ferroso, el carbón vegetal, el hidrógeno sulfurado y los sulfuros metálicos. El primero reacciona con el cloruro áurico según la fórmula siguiente:

$$2\ Au\ Cl_3 + 6\ Fe\ SO_4 = Fe_2\ Cl_6 + 2\ Fe_2\ (SO_4)_3 + 2\ Au$$

En la práctica, el consumo de reactivo es superior al que indica esta fórmula.

El precipitado obtenido es sumamente fino y requiere mucho tiempo para depositarse, pues a veces necesita más de dos días. La precipitación se favorece mediante la agitación del líquido.

Si los minerales contienen sales de calcio o de plomo, al tratar de precipitar la solución aurífera por el sulfato ferroso se formarán los sulfatos de cal y plomo, que manchan el precipitado de oro; en ese caso se puede eliminar el plomo y la cal tratando el líquido por ácido sulfúrico. Una vez precipitados estos sulfatos, se decanta la disolución y se puede tratar ya por el sulfato ferroso.

La precipitación se hace en cubas de madera. Una vez precipitado el oro y depositado en el fondo, se evacua el líquido por medio de un tubo de caucho sujeto a un flotador de madera. Después se introduce en la cuba otra nueva carga de cloruro de oro, que se precipita también, y así se continúa durante cierto número de operaciones, al cabo de las cuales se recoge el oro precipitado, dándole salida por un orificio que hay en una de las paredes laterales, junto al fondo de la cuba.

Una vez recogido el precipitado, se lava con ácido clorhídrico para disolver las sales básicas que pudiera contener, y después se seca y se funde en un crisol de grafito, con nitro, bórax y cloruro sódico.

El carbón de madera también precipita el oro de la disolución de cloruro áurico.

Para ello se procede lentamente, haciendo pasar la disolución aurífera a través de una capa de 0,70 metros de carbón de madera granulado, sobre un filtro de cuarzo, repitiendo la operación hasta que se haya precipitado todo el oro.

El carbón aparecerá impregnado de oro, y para recogerlo hay que proceder a su desecación, para quemarlo después. Las cenizas previamente tratadas con ácido clorhídrico se funden en un crisol.

Como el carbón no ejerce influencia alguna sobre el cloro, debe éste eliminarse previamente de la disolución áurica, bien

por la acción del calor, o haciendo pasar una corriente de aire a través del líquido, pues de lo contrario podría regenerarse el cloruro de oro.

Por último, la precipitación del oro por el hidrógeno sulfurado se verifica haciendo la preparación de éste al estado naciente, para que el efecto sea más eficaz.

Para ello se hace reaccionar el ácido sulfúrico sobre una mata ferrosa en el momento de la precipitación.

El precipitado que se obtiene es en forma de copos, y tiene la ventaja de que se deposita en poco tiempo.

Va mezclado, generalmente, con sulfuros metálicos, tales como los de cobre, arsénico, antimonio, etc.; se le lleva a un filtro prensa, se calcina en un horno de mufla, y el producto obtenido se funde en un crisol con nitro y bórax.

CONSIDERACIONES FINALES.—El resultado de la cloruración depende, como es natural, del tamaño de las partículas de oro, pues cuanto mayor sea éste más larga se hará la operación. Puede durar desde sesenta a ciento veinte horas. Lo que más tiempo requiere es la cloruración, aunque la precipitación puede durar casi lo mismo en algunas ocasiones.

La cantidad de agua necesaria es de 1.400 a 1.500 litros por tonelada de mineral.

Las pérdidas de oro varían del 4 al 10 por 100. Conviene ensayar los residuos, y si el resultado es superior a cinco gramos por tonelada, la operación no se considera como satisfactoria.

PROCEDIMIENTO THIES O CLORURACIÓN EN TONEL.—El procedimiento de Plattner tiene algunos inconvenientes, siendo el principal la gran duración de las operaciones. Hay que dar gran capacidad a los aparatos, lo que aumenta las dimensiones de los talleres, aunque el tonelaje a tratar sea relativamente pequeño. La presencia de la plata dificulta la extracción del oro, pues ya hemos dicho que el cloruro de plata que se forma envuelve al oro e impide su disolución.

Para obviar estos inconvenientes, los metalurgistas, influenciados sin duda por el éxito obtenido en la amalgamación por medio de los toneles, pensaron en aplicarlos a la cloruración. Se empezaron a usar en Australia en el año 1864, pero no llegó a extenderse el uso de estos aparatos, mientras que en América, gracias a ciertas reformas que se introdujeron, entró en la práctica el procedimiento, merced a las sugestiones de Mears, que creyó observar que el cloro a presión ataca el oro más rápidamente que al aire libre. Para realizar la operación se valió de un tonel, en vez de emplear la cuba que hemos descrito, produciendo el cloro dentro del mismo, una vez cargada la cantidad de mineral conveniente. La presión era producida inyectando aire comprimido en el interior del tonel, a cuatro o cinco atmósferas. Hubo algunas dificultades, siendo las principales la fuga de gases y la rotura de las juntas de plomo.

Ahora bien, algún tiempo después demostró Thies que la presión no influía en la cloruración del oro, pues éste se clorura con la misma rapidez dentro de un tonel giratorio y sometido a la acción de los vapores de cloro producidos por la reacción del ácido sulfúrico sobre el cloruro de cal que se han introducido en él. Además, para los minerales argentíferos tiene la gran ventaja de que el cloruro argéntico formado, que tiende a envolver al oro, se desprende mediante la enérgica acción del rozamiento producido contra las paredes interiores del tonel.

La reacción que produce el desprendimiento de cloro se verifica de acuerdo con la ecuación siguiente:

$$Ca\ Cl\ (O\ Cl) + H_2\ SO_4 = Ca\ SO_4 + H_2\ O + Cl_2$$

El aparato consiste en un cilindro de hierro fundido revestido de chapa de plomo, cuyas dimensiones varían según los casos, pero se pueden cargar hasta 20 toneladas. Para una cantidad de 10 toneladas, el cilindro tiene 4,50 metros de largo y 1,60 de diámetro. En el interior se coloca una especie de superficie filtrante, que consiste en un cuadro de madera.

recubierto de placas de plomo perforadas, sobre las cuales se fija un enrejado de madera.

Para efectuar la operación, se adicionan unos 550 litros de agua por tonelada de mineral, después el ácido sulfúrico, el mineral y el cloruro de cal, por el orden indicado, determinándose previamente las proporciones de ácido sulfúrico y de cloruro, por ensayos experimentales.

Una vez cerrada la puerta de carga, se pone en marcha el cilindro, haciéndolo girar a una velocidad de cuatro a diez revoluciones por minuto.

La duración de la operación depende de la naturaleza del mineral, y puede variar desde dos a seis horas.

Cuando la operación ha terminado, se para el cilindro, de manera que el marco filtrante quede en posición horizontal en la parte inferior. Se abre una puerta que hay bajo el marco filtrante para evacuar la solución a un depósito, y después se introduce agua para separar la disolución que queda impregnando el mineral.

Una vez clarificadas las disoluciones, se procede a la precipitación del oro.

En vez de producir el cloro dentro del aparato, se puede introducir en el tonel, por un dispositivo cualquiera, un eje hueco, por ejemplo.

En cuanto a la filtración, es indudable que puede efectuarse también fuera del aparato, y en ese caso el filtro puede consistir en una capa de grava, cubierta por otras de arenas cada vez más finas.

Como variantes del procedimiento Thies, podemos citar el de Newbery y Vautin, que obtuvieron una disolución algo más rápida del oro basándose en la idea de Mears sobre el efecto del cloro a presión; pero para evitar los gastos tan elevados que ocasionaba la producción de este gas, tuvieron la idea de disolverlo en el agua bajo la presión del aire comprimido en el tonel; sin embargo, los resultados no han sido lo suficientemente prácticos.

Tampoco ha sido consagrado por el uso el empleo del bisulfato de sosa y la presión del agua, en lugar del ácido

sulfúrico, que constituyen el fundamento del procedimiento Pollok.

El de Cassel ha sido abandonado, y consistía en la descomposición electrolítica del cloruro de sodio en presencia del mineral, para producir el cloro.

En el Transvaal se llegó a utilizar un procedimiento, debido a Julián, basado en la adición de mercurio al tonel para descomponer el cloruro de oro, pasando inmediatamente la carga sobre placas de cobre amalgamado; pero hubo de abandonarse.

Por último, en Suecia y en Hungría se ha utilizado un procedimiento, patentado por Munktell, cuyo fundamento no tiene conexión con los de Mears y Thies.

El procedimiento, aplicado a minerales que contenían cobre, oro y plata, consistía en someterlos a una tostación clorurante, con sal marina a baja temperatura. El mineral pasaba después a unas cubas de madera para someterlo a un lavado con agua caliente. Una vez lavados, se trataban con ácido sulfúrico diluído para separar el cobre, el hierro y la plata. Esta y el cobre se precipitaban en las mismas cubas por medio de virutas de hierro, y todo quedaba reducido a la separación del oro de los residuos. Para esto se trataban con una disolución de 0,7 por 100 de cloruro de cal, mezclada con una cantidad igual de ácido sulfúrico diluído; el cloro producido al estado naciente ataca al oro rápidamente. Se calienta a 70° y se precipita por el sulfato de hierro añadiendo un poco de acetato de plomo para activar el depósito. El rendimiento en oro parece que llegó a alcanzar el 98 por 100. El mineral contenía 30 gramos por tonelada.

CAPITULO XIV

Otros procedimientos de aplicación menos frecuente.

Los procedimientos estudiados hasta ahora son aquellos cuyo uso se halla universalmente extendido, pues se aplican de un modo general a toda clase de minerales, salvo algunos casos en que, por la índole especial de los mismos, requieren un tratamiento distinto si ha de obtenerse un rendimiento aceptable al recuperar el oro.

Además, hay otros métodos que, aunque pueden utilizarse para toda clase de minerales, en la práctica son de aplicación muy restringida. De todos ellos nos ocuparemos en este capítulo, empezando por el más importante, que es el de bromo-cianuración.

PROCEDIMIENTO DIEHL, O DE BROMO-CIANURACIÓN.— Se aplica especialmente al tratamiento de los minerales de oro telurados, y está muy generalizado en las minas de Australia, cuyos filones suelen contener este metaloide.

El teluro aparece, en la mayor parte de los casos, asociado con el selenio, y ambos con el oro y la plata, y también con el bismuto, el mercurio, el plomo y el cobre, formando varias especies mineralógicas, de las cuales las más notables son las siguientes:

Agsilarita	Ag (S. Se)	Hussita	Ag_2 Te
Naumanita	Ag_2 Se	Stuzita	Ag_4 Te
Lausthalita	Pb Se	Peztita	(Ag Au) Te
Tiemanita	Hg Se	Kremerita	(Ag Au) Te_2
Altaita	Pb Te	Sylvanita	(Ag Au) Te_4
Termantita	Hg Te	Kalgoorlita	(Hg Au_2Ag_2) Te

Ya dijimos, al tratar de los minerales de oro, que el teluro era un elemento muy perjudicial, hasta el punto de que las menas que lo contienen requerían un tratamiento especial. Este tratamiento es, precisamente, el que vamos a describir.

El procedimiento Diehl fué usado por vez primera por la London and Hamburg Gold Recovery C.°, y consiste en tratar los minerales auríferos por el bromuro de cianógeno además del cianuro alcalino.

Las reacciones que se verifican son las siguientes:

$$3\ K\ C\ N + Br\ C\ N + 2\ Au = 2\ K\ C\ N + 2\ C\ N + + 2\ Au + K\ Br.$$

$$2\ K\ C\ N + 2\ C\ N + 2\ Au + K\ Br = 2\ K\ Au\ (C\ N)_2 + + K\ Br.$$

Como se ve, el cianógeno en estado naciente obra enérgicamente sobre el oro, formando el cianuro doble áurico potásico a expensas del cianuro potásico en exceso. La operación es más rápida que la de la simple cianuración, pues el bromuro de cianógeno obra como activador de la disolución del oro, haciendo innecesaria la intervención del oxígeno del aire.

Ahora bien, para que el procedimiento dé un resultado satisfactorio es indispensable que los minerales estén completamente pulverizados, es decir, convertidos en *slimes*.

La bromo-cianuración propiamente dicha requiere dos operaciones previas: una trituración sumamente fina, es decir, una verdadera porfirización, con o sin amalgamación, según la naturaleza del mineral, y la extracción de una parte del oro bajo la forma de concentrados piritosos que se calcinan y vuelven a pasar al tratamiento.

Al hablar de los minerales sulfo-telurados de oro hay que referirse a Australia, por ser el país donde más abundan y donde el procedimiento Diehl está más generalizado.

Los yacimientos de la parte oriental contienen, aproximadamente, el 11 por 100 del oro total al estado libre, el 45 por 100 en los sulfuros y el 44 por 100 en los telururos. En el centro apenas se encuentra en libertad el 1 por 100 del oro;

en el oeste, al contrario, el 40 por 100 del oro está libre, el 30 por 100 en los sulfuros y el 30 por 100 en los telururos.

La amalgamación no disuelve más que el oro libre, y por cianuración sólo se recoge el que va combinado con los sulfuros, siempre que estén finamente pulverizados. Era preciso, por lo tanto, encontrar un medio para recuperar el oro combinado con el teluro, que, como hemos visto, es una cantidad importante, pues hay que tener en cuenta que en las minas de Australia, a partir de los 50 metros de profundidad, desaparecen los óxidos y se presentan los minerales sulfo-telurados.

El tratamiento actual de los sulfoteluros auríferos se ha resuelto satisfactoriamente adoptando cualquiera de las combinaciones siguientes:

La amalgamación, porfirización y cianuración del mineral crudo, con una recuperación del 85 al 86 por 100.

La porfirización con brono-cianuración, con una extracción del 90 por 100.

La tostación, seguida de porfirización, amalgamación y cianuración, con un rendimiento del 90 por 100.

El mineral, después de machacado, va a los bocartes, y después a los molinos de bolas y al tamiz de 200 mallas. Después de clasificado, las arenas, que representan el 5 o el 6 por 100 vuelven al molino de bolas. Lo demás va a unas cajas puntiagudas, de donde sale en forma de pulpa espesa con el 40 al 45 por 100 de aglomerados, y se vuelven a cubas de agitación de 7 a 8 metros de diámetro y de 2 a 2,50 de altura. Después de la agitación se añade cianuro potásico hasta llevar la solución al 0,22 por 100, y se continúa agitando durante hora y media. Después se le añade el bromo-cianuro al 0,55 por 100, y se continúa agitando durante veinticuatro horas, añadiendo, al final, 1 ó 2 kilogramos de cal viva por tonelada de slimes secos.

La pulpa se lleva después a filtros-prensas donde actúa el aire comprimido, y la solución va a las cajas de cinc y después a las cubas de disolución débil. Los residuos de los filtros-prensas van a los estériles.

Estos aparatos han contribuído de una manera muy notoria al éxito del procedimiento.

Se ha discutido mucho sobre si la eficacia de la bromocianuración se debe al empleo de este reactivo, o al tamaño extremadamente fino a que quedan reducidos los minerales a consecuencia de la porfirización.

Para enjuiciar con probabilidades de éxito, se han hecho pruebas con un lote de 450 toneladas, sin porfirización completa, y sin concentración perfecta, llegándose a una extracción del 84 por 100 del oro contenido.

Con una concentración más completa, y mejor separación de las arenas y de los slimes, sobre 30.000 toneladas, se ha llegado a extraer el 86 por 100.

Para aumentar el rendimiento, la sociedad que efectuó las pruebas ha completado el tratamiento calcinando los concentrados piritosos y los telururos de mediana ley.

Las dificultades encontradas al principio eran debidas a una calcinación incompleta, a la formación excesiva de sulfatos solubles que contienen cal, a una porfirización insuficiente, a la falta de amalgamación para recoger el oro fundido accidentalmente al hacer la tostación, etc. Todas estas dificultades se han ido venciendo sucesivamente, y hoy la práctica de la bromo-cianuración se efectúa de una manera completamente satisfactoria.

PROCEDIMIENTO PELATÁN-CLERICI.—Es un antiguo procedimiento, resultado de la combinación de otros varios, como son la amalgamación, la cianuración y la precipitación efectuadas al propio tiempo y en el mismo recipiente, cuyo fondo es de cobre amalgamado recubierto por una capa de mercurio.

Se introducen al mismo tiempo los tailings y los slimes, se inicia el movimiento de la carga mediante un agitador que consiste en unas láminas de acero insertas en un árbol vertical, y se hace pasar la corriente eléctrica entre el agitador que sirve de ánodo y el baño de mercurio que equivale al cátodo.

En realidad, este es un procedimiento que acaso pueda

aplicarse al laboratorio, pero que en la práctica no ha dado el resultado apetecido, pues en aquellas explotaciones en las cuales se ha intentado aplicar no se ha podido obtener un rendimiento superior al 75 por 100, a pesar de hacer la trituración a un tamaño muy fino.

PROCEDIMIENTO HANNAY.—Se diferencia del anterior en que el ánodo es un anillo de plombágina y resina que rodea la cuba. La agitación de la pulpa se consigue por medio de un tornillo central que la obliga a ponerse en contacto con el mercurio para subir después hasta los bordes. En algunos casos parece que ha llegado a recuperarse hasta el 90 por 100 del oro, pero, en general, los resultados no han sido mejores que los obtenidos con el procedimiento anterior. Las pérdidas de cianuro son muy elevadas en ambos, por causa de la agitación, y el gasto de fuerza motriz también es muy crecido.

EXTRACCIÓN DEL ORO POR VOLATILIZACIÓN.—Consiste el procedimiento en tostar el mineral con sal común en las proporciones convenientes, determinadas por ensayos previos.

Los vapores producidos, que contienen la mayor parte del oro, se condensan en cámaras apropiadas, que pueden ser de madera.

Una vez condensados los vapores procedentes de la tostación, se tratan los polvos por el agua, que disuelven los cuerpos solubles, quedando el oro en suspensión bajo la forma de un polvo negro, que se separa por medio de un filtro-prensa.

Los aparatos empleados suelen ser los hornos rotativos, siendo preferidos aquellos que se calientan mediante combustibles líquidos o gaseosos, porque se regula más fácilmente la temperatura, circunstancia que influye mucho en la buena marcha de la operación.

Para que la volatilización sea rápida conviene que el oro esté finamente dividido.

Este procedimiento ha sido aplicado en Australia Occidental, para el tratamiento de los minerales telurados y antimoniosos que no se prestaban a la cianuración.

El rendimiento obtenido es bastante elevado, pues se ha llegado a recuperar el 90 por 100 del oro.

CAPÍTULO XV

Obtención del oro contenido en los productos metalúrgicos.

El oro puede estar contenido en los productos metalúrgicos en mayor o menor proporción, según que éstos sean el resultado de operaciones que hayan tenido por objeto el beneficio directo de un mineral aurífero o de otros minerales bajos que contengan oro. En el primer caso, los productos tienen siempre una elevada concentración de metal precioso, mientras que en el segundo la ley es mucho más baja, y no son otra cosa que aleaciones en las que el oro se ha concentrado como un verdadero subproducto.

El procedimiento a seguir varía, según el caso de que se trate.

SEPARACIÓN DEL ORO DE LOS PRODUCTOS METALÚRGICOS EN LOS CUALES SE ENCUENTRA COMO SUBPRODUCTO.—Generalmente son dos los metales en cuyo tratamiento se concentra el oro como subproducto: el cobre y el plomo.

Refiriéndonos al primero y sin entrar desde luego en la descripción del procedimiento seguido para obtenerlo, porque pertenece a la metalurgia del cobre, diremos solamente que los lingotes de este metal deben someterse a una operación de refino, con el objeto de aumentar su pureza mediante la eliminación de otros elementos que suelen acompañarle.

En el caso de que nos ocupamos, uno de estos elementos es el oro, que casi siempre va unido con la plata. Pues bien, la operación del refino suele hacerse la mayor parte de las veces por electrolisis.

Preparados los baños convenientemente, sirviendo como ánodos las placas de cobre que se trata de refinar, se establece

la circulación de la corriente eléctrica, que produce un depósito de cobre puro sobre los cátodos de plomo, y unos lodos, que se depositan en el fondo de las cubas donde se verifica la electrolisis, que contienen impurezas tales como el arsénico, antimonio, teluro, plata, oro y partículas de cobre. Después de pasarlos por un tamiz, con el objeto de separar las partículas más gruesas de cobre, se llevan los lodos a un filtroprensa, donde se comprimen para deshidratarlos, después se secan y por último se copelan. En esta operación, las impurezas tales como el cobre, arsénico, antimonio, teluro, y en fin cuantos elementos se oxidan más o menos fácilmente, pasan al litargirio o se volatilizan, y en el fondo de la copela solo quedan la plata y el oro, y no hay más que separarlos.

En el caso de los minerales de plomo, una vez obtenidos los lingotes argentíferos hay que proceder a la desplatación, y si los análisis han revelado la existencia del oro al hacer el cincaje para la obtención de la aleación triple, se hace una operación especial para recoger el oro, al principio, y esta aleación aurífera se copela, después de destilarla, para obtener la plata, que contendrá todo el oro del mineral, y solo procede separar ambos metales como en el caso del cobre.

Ocasionalmente, ciertos minerales auríferos y otras materias que contienen oro, se suelen tratar por imbibición en un baño de plomo, para proceder, seguidamente, a la copelación.

OBTENCIÓN DEL ORO DE LOS PRODUCTOS METALÚRGICOS PROCEDENTES DEL TRATAMIENTO DIRECTO DE LOS MINERALES AURÍFEROS.—No necesitaríamos hacer aquí indicación alguna sobre este extremo, teniendo en cuenta que al tratar separadamente de cada una de las operaciones mediante las cuales se verifica el tratamiento directo de los minerales auríferos hemos hecho referencia a la manera de proceder para obtener el metal precioso. Digamos solamente, glosando las manifestaciones que en otro lugar hicimos, que generalmente se obtiene el oro en todos ellos en estado de gran concentración. El oro amalgamado basta con fundirlo en un crisol después de destilada la amalgama, y es el que frecuentemente al-

canza una ley más elevada. Respecto a los precipitados obtenidos por la acción del cinc en el método de cianuración, hemos expuesto detalladamente la práctica a seguir para poder disponer del oro en estado metálico de la pureza deseada.

También hemos indicado lo que procede hacer para obtener el oro de los diferentes precipitados a que puede dar lugar el método de la cloruración.

Por último, refiriéndonos a la flotación, hemos de manifestar que cuando se beneficia el oro íntegramente por este procedimiento, o cuando se usa en combinación con los demás, se obtienen concentrados que deben llevarse a las fundiciones, con el objeto de fundirlos con otros minerales de cobre o plomo, de los que puede separarse después como un subproducto, de la manera que ya hemos dicho.

CAPÍTULO XVI

Refino del oro.

El oro obtenido por cualquiera de los procedimientos que hemos estudiado puede contener varios metales que lo impurifican, como, por ejemplo, cobre, plomo, cinc, arsénico, antimonio, bismuto, selenio, teluro, mercurio, etc., sin contar la plata que siempre va unida a él.

En realidad, hay que hacer dos operaciones para obtener el oro fino: la primera, que tiene por objeto la eliminación de todos los metales menos la plata, y la segunda, el refino propiamente dicho, que consiste en la separación de estos dos metales.

El oro, cuando está sin purificar, se llama oro bruto, y se ofrece comercialmente en forma de lingotes.

Para refinarlo se refunde en crisoles de grafito u otro material refractario, calentados en hornos de tiro. El tamaño de estos crisoles es muy variable, y depende de los países y aun de las localidades donde se efectúa la operación.

El refino se hace en el mismo crisol, en el momento de la refundición, añadiendo los elementos oxidantes tan conocidos como el nitro, el bórax, o mediante la acción del aire o de los óxidos metálicos, todos los cuales tienen por objeto la oxidación de las impurezas.

Se usa también el permanganato potásico.

Cuando el refino se hace por la influencia del oxígeno, se inyecta el aire introduciendo un tubo de arcilla en el metal fundido, contenido en un crisol. Los óxidos metálicos que se forman se escorifican con arena y bórax. Es un procedimiento muy económico, que tiene además la ventaja de que las pérdidas en metales preciosos que ocasiona, son muy exiguas.

Con vistas, especialmente, a la eliminación del hierro se

emplea algunas veces el azufre, pues ya sabemos la gran afinidad que existe entre ambos elementos. El sulfuro de hierro que se forma se superpone al oro y se separa fácilmente después de la solidificación.

También se agrega algunas veces al oro bruto, cloruro amónico, con el fin de eliminar el plomo.

SEPARACIÓN DEL ORO Y DE LA PLATA.—Una vez eliminados los otros metales, queda una aleación oro-plata que conviene refinar, para obtener el oro en su máximo grado de pureza. Para ello hay varios procedimientos.

1.° Por el ácido nítrico.
2.° Por el ácido sulfúrico.
3.° Por el cloro.
4.° Por electrolisis.

REFINO DEL ORO POR EL ÁCIDO NÍTRICO.—Como el ácido nítrico tiene la propiedad de disolver la plata y no ejerce acción alguna sobre el oro, basta atacar la aleación por este reactivo para conseguir el objeto deseado. Hay que hacer, sin embargo, una advertencia importante, pues precisa que la aleación no pase del 60 por 100 de oro.

Como en la mayor parte de los casos la ley de oro es superior a la indicada, se consigue el objeto deseado refundiendo la aleación aurífera con plata pura o plata que contenga poco oro, granulándola seguidamente en el agua, para que sea más fácilmente atacada por el ácido.

Para la operación se usan vasos de porcelana.

Una vez disuelta la mayor parte de la plata, al cabo de unas horas se deja reposar la disolución, se decanta el nitrato argéntico con un sifón, y los residuos se someten nuevamente a la acción del ácido nítrico de igual o mayor concentración que el usado primeramente.

Una vez decantado el contenido del vaso, vuelve a repetirse la operación por espacio de dos horas.

De la mezcla de los líquidos evacuados se precipita la plata al estado del cloruro por medio del cloruro sódico, y

después de lavar el precipitado y reducirlo por el cinc en presencia del agua acidulada con ácido sulfúrico, se lava la plata, se exprime, se deseca y se funde.

El oro que queda como residuo también se lava, se exprime, se seca y se funde en lingotes. Si, a pesar de estos enérgicos tratamientos, tuviera el oro todavía alguna plata, se le somete a la acción del ácido sulfúrico, concentrado e hirviendo, en una caldera de hierro, para disolver los residuos de plata que hayan resistido a la acción del ácido nítrico.

REFINO POR EL ÁCIDO SULFÚRICO.—Como este reactivo no ataca al oro aunque esté concentrado y caliente, se usa también para la separación del oro y de la plata, ya que ésta se disuelve en el ácido sulfúrico en las condiciones indicadas, bajo la forma de sulfato.

Se emplean vasos de porcelana y de platino cuando se trata de refinar pequeñas cantidades; pero lo más corriente es el uso de calderas de hierro fundido (blanco), que contiene poco carbono, porque es menos atacable por el ácido que la fundición corriente o gris, que contiene más carbono. Sobre todo, conviene que el hierro sea silíceo o fosforoso, pues evitando en lo posible el contacto del aire, las calderas tienen una larga duración.

La proporción del oro en la aleación no está sujeta a una limitación tan estricta como en el caso del ácido nítrico, pues oscila entre el 25 y el 40 por 100. Además, con este reactivo, el contenido mínimo de oro es del 1 por 1.000, no siendo remunerador el procedimiento por debajo de este límite, mientras que con el ácido sulfúrico sigue siendo remunerador con una ley de oro de 1/2 por 1.000.

Por esta circunstancia, y por ser más barato este reactivo, es por lo que se usa preferentemente.

Recordemos, sin embargo, que el efecto del $H_2 SO_4$ sobre la plata es muy distinto según el estado en que aquél se encuentre, pues en frío y diluído la ataca mucho menos que concentrado e hirviendo, circunstancia que ha de tenerse siempre en cuenta cuando haya de emplearse este procedimiento.

Además, conviene que la aleación esté exenta, en lo posible, de otros metales, pues siendo los sulfatos, en general, poco solubles en el ácido sulfúrico concentrado, los que se formasen, especialmente el de cobre y el de plomo, impregnarían la aleación, impidiendo que se disolviera.

Antes de entrar la aleación en la caldera debe ser previamente granulada a un tamaño bastante fino para facilitar el ataque por el $H_2 SO_4$.

La capacidad de estos recipientes varía entre 100 a 500 kilogramos.

La cantidad de reactivo es de dos a dos y media veces superior al peso de la aleación.

Las calderas van provistas de tapaderas con un orificio, al que se adapta una tubería para la evacuación de los vapores sulfurosos que se desprenden, los cuales van a unas cámaras de plomo para su transformación en ácido sulfúrico.

Debajo de la caldera hay un calderillo de fundición dispuesto de manera que pueda recibir el contenido de aquélla en caso de rotura. De éste pasa a una cubeta de plomo.

La operación dura varias horas, durante las cuales hay que remover la granalla con una varilla de hierro, con el fin de que se desprendan los sulfatos que hayan podido formarse, dejando libre a la aleación.

El ácido no se debe añadir de una vez, para evitar la gran efervescencia que se produciría al desprenderse el SO_2 de una manera violenta.

Una vez terminada la operación, se traslada la carga a otra caldera, donde se le deja enfriar, añadiéndole al mismo tiempo un poco ácido sulfúrico procedente de las cámaras.

El enfriamiento y la dilución que se ha efectuado tienen como consecuencia la precipitación de una pequeña cantidad de sulfato de plata.

Si la aleación es cuprífera, al enfriarse se precipita el sulfato de cobre, que arrastra algunas partículas de oro y otras substancias en suspensión, clarificando la disolución de sulfato de plata.

Una vez clarificado el líquido, se transvasa a cubas de madera revestidas de plomo, que contienen agua.

El líquido se calienta hasta la ebullición para disolver el precipitado de sulfato argéntico, y si es preciso se transvasa nuevamente para separar la disolución de sulfato de plomo que haya podido precipitarse.

Por último, se procede a precipitar la plata por medio del cobre; una vez precipitada, se lava con agua caliente, se exprime, se seca y se funde. De la disolución de cobre se obtiene el sulfato de cobre.

El residuo insoluble que queda en la caldera cuando la aleación se trató por el ácido sulfúrico, contiene el oro de la misma, pero conserva todavía alguna plata, y tiene que tratarse varias veces por este reactivo, separando los sulfatos que se forman por medio de lavados.

Para completar el refino, pues siempre queda alguna plata, a pesar de repetirse estas operaciones, se calcina el oro añadiéndole bisulfato potásico, para que parte de la plata se transforme en sulfato, y después se funde, añadiendo salitre.

Procediendo de este modo puede llegar a obtenerse una ley de 0,999.

REFINO POR EL CLORO. — Este procedimiento se conoce por el nombre de Miller, y está fundado en la acción del cloro sobre la plata de la aleación, que se convierte en cloruro y puede separarse del oro en este estado.

Para efectuar la operación se hace uso de dos crisoles, uno exterior, de grafito, y otro de tierra refractaria, que se coloca dentro de aquél. Ambos se calientan en un horno de tiro, y para evitar la impregnación del crisol por el cloruro argéntico se le reviste exteriormente de bórax.

Una vez que la aleación está fundida, se hace llegar al fondo del crisol una corriente de cloro, mediante un tubo de tierra refractaria que atraviesa la tapadera. El cloro se combina desde luego con los metales, como el arsénico, antimonio, plomo, cinc, etc., formando los cloruros correspondientes, de los cuales algunos son volátiles, por lo que en esta primera

fase de la operación se realiza un purificación de la aleación. Después se clorura la plata, y cuando está casi transformada en cloruro se producen vapores obscuros que se pueden condensar en forma de una capa rojiza sobre una varilla de arcilla que se mete en el crisol. Se deja enfriar a éste hasta que el oro se solidifique, y se vierte el cloruro de plata, que está líquido todavía por ser su punto de fusión 480°, y el del oro 1.045°

Para refinar el oro de una manera completa hay que repetir la operación, y así se llega a eliminar casi toda la plata que quedaba aleada con el oro.

Como el cloruro de plata retiene, a su vez, algún oro, se le recupera fundiéndolo varias veces con carbonato sódico y bórax. El oro se recoge en el fondo del crisol con una parte de la plata.

Para obtener la plata del cloruro puede emplearse la electrolisis, o bien precipitarla por el hierro.

Este procedimiento ha sufrido algunas modificaciones con el fin de mejorarlo. Para ello se hace uso del oxígeno del aire al empezar la inyección de cloro, y de este modo parece que se consigue reducir el tiempo del refino y disminuir las pérdidas de oro por arrastre. El crisol, en este caso, tiene dos aberturas en la tapa, una de las cuales sirve para dar paso al tubo que conduce el aire comprimido, que también suele ser de material refractario. Al principio de la operación se inyecta mucho aire y poco cloro, y de este modo se consigue librar al baño de los metales oxidables, antes de que la plata se haya transformado en cloruro. Después se va reduciendo la cantidad de aire, y por último se suprime, dejando que actúe el cloro solamente.

Los resultados obtenidos son más favorables que empleando el procedimiento Miller tal como se practicaba al principio.

REFINO DEL ORO POR ELECTROLISIS.—En el año 1884 patentó Moebius, en Inglaterra, un procedimiento para refinar el oro por medio de una corriente eléctrica, y desde esa

fecha se fué extendiendo la aplicación del mismo, y hoy se usa de una manera general en sustitución de los antiguos métodos.

El electrólito es una solución de ácido nítrico al 1 por 100. Los ánodos son placas de aleación oro-plata de uno a dos centímetros de espesor y de 10 centímetros de lado, rodeadas de sacos de muselina, con el fin de retener los residuos después de la disolución de la plata y del cobre. Los cátodos son placas de plata pura ligeramente recubiertas de aceite para evitar la adherencia del depósito de plata, que se precipita en forma de cristales, los cuales se desprenden por medio de cepillos mecánicos, y caen en unas cajas con fondo de tela, colocadas bajo los electrodos.

El cobre no empieza a depositarse hasta que la solución sea muy pobre en plata, y cae en los mismos recipientes que la plata, pero debe disolverse en seguida.

Cuando la solución se vuelve muy rica en cobre, se reemplazan los ánodos de metal por ánodos de carbono y se hace pasar una corriente débil para que acabe de depositarse la plata. Se reemplazan los cátodos de plata por cátodos de cobre y se aumenta la densidad de la corriente para depositar todo el cobre.

Procediendo de este modo resulta purificado el electrólito y puede usarse otra vez, reduciéndose notablemente el coste de la operación.

El platino, el antimonio, el peróxido de plomo, etc., quedan con el oro en el saco que rodea los ánodos, y no se separan por fusión, llegándose a obtener oro y plata cuya ley no baja de 0,999.

Las cajas electrolíticas usadas por Moebius (figuras 64 a 68), son de madera alquitranada, de 3,75 metros de largo y 0,60 de ancho. Cada caja está dividida en siete compartimientos, en cada uno de los cuales van colgados tres series de ánodos *x* y cuatro de cátodos. Como ya hemos indicado, debajo de los electrodos hay una caja provista de un fondo de tela en la que caen los cristales de plata que se desprenden de los cátodos. El conjunto puede retirarse levantando un chassis.

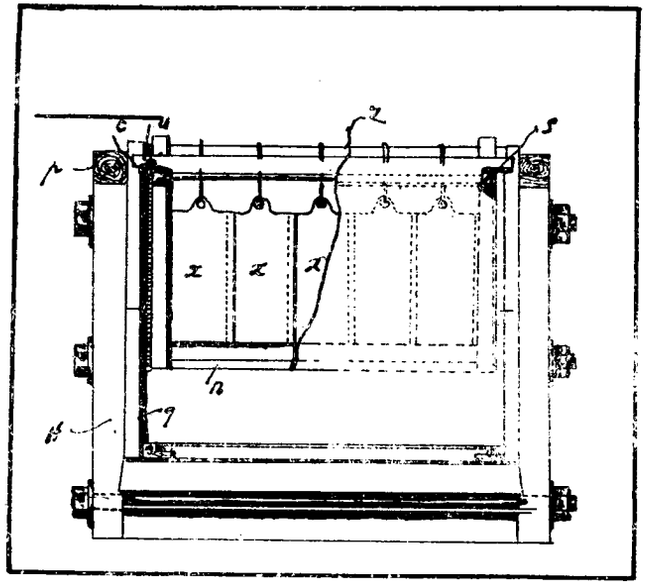


Fig. 64. Aparato Moebius (corte transversal en el que se ven los ánodos)

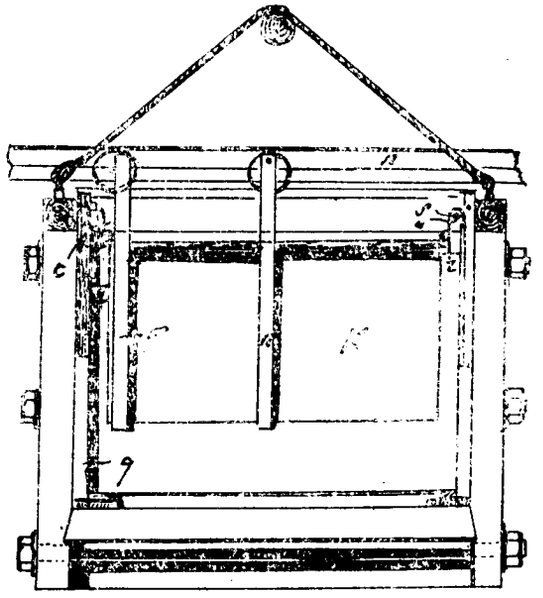


Fig. 65. Aparato Moebius (corte transversal en el que se ve un cátodo)

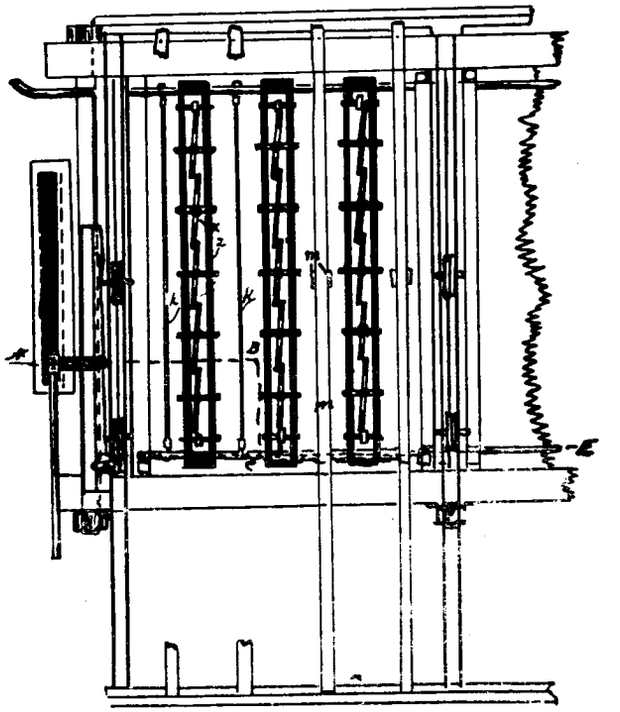


Fig. 66.—Aparato Moebius (proyección horizontal)

Los ánodos van soldados a unas barras *z* por medio de unos ganchos *y*. Estas barras están unidas por uno de sus extremos a un conductor positivo *s*. En el extremo opuesto están separadas del conductor negativo por una capa de materia aislante *u*. Los sacos *v* que recogen el oro se mantienen en posición mediante un soporte *w* fijo a las barras *z*.

Los cátodos, que como hemos dicho son láminas de plata, van soldados a una varilla de cobre colocada horizontalmente.

Los baños se disponen en serie, como indica la figura 67.

Para separar los cristales que se depositan en los cátodos, cada uno va provisto de dos rastros de madera *m*, soportados por un chassis *n*, que puede moverse por medio de poleas

sobre los raíles o colocados sobre las piezas transversales del cuadro *p*. Este último, que sostiene el conjunto de piezas que se introducen en el baño, puede levantarse por medio de un aparato apropiado cualquiera. El movimiento de vaivén se comunica por medio de un mecanismo colocado en uno de los lados del baño.

La caja *q*, que sirve para recoger la plata, lleva un fondo de madera en forma de celosía, recubierto de tela, y va fija al cuadro que soporta los electrodos, pudiéndose retirar del baño al mismo tiempo que éstos.

La tensión en cada compartimiento viene a ser de 1,5 voltios. La densidad de la corriente varía con la riqueza en cobre

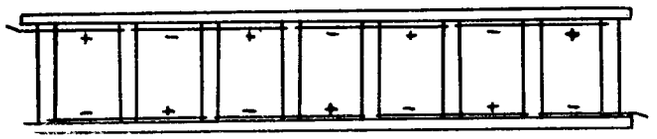


Fig. 67. — Aparato Moebius. Esquema indicando la circulación de la corriente

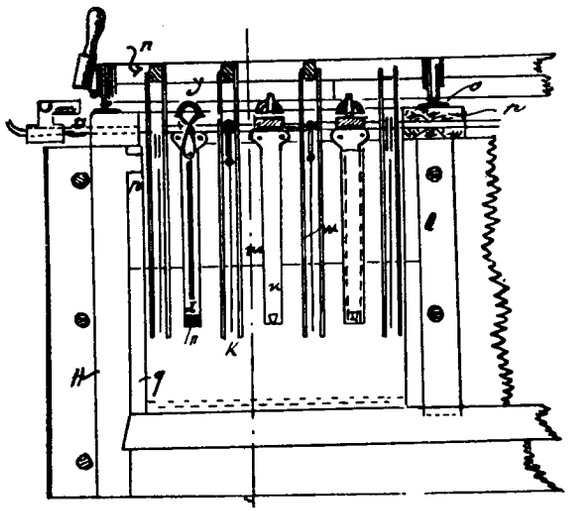


Fig 68. - Aparato Moebius (corte A. B. C E.)

del electrólito, pues ya hemos dicho que éste va disolviéndose a medida que se deposita. Para que la concentración no llegue a ser excesiva, se va añadiendo ácido nítrico al electrólito, y al mismo tiempo se reduce la densidad de la corriente, pudiendo llegar hasta 150 amperios por metro cuadrado.

La operación de extraer la plata se hace todos los días. Para ello se sacan las cajas y se limpian. La plata se lava, se comprime, se seca y se funde, obteniéndose generalmente una ley mínima de 0,996.

En cuanto al oro contenido en los sacos que rodean a los ánodos, ya hemos dicho que se separa, por fusión, de los otros elementos, o se somete de nuevo al refino electrolítico.

El mismo autor del procedimiento ha patentado, posteriormente, un dispositivo, representado en la figura 69, mediante el cual se hace automáticamente la separación de la plata.

Los ánodos están unidos al conductor positivo *V* por mediación de hilos de cobre *F* recubiertos de platino en la parte inferior, y protegidos por una envolvente de caucho *K* para preservarlos de la acción corrosiva del electrólito. El cátodo consiste en una cinta de plata que gira alrededor de unos rodillos *rr;* está ligada al conductor negativo *V*, por medio del cepillo *b*. La plata que se precipita sobre el cátodo cae sobre la tela sin fin *t* y de ésta al recipiente *o*.

PROCEDIMIENTO DE BALBACH.—El aparato de Balbach está representado en las figuras 70 y 71, y funciona sin dispositivos mecánicos de movimiento.

A es el vaso electrolítico, cuyo revestimiento interior se hace del metal, que debe ser precipitado, y forma, por consiguiente, el cátodo. El vaso es plano, pero uno de sus lados tiene cierta inclinación, con el objeto de facilitar la extracción del precipitado, que se hace a mano.

En este recipiente van suspendidas las cajas ánodos *B* provistas de fondos de claraboya B_2. En estas cajas se colocan unos chassis *C* provistos de una tela filtrante, sobre la que se disponen las barras del metal a refinar *C*, de manera que for-

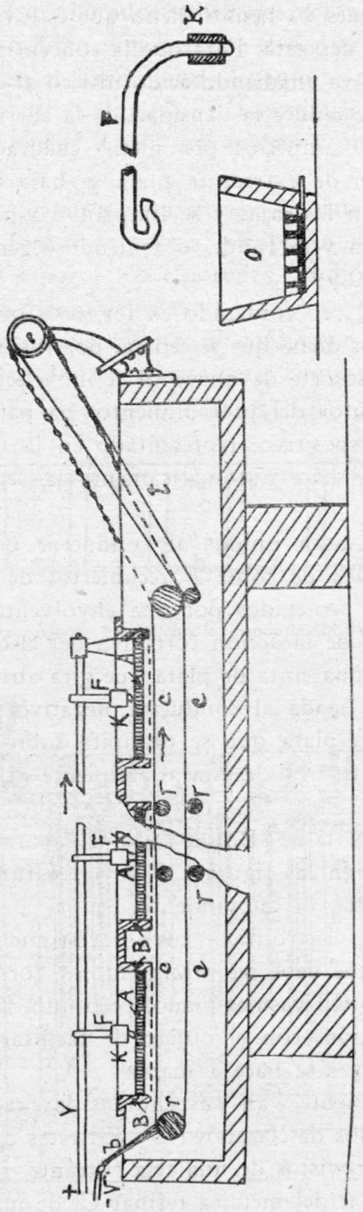


Fig. 69.—Aparato Moebius para la separación automática de la plata

men dos capas superpuestas, la superior en posición transversal sobre la inferior. Sobre una de las dos capas se pone el bloque de contacto *D*, que puede ser del metal que se va a re-

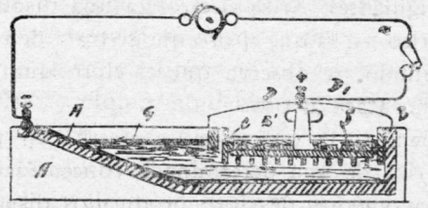


Fig. 70.—Aparato Balbach (sección vertical)

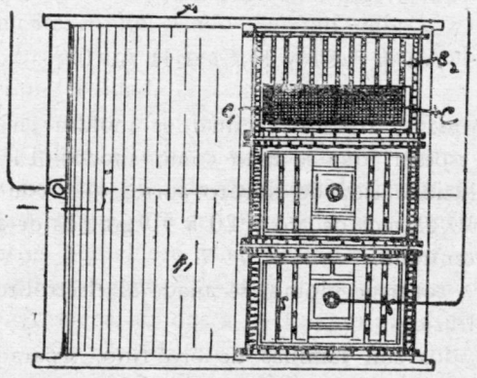


Fig 71. Aparato Balbach (sección horizontal)

finar, y que sirve de polo positivo. El cátodo se une al conductor negativo que va sobre el borde de la pared inclinada de la cuba electrolítica.

La plata se va retirando, de vez en cuando, con la mano, por esta pared inclinada, que facilita la extracción considerablemente.

Como se ve, el aparato no exige dispositivo alguno para poner el electrólito en movimiento.

PROCEDIMIENTO WOHLWILL.—Este es un procedimiento que se emplea para el refino del oro, cuando contiene platino, iridio, paladio, plata. cobre, etc., y está basado en las consideraciones siguientes: Si se electroliza una disolución neutra de cloruro áurico, en la que el oro que se trata de refinar se dispone como ánodo, se observa que el cloro que se desprende en el ánodo no ataca al oro.

Ahora bien, si la operación se efectúa en presencia del ácido clorhídrico de una determinada concentración, se comprueba que los vapores de cloro producidos disuelven el oro.

Para explicar esta diferencia en la acción del cloro, se admite que éste solo disuelve al oro mientras que se realizan las condiciones necesarias para la formación de un compuesto H Au Cl_4, con arreglo a la fórmula

$$Au + 3\ Cl + H\ Cl = H\ Au\ Cl_4$$

El oro que se trata de refinar se moldea en placas de 4 m/m de espesor, que se usan como ánodos. El electrólito es una disolución ácida de cloruro áurico, que contenga, por litro, 25 a 30 gramos de oro y 20 a 50 gramos de ácido clorhídrico concentrado.

Si el oro contiene plomo, se añade al electrólito un poco de ácido sulfúrico.

Los cátodos son láminas de oro fino, separadas de los ánodos por una distancia de tres centímetros.

La intensidad de la corriente es de 1.000 amperios por m^2, y la tensión de un voltio.

Los recipientes, que son de gres o de porcelana, se colocan al baño-maría, con el fin de que la temperatura del electrólito se mantenga entre 60 a 70°. De vez en cuando hay que añadir agua para reemplazar a la que se evapora.

El oro, el platino y el paladio se disuelven, y el residuo está formado por iridio, cloruro de plata, y algún oro. El oro se precipita sobre el cátodo dando un depósito coherente. El platino queda en la disolución mientras el contenido no

pase del doble del contenido en oro. En la práctica se puede dejar acumular en el electrólito hasta 50 ó 60 gramos por litro, y entonces se agrega cloruro amónico para precipitar en forma de cloroplatinato amónico $(N\ H_4)_2\ Pt\ Cl_6$.

El paladio, al igual que el platino, permanece disuelto en el electrólito y se recogen al mismo tiempo.

El oro que se va a refinar no debe contener más del 15 por 100 de plata y plomo, no debiendo exceder del 5 por 100 de este último metal.

El ácido clorhídrico no debe estar en exceso, pues entonces se desprendería cloro sin disolver los ánodos.

PROCEDIMIENTO DIETZEL.—Se emplea para hacer el refino previo de las aleaciones de oro, plata y cobre, de una manera muy completa. Tiene la ventaja de que dá el cobre inmediatamente en un estado de gran pureza, y la plata se separa del oro en una forma que permite hacer el afino ulterior con gran facilidad.

El principio del método es el siguiente: Se disuelve anódicamente la plata al mismo tiempo que el cobre, pero se reemplaza la primera durante su recorrido hacia el cátodo por una cantidad equivalente de cobre, que es el único que se separa, mientras que el oro y el platino quedan en los lodos.

Los cátodos, figura 72, están formados por dos rodillos de cobre, engrasados, unidos a la dínamo por contacto de rozamiento y animados de un movimiento de rotación lento, por medio de un mecanismo. Este movimiento mejora las condiciones mecánicas del depósito de cobre.

Debajo de los rodillos hay un diafragma de tela en forma de teja invertida, que impide la ascensión del nitrato de plata al compartimiento de los cátodos. Esta doble oblicuidad impide que los gases formados en los ánodos se reúnan debajo de la tela en forma de burbujas que dificultarían el paso de la corriente. El fondo del aparato tiene también doble pendiente, y va provisto de un cuadro de madera, taladrado en medio de su longitud; este cuadro está sostenido por varillas laterales, para el caso en que se disuelvan los ánodos,

cuyo peso es el que lo mantiene sobre el fondo, y sirven, al mismo tiempo, para levantarlo. La superficie del cuadro está guarnecida por una red de oro, llegando la corriente por una cinta del mismo metal.

La oblicuidad del fondo de la cuba tiene por efecto obligar al nitrato, pesado, que se forma por la disolución anódica, a salir por los agujeros centrales del compartimiento de los ánodos a un tubo de vidrio lateral, a medida que llega por arriba el nitrato de cobre. De este modo se dispone de un medio que permite escoger la velocidad de circulación del elec-

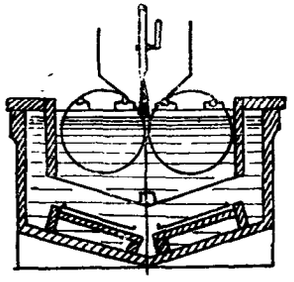


Fig. 72 - Aparato Dietzel para el refino electrolítico del oro

trólito, según la concentración de nitrato que se desea. La altura de nivel se determina regulando el tubo de descarga. El electrólito, que contiene nitrato de plata y nitrato de cobre, pasa, al salir de este tubo, a una serie de cámaras de concentración en las cuales se precipita la plata por el cobre, al mismo tiempo que el electrodo pierde su ácido libre.

Una vez que sale de las cámaras de concentración, se inyecta aire, eventualmente, para precipitar el hierro en forma de sal básica.

Se añade en seguida ácido nítrico fresco, y se le bombea por medio de aire comprimido a un depósito situado encima de los cátodos, desde donde pasa otra vez sobre ellos. La densidad de la corriente oscila entre 200 y 250 amperios por m^2. La tensión es de 2,5 voltios. El cobre se deposita sobre los cátodos engrasados, en forma de escamas, y se separa de vez

en cuando. Contiene un poco de óxido cuproso, y la cantidad de plata que conserva es, generalmente, despreciable. Se le funde con un poco de carbón de madera para obtener el régulo de cobre. De vez en cuando, se recogen los fangos de los ánodos y se les separa por el ácido; contiene poca plata, relativamente. Esta se extrae periódicamente de las cámaras, y tiene que someterse todavía a un refino electrolítico.

PROCEDIMIENTO DEL DR. CARL.—Es el procedimiento más moderno de todos los que hemos descrito para el refino de las aleaciones auríferas, y consiste en disolver anódicamente en una disolución de perclorato aleaciones que contengan cantidades cualesquiera de plata y de cobre hasta con el 25 por 100 de oro y de platino.

La plata se precipita en el cátodo al mismo tiempo que el cobre en forma de un lodo fino, mientras que el oro, lo mismo que el platino, quedan sobre el ánodo en forma de esponja, tanto más sólida cuanto mayor sea el contenido de estos dos metales. Con el cobre y la plata pasa una cantidad muy pequeña de oro, que puede despreciarse. La mayor parte del cobre se precipita al estado de óxido. Después de lavado el depósito del cátodo se puede eliminar la mayor parte del cobre haciéndolo hervir con ácido sulfúrico diluído, con insuflación de aire, recogiéndose el cobre en forma de sulfato.

La plata se recoge al mismo tiempo con muy poco oro y casi exenta de cobre, y puede fundirse y someterla a la electrólisis por el procedimiento Moebius, o tratarla directamente por el ácido nítrico para obtener nitrato.

El oro del ánodo se encuentra ya casi refinado, y puede tratarse electrolíticamente, o por el ácido para separarlo del platino.

Como se puede operar con grandes densidades de corriente, tiene este procedimiento sobre el Dietzel la ventaja de su mayor rapidez.

PARTE SEGUNDA

Distritos auríferos.

Aluviones y placeres.—Instalaciones.

Hemos creído conveniente, para dar fin a esta obra, hacer una ligera descripción de algunos distritos auríferos y minas más importantes que actualmente se encuentran en actividad, pues teniendo en cuenta el gran impulso que ha alcanzado en los últimos años la industria del oro en relación con su metalurgia, mediante la combinación adecuada de las tres operaciones fundamentales, flotación, cianuración y amalgamación, es muy interesante conocer la marcha que han adoptado en sus instalaciones aquellas empresas que por su importancia técnica y financiera ejercen el control de la producción de este precioso metal.

Los datos que vamos a suministrar son bien recientes, puesto que se refieren al último trienio, y ello justifica sobradamente su interés.

Empezaremos por reseñar algunas explotaciones de aluviones y placeres auríferos, y después pasaremos a hacer la descripción de aquellas instalaciones más importantes cuyos datos hemos podido obtener.

EXPLOTACIÓN DE PLACERES

PERU

Campos de oro en el Río Inambari.

En el Perú, en el río Inambari, hay unos yacimientos auríferos, que los naturales del país llaman "chacras de oro" y cuya explotación se hace todavía de una manera rudimentaria.

Debido a condiciones geológicas especiales la cúspide y vertiente oriental de los altos Andes, al norte del lago Titicaca, aparecen recubiertas de gravas auríferas, que son morenas antiguas o gravas de río, y algunos filones de cuarzo aurífero.

El río Inambari corre paralelamente a la cordillera de los Andes, y la cúspide que lo separa del río Tambopata, hacia el este, se halla recubierta de gravas auríferas. La formación está atravesada por una serie de filones de cuarzo aurífero, de los cuales el más importante es el llamado de "Santo Domingo".

El Inambari y sus afluentes se relacionan más o menos directamente con estos depósitos auríferos y con una formación de pizarras que contienen filones de cuarzo. Estos afluentes tiene su origen en zonas tan elevadas que alcanzan alturas de 4.500 a 5.000 metros, y el curso del Inambari oscila entre 600 y 900 metros en una longitud de cuarenta millas.

En la época de las lluvias hay grandes crecidas, y el oro es arrastrado y depositado en unas especies de cajones que obran como sluices, cuyo fondo o piso está constituído por pequeños trozos de lajas, colocados verticalmente.

La mayor parte del oro se deposita a lo largo del cauce del río principal, y en las orillas y obstáculos durante la época de inundaciones. A lo largo de las orillas del Inambari entre el nivel inferior y el superior que alcanza el agua, hay centenares de acres que pueden considerarse como zonas auríferas o "campos de oro".

Consisten en una serie de cuadrículas cuyo lado mide 1,80 metros aproximadamente, formadas con piedras gruesas, y el espacio limitado por ellas se rellena con trozos de pizarras, que se colocan de canto, como puede verse en la figura 73, descansando sobre un lecho de arena fina.

En la época de lluvias se cubren de agua estos "campos", y las partículas de oro que llevan en suspensión se depositan en los intersticios. Cuando baja el nivel del río, se quitan las pizarras que forman el relleno, y la arena fina se lava en bateas de madera.

En estas operaciones encuentran ocupación algunos indios, durante dos o tres meses del año.

En cuanto al rendimiento en oro por unidad de superficie, no ha podido determinarse, pero el hecho de que los trabajos continúen año tras año demuestra que debe ser remunerador el procedimiento.

Un relevo de ocho hombres viene sacando por término medio una onza de oro por día.

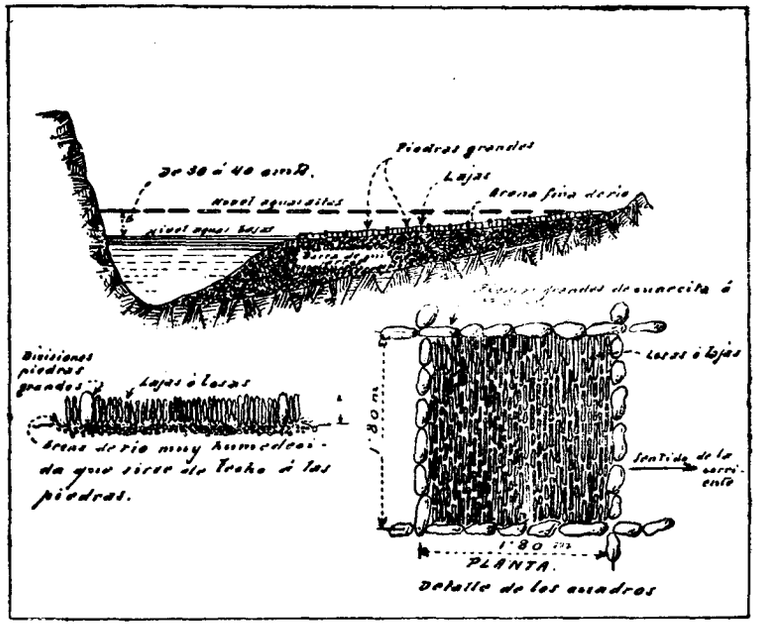


Fig 73. Explotación de placeres auríferos en el río Inambari (Perú)

La explotación de estos yacimientos por los métodos modernos ha sido diferida, principalmente, por la inaccesibilidad de la región. El descubrimiento de la mina "Santo Domingo", y la construcción de la carretera de Tirapata han contribuído a llamar la atención sobre la zona de Carabaya y la parte sur del distrito.

Después de la adquisición de la mina "Santo Domingo", en el año 1928, Clarence Wobds visitó algunos de los "campos de oro" del curso del Inambari, quedando bien impresio-

nado por el valor aparente de estos aluviones, y decidió investigar las posibilidades de explotación del distrito.

Con este objeto se asoció con William C. Gates, prospector americano que llegó al Perú hacía veinte años, y se había ocupado casi continuamente desde su llegada de la prospección de las aguas del Inambari.

Gates encontró beneficiables tanto la parte alta del río como la inferior, y a él se debe la revelación del valor industrial del distrito.

Las exploraciones llevadas a cabo por Woods y Gates en varios afluentes y ramificaciones del Inambari decidieron a Woods a solicitar una concesión del Gobierno del Perú para la exploración y explotación de los depósitos aluviales formados por las aguas del citado río. Dicha concesión, cuya superficie tenía algo más de 5.000 millas cuadradas, le fué concedida en noviembre de 1930.

En cuanto a las posibilidades del distrito, dice Woods lo siguiente:

"Poco después de otorgarse la concesión, recorrí durante dieciocho días la parte alta del Inambari, examinando detenidamente los yacimientos de Puli-Puli, Pacchani, Pilcomayo, Chunchosmayo, Valle Grande, Cachi-Cachi y Santiago de Pata. Hice ensayos, con bateas, en diversos sitios, hablé con varios indios, y compré trece onzas de oro. Sólo encontré un minero que hablase el español entre los 250 trabajadores indios que había en la sección investigada.

"Durante los últimos 155 años, esta gente no había progresado en ningún orden, e indudablemente varias minas que habían sido trabajadas antes de la expulsión de los jesuítas en 1775, permanecían inactivas todavía. La zona ofrece una notable oportunidad para la aplicación de los modernos procedimientos de explotación.

"Hay, probablemente, siete millas cuadradas de terrenos dragables en los deltas de los afluentes de la parte alta del Inambari, y unas tres millas en los del río principal. Estas gravas tienen, aproximadamente, unos treinta pies de profundidad, y contienen valores que pueden calcularse, por término medio, en algo más de un dólar por yarda cúbica.

Según los cálculos, estos depósitos podrían suministrar tierras de dragado para el funcionamiento de 34 dragas tratando 2.500 yardas cúbicas por día durante un período de diez años, y con un coste de dragado que no excedería de 50 centavos por yarda cúbica, cuyo beneficio anual por draga sería de unos 450.000 dólares.

Como depósitos adicionales deben incluirse:

1, Centenares de "compartimientos sluices" en los afluentes del Inambari; 2, varios antiguos arroyos y altos bancos; 3, el bajo Inambari, cuya sección comprende el 75 por 100 de área total de la concesión, y que contiene, probablemente, posibilidades de dragado, más importantes todavía que los del alto Inambari.

Una de las cláusulas del decreto que otorga la concesión, establece que deberá hacerse un plano de la región, indicando la situación de las zonas en las cuales han de realizarse los trabajos, lo que se ha llevado a cabo mediante la fotografía aérea.

Además del campo de aterrizaje de Tirapata, a lo largo del ferrocarril del sur del Perú, se construirá otro en Oroya, en el Inambari. Este campamento servirá de cuartel general para las operaciones aéreas iniciales dentro de la concesión. Después se establecerán otros, donde sea necesario. Tan pronto como esté ultimado el mapa aéreo, se utilizará para la exploración de la concesión, y se espera que revelará numerosas interioridades desconocidas, con barreras y sluices naturales que han sido considerados como inaccesibles.

En cuanto a los planes para la explotación de la concesión, son los siguientes:

1. Tan pronto como la prospección indique las zonas más ricas en la parte alta del Inambari, se proveerán éstas de equipos de exploración con perforadoras. Cuando se haya comprobado que una extensión suficiente de terrenos justifique la instalación de dragas, se prolongará hasta Oroya la carre-

tera de Tirapata a Huancaraní, y ambas 25 millas aguas arriba y abajo del curso del río desde Oroya.

La investigación requerirá varios meses, y la construcción de carreteras un año.

2. La capacidad de la central de Bella Pampa, en la que se han invertido ya 200.000 dólares en la instalación hidroeléctrica, se aumentará en 500 ó 1.000 HP, y se tenderá una línea de transmisión a lo largo del Inambari. Se dispondrá entonces de fuerza suficiente para el accionamiento de las dragas, scrapes dragadores, palas eléctricas, etc., que se emplearán para la manipulación de las gravas en las barras del río.

3. Tan pronto como esté ultimada la investigación, se pondrá en marcha la explotación por medio de compartimientos sluices o ascensores hidráulicos aplicados a los depósitos torrenciales que tanto abundan en las concesiones. Los grandes depósitos serán beneficiados por la Compañía, pero los de las pequeñas corrientes serán concedidos en arrendamiento a individuos responsables.

Los altos bancos de gravas que se encuentran en la parte más alta del río se explotarán mediante grúas hidráulicas gigantes, en sustitución de los sluices empleados por los españoles desde el año 1738 al 1775.

4. Se concederán, también, a personas solventes, algunas parcelas susceptibles de ser explotadas mediante el procedimiento de scrapers dragadores, en el curso del Inambari.

ALASKA

Distrito aurífero de Valdez Creek.

BREVE INFORMACIÓN ACERCA DE LA ZONA.—El distrito de Valdez Creek, situado al este del río Susitna, en la parte más alta, es conocido principalmente por sus placeres. La mayor parte de los trabajos efectuados han sido en pequeña escala, y quedan todavía sin desmostrar grandes cantidades de terrenos, muchos de los cuales no pueden ser explotados por

241 sigue hasta Pag 340

Boletín Oficial de Minas, Metalurgia y Combustibles

AÑO XIX —NÚM. 215. ABRIL, 1935.

BOLETÍN OFICIAL DE MINAS, METALURGIA Y COMBUSTIBLES

FUNDADO POR INICIATIVA DE
D. FERNANDO B. VILLASANTE

INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA · BIBLIOTECA ·

SECCIÓN OFICIAL

MOVIMIENTO DE PERSONAL

Durante el mes de abril de 1935 no hubo movimiento de personal.

Relación de asuntos tramitados por la Sección de Minas e Industrias Metalúrgicas durante el mes de abril de 1935.

NEGOCIADO PRIMERO

a) Concesiones mineras. *b)* Concesiones e incidencias. *c)* Catalogación de yacimientos minerales. *d)* Cámaras oficiales mineras.

Concesiones mineras tituladas en el mes de abril de 1935.

PROVINCIA	TÉRMINO MUNICIPAL	NOMBRE DE LA MINA	SUBSTANCIA	SUPERFICIE — Hectáreas	PROPIETARIOS
Granada....	Colomera	La Providencia.....	Hierro	70	D. Manuel Alonso Maese.
Idem.....	Fonelas.....	La Milagrosa.....	Azufre....	40	» Miguel Díaz Arjona.
Idem.....	Granada y Cenes.....	La Esperanza.....	Aluvión aurífero	51	D.ª Dolores Ronveso Pozo.
Idem.....	Jor.....	Victoria.....	Hierro	24	D. Miguel Díaz Arjona.
Idem.....	Trujillos.....	La Deseada.....	Idem.....	24	» Manuel Alonso Maese.
Guadalajara	Abisanda y Clamosa...	Fortuna.....	P. bituminosas.	25	» José Trell Martínez.
Huesca	Hoz de Jaca.....	Olga.....	Carbón....	20	» Matías Ferrer Jiménez.
Idem.....	Tolancaros, Nava de Jadraque, otros	Ampliación.....	Hierro	253	» Joaquín Franco Fernández
Idem.....	Tolva.....	Riqueza.....	P bituminosas.	16	» José Trell Martínez.
Madrid....	Madrid.....	La Estrella Polar	Sulfato de sosa.	24	» Darío Roldán Cortés.
Idem.....	Idem.....	Vahe.....	Idem.....	20	Idem.
Idem.....	Moralzarzal y Collado Villalba...	La Fe.....	Hierro	12	D. Macario Blas Manada.
Salamanca.	Barruecopardo.....	Irene.....	Wolfram..	18	» José Fuentes Marcó.
Idem.....	Carrascal y San Pedro Rozados..	Santa Bruna.....	Estaño....	19	» Francisco Deó y Deó.
Idem.....	Cespedosa Torames....	María Remedios.....	Wolfram..	34	» Manuel Mnñoz Orea.
Idem.....	Idem.....	Valentina.....	Aluminio..	21	Idem.
Idem.....	San Pedro Rozados....	Cartagenera.....	Estaño.....	21	D. Joaquín Sánchez García.
Tarragona.	Alforja.....	Bonavista.....	Barita.....	20	» Pablo Bartoli Barberá.
				20	» Juan Vázquez Maldonado

Catastro minero.

Se ha practicado la rectificación mensual del Catastro minero en las provincias de Granada, Guadalajara, Huesca, Madrid, Salamanca y Tarragona.

ESTADISTICA

Avance de la producción de combustibles

(Datos suministrados por la Sección de Combustibles del Ministerio de Industria y Comercio.)

HULLA	FEBRERO — *Toneladas*	Meses anteriores — *Toneladas*	TOTAL — *Toneladas*
Oviedo	357.802	404.872	762.674
León	61.993	62.973	124.966
Palencia	10.477	11.650	22.127
Ciudad Real	31.482	37.768	69.250
Córdoba	17.850	18.658	36.508
Sevilla	15.425	16.150	31.575
Lérida	34	30	64
Logroño	»	»	»
TOTAL	495.063	552.101	1.047.164
ANTRACITA			
Oviedo	1.603	1.813	3.416
León	29.443	36.527	65.970
Palencia	9.960	11.332	21.292
Córdoba	9.065	11.509	20.574
TOTAL	50 071	61.181	111.252
LIGNITO			
Baleares	2.903	3.577	6.480
Barcelona	8.168	9.315	17.483
Guipúzcoa	437	434	871
Huesca	184	168	352
Lérida	1.332	1.835	3.167
Santander	»	»	»
Teruel	9.943	12.212	22.155
Zaragoza	3.920	4.896	8.816
TOTAL	26.887	32.437	59.324

RESUMEN

Hulla	495.063	552.101	1.047.164
Antracita	50.071	61.181	111.252
Lignito	26.887	32.437	59.324
TOTALES	572.021	645.719	1.217.740

PRODUCCION DE AGLOMERADOS	AÑO DE 1934		
	Briquetas	Ovoides	TOTAL
Barcelona	38.924	»	38.924
Córdoba	65.420	13.903	79.323
León	175.406	30.268	205.674
Madrid	»	791	791
Oviedo	94.129	5.323	99.452
Palencia	145.728	»	145.728
Santander	»	641	641
Sevilla	108.173	»	108.173
Tarragona	66.125	»	66 125
Valencia	86.295	57	86.352
Valladolid	»	»	»
Vizcaya	29.992	»	29.992
Zaragoza	3.037	»	3.037
TOTALES	813.229	50.983	864.212

Producción nacional de aceites combustibles[1]

Mes de febrero de 1935:

Productos de baterías de hornos de coque (destilación de la hulla)

	Meses anteriores — Kilogramos	Febrer — Kilogramos	TOTAL — Kilogramos
Benzol 90 por 100 (ligero)	151.853	121.153	273.006
Benzol 50 por 100 (medio)	94.990	161.285	256.275
Solvent-nafta (pesado)	23.386	23.720	47.106
Otros tipos	87.043	60.499	147.542
TOTAL	357.272	366.657	723 929
Aceites crudos (alquitranes)	1.959.585	1.855.426	3.815.011

Productos de la destilación de las pizarras carbonosas de Puertollano

Aceites crudos	613.849	535.372	1.149.221
Derivados: Gasolinas y similares	602.499	529.615	1.132.114

(1) Datos suministrados por el FOMENTO DE LA PRODUCCION DE ACEITES Y ESENCIAS MINERALES DE ESPAÑA.—Francisco Giner, 28.—Madrid

Avance de la producción de minerales y metales en España durante el mes de febrero de 1935

Producción de minerales de hierro.

DISTRITOS MINEROS	Toneladas
Almería	2.006
Badajoz	»
Coruña (Galicia)	5.350
Guipúzcoa-Alava-Navarra	»
Granada-Málaga	35.401
Huelva	10.343
Jaén	848
Murcia	94
Oviedo	4.800
Santander	32.379
Sevilla	»
Valencia-Alicante-Castellón	»
Vizcaya	101.981
Zaragoza	»
TOTAL	193.202
Meses anteriores	202.627
TOTAL A LA FECHA	395.829

Producción siderúrgica.

DISTRITOS MINEROS	Fundición — *Toneladas*	Acero — *Toneladas*	Ferro-manganeso — *Kgrs.*	Ferro-silíceo — *Kgrs.*	Sílico-manganeso — *Kgrs.*
Barcelona	58	24	»	»	»
Coruña	»	»	755.800	74.500	»
Guipúzcoa	599	1.877	»	»	»
Oviedo	5.084	6.273	»	»	»
Santander	3.222	1.336	»	»	»
Sevilla	»	»	»	»	»
Valencia	»	3.870	»	»	»
Vizcaya	21.409	29.150	»	»	»
TOTAL	30.372	42.530	755.800	74.500	»
Mesesanteriores	34.461	46.333	1.040.000	77.600	»
T. A LA FECHA	64.833	88.863	1.795.800	152.100	»

Producción de mineral y metal de cinc.

DISTRITOS MINEROS	MINERAL — *Toneladas*	METAL — *Toneladas*
Almería	»	»
Badajoz	»	»
Barcelona-Lérida	»	»
Ciudad Real	»	»
Córdoba	»	»
Guipúzcoa	517	»
Murcia	163	»
Oviedo	»	652
Santander	5.675	»
TOTAL	6.355	652
Meses anteriores	6.986	725
TOTAL A LA FECHA	13.341	1 377

Producción de mineral de cobre y cobre metálico.

Distritos mineros	MINERAL — *Toneladas*	METAL — Cobre Blister — *Kgrs.*	Cobre refinado — *Kgrs.*	Cobre electrolítico — *Kgrs.*	Cáscara de cobre — *Kgrs.*
Córdoba	»	»	»	»	»
Huelva	43 564	770.000	»	»	601.532
Murcia	»	»	»	»	»
Oviedo	»	»	22.860	32.710	»
Sevilla	»	»	»	»	»
TOTAL	43.564	770.000	22.860	32.710	601.532
Meses anteriores	14.492	467.000	39.990	74.559	472.496
T. FECHA	58.056	1.237.000	62.850	107.269	1.074.028

Producción de minerales de manganeso.

	Toneladas
Huelva	55
Oviedo	»
TOTAL	55
Meses anteriores	190
TOTAL A LA FECHA	245

Producción de mineral de plomo y plomo metálico.

DISTRITOS MINEROS	MINERAL — *Toneladas*	METAL — *Toneladas*
Almería	568	»
Badajoz	179	»
Barcelona-Tarragona-Gerona	43	»
Baleares	»	»
Ciudad Real	31	»
Córdoba	1.130	2.239
Granada-Málaga	»	»
Guipúzcoa	»	»
Jaén	2.915	1.195
Murcia	688	401
Santander	555	»
Sevilla	»	»
TOTAL	6.109	3.835
Meses anteriores	2.874	4.388
TOTAL A LA FECHA	8.983	8.223

Producción de plata.

DISTRITOS MINEROS	METAL — *Kilogramos*
Jaén	»
Granada-Málaga	»
Córdoba	1.702
TOTAL	1.702
Meses anteriores	3.658
TOTAL A LA FECHA	5.360

(Datos suministrados por los Distritos mineros.)

LEGISLACION

Legislación

MINISTERIO DE INSTRUCCION PUBLICA Y BELLAS ARTES

Orden desestimando instancia presentada en este Ministerio por el Instituto de Ingenieros Civiles. ("Gaceta" del 1.° de abril.)

Ilmo. Sr.: Aunque pueden calificarse de obvias las razones que motivaron el Decreto de 14 de marzo de 1933, no parece ociosa una sucinta reseña o breve síntesis de sus fundamentos, ya que, una vez más, se impugna con el pretexto de solicitar su aclaración. No permite la lógica, ni consiente la legislación, que siendo la colación de grados función privativa del Estado, que no pudiéndose ejercer de Médico o de Abogado sin estar en posesión del correspondiente título oficial, escapasen los estudios superiores de Ingeniería, asimilados a los de Facultad, a dicha norma legal, garantía suprema de la función técnica.

Pero siendo el intrusismo un obstáculo singular con que los Ingenieros han de luchar en el ejercicio de su profesión, originado por la multitud de Centros más o menos docentes, nacionales y extranjeros, que prodigan estas enseñanzas, o siquiera sus títulos, en que la palabra más visible es la de "Ingeniero", los Ingenieros oficiales, únicos con derecho a tal título, como sólo los Licenciados en las Universidades pueden legalmente obtener los de Abogado o Médico, ya en sus Asociaciones de alumnos de las Escuelas especiales o de profesionales, han solicitado disposiciones correctoras de abusos e ilegalidades. Con dicha finalidad presentó instancia en este Ministerio el Instituto de Ingenieros Civiles, en la que se expone: "El fenómeno del intrusismo en la Ingeniería, que cada vez con mayor audacia e intensidad se manifiesta en España, ofrece, como

es sabido, dos aspectos que interesa destacar: de una parte, el empleo de la denominación de Ingeniero por personas carentes de toda responsabilidad técnica o de capacidad profesional muy inferior a la que el Estado exige a sus titulares, produce en el concepto social una degradación o envilecimiento del título, pues bajo el nombre de Ingeniero, cuya autenticidad no tiene por qué descifrar el público, se cobijan personas de una preparación científica deficiente, con desdoro técnico del título oficial de Ingeniero español, comparable en sus cuadros de estudios a las más reputadas categorías técnicas de Europa y América."

También la Federación de Asociaciones de Ingenieros Industriales de España, integrada por las Asociaciones de Madrid, Bilbao, Valencia, Barcelona, Guipúzcoa, Santander y Sevilla, protesta contra la "anarquía existente en el ejercicio de la profesión, sometido a la más libre concurrencia, sin intervención alguna por parte del Estado", y aduce: "En otros casos son determinados Centros privados de España y del extranjero los que, tras ligeros estudios, que incluso pueden hacerse por correspondencia, extienden diplomas y títulos de Ingeniero que permiten a sus poseedores actuar en España, suplantando a los verdaderos titulares, ya que en todo caso se pone un especial cuidado en no especificar la procedencia del título, denominándose genéricamente Ingenieros, dando lugar a que, con una tal anarquía, el título de Ingeniero esté a punto de perder su significado y el prestigio tan costosamente adquirido, dada la calidad y capacidad técnica de los que usurpan tal denominación."

Finalmente, los alumnos de la Escuela Central de Ingenieros Industriales, los de la de Bilbao y la Asociación de Alumnos de la Escuela de Ingenieros Industriales de Barcelona alegan análogas consideraciones y solicitan iguales disposiciones coercitivas.

Tales son los antecedentes y fundamentos del Decreto mencionado. Por su aparición en la *Gaceta* recibió el señor Ministro, entre otros testimonios de gratitud, los del Instituto de Ingenieros Civiles, "seguro de recoger e interpretar

el pensamiento de todos los Ingenieros españoles al significarla"; del Consejo de Obras Hidráulicas, acordado en sesión del Pleno; de las Jefaturas Industriales de Huelva, Granada y Gerona; de los Ingenieros Agrónomos afectos a los servicios técnicos del Banco Hipotecario; del personal afecto a la Sección de Minas e Industrias Metalúrgicas; del de la Sección de Estudios Geológicos, Investigaciones Mineras y Aguas Subterráneas, y de la Escuela de Capataces de Minas de Almadén.

Era de esperar, y también lamentable, que los intereses, ya que no los derechos, que el Decreto lesiona, protestasen contra reales y supuestos perjuicios.

Esas protestas tuvieron suficiente y adecuada réplica en la Orden de este Ministerio de 21 de junio de 1933, ya que la repetida y soberana disposición causó estado.

Efecto de instancia elevada al Ministerio de Justicia por el Presidente del Instituto de Ingenieros Civiles de España, de acuerdo con el informe del Fiscal General de la República, se dictó por dicho departamento la Orden ministerial de 17 de octubre de 1933, en la que se determina que, sin necesidad de dictar nuevas disposiciones, está sancionado penalmente el hecho de ejercer de modo público (aunque sea en trabajos particulares) actos propios de la profesión de Ingeniero, atribuyéndose el carácter de tal; y que este ejercicio ilegal de la profesión deberá ser puesto en conocimiento de la autoridad judicial competente por las personas que tengan noticia del mismo.

También por dicho Ministerio se facilitó a la Prensa (*A B C* y *El Liberal* del 10 de noviembre de 1933) una nota relacionada con el caso, en la cual se decía que los profesionales que estuvieran en posesión de diplomas expedidos por Escuelas particulares nacionales o extranjeras se denominasen en lo sucesivo "Ingenieros diplomados", nota que determinó la más viva protesta de los alumnos de las Escuelas de Ingenieros y de los mismos Ingenieros, que afirmaban, y con razón, que tal denominación aplicada a profesionales no procedentes de las Escuelas oficiales, les haría aparecer como Ingenieros superiores, ya que figurarían como Ingenieros y ade-

más diplomados. Dicho proyecto de denominaciones no ha sido recogido por ninguna disposición oficial.

Resultando que en 21 de febrero último D. Antonio Valverde Gil, que se titula Ingeniero diplomado I. P. S. (Instituto Politécnico de Sevilla), eleva a este Ministerio una instancia en la que manifiesta que desde Bogotá (Colombia) envió, en 15 de septiembre de 1934, al señor Ministro de este departamento y al de Estado un escrito, cuya copia adjunta, y suplica que se aclare definitivamente su caso particular, condicionado por el Decreto de 14 de marzo de 1933, regulador de la expedición y uso del título de Ingeniero. Dice que el mencionado Centro otorgaba, como otros, diplomas de Ingenieros de especialidades no reglamentadas en España, y cuyas denominaciones no coincidían con las de los títulos de Ingeniero expedidos por el Estado español, tales como Ingenieros Electrotécnicos, Civiles, de Ferrocarriles, Construcciones, etc. Hace también referencia a un escrito dirigido por el Instituto de Ingenieros Civiles a la Presidencia del Consejo de Ministros y Ministerio de Estado, "haciendo constar o dando a entender" que no es el solicitante Ingeniero y que no puede usar tal título en España;

Resultando que por Ordenes de la Dirección General de Enseñanza Profesional y Técnica de 27 de octubre de 1933, y ministerial de 23 de marzo de 1934, se decía, respectivamente, al Subsecretario del Ministerio de Justicia y al Ministro de este departamento, refiriéndose a una Orden comunicada de dicho Ministerio, a la que acompañaba suplicatorio del Juez de Instrucción del número 19, de esta capital, que ni en la Sección de Escuelas de Ingenieros ni en el Registro General tuvo entrada el escrito presentado por la Federación Nacional de Ingenieros solicitando aclaración al Decreto de 14 de marzo de 1933, respecto a la denominación de Ingeniero, ni recaído, por tanto, resolución alguna a dicho escrito referente;

Considerando que la denominación de Ingeniero diplomado, que se atribuye en la indicada instancia de 21 de febrero último el recurrente, carece de existencia oficial, pues, según

referencia que en el preliminar de esta Orden se hace, tal denominación no pasó de proyecto en nota oficiosa de un departamento incompetente para adoptarla;

Considerando que en la copia del escrito que acompaña a la indicada instancia se dice que el interesado posee el diploma de Ingeniero Civil del Instituto Politécnico de Sevilla, visado por el Consulado de Colombia en Madrid, y que dicha Escuela funcionaba públicamente desde principios de siglo hasta el Decreto de 14 de marzo de 1933, al amparo de un estado de hecho no contradicho por ninguna disposición legal; afirmación errónea, pues a este estado de hecho se oponía el de derecho creado por la Ley de Instrucción Pública de 9 de septiembre de 1857, la Ley de Presupuestos de 5 de agosto de 1893 en su artículo 51, el 49 de la vigente Constitución de la República y el 326 del Código Penal vigente, disposiciones prohibitivas del ejercicio de la carrera de Ingeniero sin el debido título académico oficial, como igualmente es inexacto que el Decreto de 31 de octubre de 1924 otorgue esa pretendida legalidad a los estudios privados de Ingeniería, pues se refiere a Escuelas industriales, y mantiene para la obtención del título de Ingeniero industrial su única expedición por las tres correspondientes Escuelas de Madrid, Barcelona y Bilbao; dándose en este caso una verdadera costumbre contra ley, que jurídicamente no puede invocarse, ni frente a un precepto constitucional puede prevalecer ninguna disposición legislativa ni administrativa;

Considerando que aunque no coincidiesen los diplomas expedidos por las Escuelas privadas de Ingeniería con los títulos oficiales de Ingeniero, ya que aquéllos adoptan denominaciones de Ingenieros Electrotécnicos, Civiles, de Ferrocarriles, Construcciones, etc., al emplear la palabra Ingeniero se salen de la legalidad, constituyendo una excepción entre las demás disciplinas académicas, pues no existen Escuelas privadas que expidan títulos de Médico en especialidad alguna, ni de Abogados de Derecho Civil, Canónico o Administrativo, y si lo hicieran caerían en la ilegalidad, al igual que las de

Ingenieros, pues la colación de grados es función privativa del Estado;

Considerando que el mencionado Decreto de 14 de marzo de 1933 no es susceptible de aclaraciones, ya que no se presta a confusión alguna, y que las solicitudes pidiéndolas no son sino pretextos con que se busca su modificación;

Considerando que el escrito, según el solicitante, enviado por el Instituto de Ingenieros Civiles a la Presidencia del Consejo de Ministros y al Ministerio de Estado, para darle curso a Colombia, y en el cual, según el recurrente, "se hace constar o da a entender" que el interesado no es Ingeniero ni puede usar ese título, no ha tenido estado oficial en este departamento, pues se envió "prescindiendo del Ministerio de Instrucción Pública", y, por lo tanto, no puede conocer del mismo. Y que no aparece la situación o caso particular a que el recurrente hace referencia;

Considerando que con fecha 21 de junio de 1933 se dictó por este departamento una Orden ministerial en réplica a una instancia formulada por D. Joaquín Gí Jiménez y otros firmantes, miembros de la Junta Directiva de la Asociación de Antiguos Alumnos del I. C. A. I., en la que solicitaban, más que una aclaración, una modificación del Decreto de 14 de marzo de 1933, con excepción a favor de los diplomados del Instituto Católico de Artes e Industrias de Lieja (Bélgica), para que pudieran ostentar la denominación de Ingeniero, en cuya Orden se dispuso que considerando la vigencia y carácter de firme de dicho Decreto, por no haber lugar a recurso alguno, se estuviese en todo a lo que el Decreto determina:

Considerando, finalmente, que el Consejo Nacional de Cultura en Pleno, no en el presente expediente, sino con fecha 14 de noviembre de 1933, en informe de una solicitud anterior del mismo y actual solicitando, emitió el siguiente dictamen: "Don Antonio Valverde Gil, como Presidente de la Federación de Ingenieros de España, según manifiesta, se dirige al excelentísimo señor Ministro del ramo en instancia que dice reproducir otra que elevó a la misma autoridad con fecha 8 de mayo último y que afirma no haber sido resuelta." Esta

segunda instancia ha sido remitida a informe del Consejo Nacional de Cultura.

El Sr. Valverde expone que es un hecho la existencia de unos cinco mil Ingenieros con título expedido por Escuelas particulares que, al amparo de una situación de hecho no contradicha por disposición oficial alguna, y después de una legalidad reconocida, han venido coexistiendo con las Escuelas oficiales en la formación de profesionales para la industria, a los que se daba diploma o certificado de aptitud para el ejercicio de distintos ramos de la Ingeniería. Que la actividad de tales Ingenieros está reducida al campo de la industria privada, de modo que no pueden invadir las atribuciones exclusivas de los Ingenieros oficiales, ni se confunden con las de éstos sus denominaciones. Mencionan también el perjuicio que se ocasiona a tales profesionales al impedirles usar el nombre y tener la consideración de Ingenieros, sin los cuales les será difícil a muchos encontrar colocación y aun hasta mantenerse en las que hoy tienen, pues ya se ha dado el caso de tomar pretexto algunos empresarios en el Decreto de 14 de marzo último para poner en duda la eficacia de contratos en vigor. Dice también que la prohibición de usar la denominación de "Ingenieros" no debiera regir nada más que para aquellos que desde hoy en adelante aspiran a ejercer esa profesión, si no acuden a obtener el título del Estado, pues no han existido hasta ahora las facilidades que hoy logran cuantos tengan aptitudes y vocación. Propone que, en adelante, a la denominación de Ingenieros de la especialidad que sea, se agregue la palabra "Libre", puesto que la indicación de diplomado usada como única no es exclusiva de profesión alguna. Y termina suplicando que para calmar la inquietud causada a los Ingenieros, en cuyo nombre habla el solicitante, por el Decreto Presidencial de 14 de marzo último, se modifiquen o aclaren las disposiciones del mismo en el sentido que se expresa en la instancia,

Opina este Consejo que toda la argumentación del solicitante parte, aunque tácitamente, de un concepto no bien entendido del significado actual y oficial de la palabra "Ingenie-

ro", que conviene poner en claro para apreciar la justificación de lo que solicita.

En realidad, la palabra "Ingeniero" no significa profesión o aptitud profesional determinadas; quizá fuese así en los principios de la Ingeniería, pero esa noción cambió totalmente y se precisó a partir de la creación de las actuales Escuelas de Ingenieros del Estado, y, aun más concretamente, desde el punto en que se decretó la Ley de Instrucción Pública de 9 de septiembre de 1857, que otorgó a la denominación de "Ingeniero" consideración de título superior, que únicamente el Estado tenía facultades para conferir. Esta es hoy la legalidad en pleno vigor, pues ni ha sido derogada por otra disposición de fuerza y solemnidad análoga, ni pueden tener sobre ella efectos limitativos o anulativos concesiones personales hechas por autoridades cuyas facultades no podían restringir las legítimas y amplias de los Ministerios de que dependen o han dependido dichas Escuelas de Ingenieros del Estado.

De aquí resulta que la palabra "Ingeniero", interpretada en su sentido recto y oficial, significa en España lo mismo que grado superior o máximo de instrucción y preparación en las Ciencias aplicadas a la producción y a la industria. Por esto su contenido equivale al de Doctor en el campo de la Ciencia pura. Y así como no es permitido a un Bachiller usar de los títulos de Licenciado o Doctor, tampoco debe serlo el uso del de Ingeniero a quien no haya acreditado los estudios y pericia que al grado superior de la técnica corresponden.

En correspondencia con la consideración aludida a la altura y valer oficiales del título, las Escuelas de Ingenieros del Estado formaron los cuadros de sus Profesores y de sus enseñanzas teóricas y prácticas: aquéllos por selección severa, y éstos con las materias enseñadas. Del espíritu que en las mismas se infundió y de la actuación de los Ingenieros que en ellas se formaron surgió el prestigio que alcanzaron los respectivos títulos profesionales, en los cuales no pueden separarse la denominación profesional y el contenido de real y seria preparación que ella implica, sin caer en el peligro de equívoco a

que alude el preámbulo del Decreto presidencial de 14 de marzo último.

Consecuencia de esto es que todas esas Escuelas privadas que desde principio de siglo vienen expidiendo en España títulos varios de Ingeniero, y también todos aquellos que, con ese u otro fundamento análogo, han venido usando esa palabra como nombre de su profesión, han explotado indirectamente, y muchos quizá inconscientemente, un prestigio que de cierto no les pertenecía y que en una gran mayoría de casos era, por grande, desproporcionado con la magnitud del esfuerzo que se les impuso para lograr el supuesto título.

Conocido es, en efecto, el carácter sumario y elemental de los estudios que se cursan en aquellos Centros de enseñanza privada, inferiores muchas veces a los que se exigían para el título de Bachiller elemental; de modo que, en este aspecto, la petición examinada es, ya quedó dicho, como si uno de esos Bachilleres pretendiese usar el título de Doctor.

Que no todas esas Escuelas mantienen a igual altura sus enseñanzas, es exacto. Pero adviértase, para apreciar este argumento, que las Escuelas del Estado siempre han estado abiertas para reconocer aptitud e instrucción de Ingeniero a quien lo mereciere; y esta facilidad se ratifica en el Decreto impugnado por el solicitante. Y parece pertinente recordar a este propósito que la Escuela de Ingeniería que ha gozado de mayor predicamento entre las privadas de España y que regentó una Orden religiosa en Madrid, no otorgaba título de Ingeniero más que a un corto número de alumnos aventajados, y a los demás, certificados de estudios solamente. Las demás han dado títulos que, por la inferioridad de los estudios en que se fundaban, muchas veces seguidos por correspondencia y sin preparación práctica alguna, no llegaban siquiera a una equivalencia aproximada con los títulos oficiales de Capataces o Peritos.

Todas las consideraciones que la solicitud expone se refieren y toman fundamento, según esto, en una situación ilegal y viciosa que, creada sin intervención de los organismos competentes del Estado, no puede atribuirse a éstos; ni es tampo-

co razonable oponerse a que el Ministerio, facultado para elio, restablezca la legalidad, aun cuando de esto se deriven perjucios que a la misma infracción de la ley son debidos, ni a que se mantenga la posesión exclusiva del título a favor de quienes siempre lo ostentaron legítimamente.

Por las razones expuestas, este Consejo entiende que procede denegar lo solicitado por D. Antonio Valverde y mantener íntegramente el Decreto presidencial de 14 de marzo del corriente año."

Este Ministerio ha dispuesto, de acuerdo con el preinserto dictamen del referido superior Cuerpo consultivo, la desestimación de la instancia que motiva este expediente; que no ha lugar a aclaración alguna del Decreto de 14 de marzo de 1933, y que, según se dispone en la mencionada Orden de este Ministerio de 21 de marzo de 1933, se esté en todo a lo que dicho Decreto determina.

Lo que digo a V. I. para su conocimiento y efectos. Madrid, 22 de marzo de 1935. — *Joaquín Dualde.*

Señor Director General de Enseñanza Profesional y Técnica.

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS

Orden relativa al pago de honorarios de los Peritos que intervengan en los expedientes de expropiación, tanto del Estado como los particulares. ("Gaceta" del 2.)

Ilmo. Sr.: La Orden de este Ministerio de 26 de septiembre de 1934, al disponer que el pago de los honorarios de los Peritos que intervengan en los expedientes de expropiación, tanto del Estado como de los particulares, se verifique después de ser aprobados éstos por la Superioridad, ha motivado constantes dificultades en su práctica, que pueden ser remediadas aclarando el contenido de la referida disposición en el sentido de que los honorarios que devenguen los mentados Peritos pueden ser abonados con independencia del pago total del expediente, dada la ulterior tramitación que éste exige, y al objeto de determinar para lo sucesivo la forma y modo de que cada uno de los referidos pagos tenga su efectividad,

Este Ministerio ha tenido a bien disponer que, una vez ingresados en el mismo los expedientes de expropiación a los fines de su aprobación, acordada que sea, previos los obligados trámites, será comunicada a las Jefaturas de donde procedan, al objeto de que éstas den cumplimiento a lo prevenido en el artículo 6.° de la Instrucción de 29 de noviembre de 1923; entendiéndose que la expresada aprobación no implicará el pago inmediato del expediente, que sólo tendrá lugar cuando exista crédito necesario para ello y con sujeción al orden correlativo en que se hayan aprobado, según dispone la Ley.

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y efectos, debiendo dar el oportuno traslado a los Directores Generales de este Ministerio. Madrid, 28 de marzo de 1935. — *José María Cid.*

Señor Subsecretario de este Ministerio.

MINISTERIO DE HACIENDA

DIRECCIÓN GENERAL DEL TIMBRE, CERILLAS Y EXPLOSIVOS Y REPRESENTACIÓN DEL ESTADO EN EL ARRENDAMIENTO DE TABACOS

Solicitando la clasificación, a los efectos del impuesto de explosivos, de la "Trinolita G. P. 1". ("Gaceta" del 2.)

Ilmo. Sr.: Habiendo solicitado La Trinolita, S. L., domiciliada en Eibar (Guipúzcoa), la clasificación, a los efectos del impuesto, del explosivo "Trinolita G. P. L.", cuya composición química es:

Nitrato amónico	69 %
Trinitrometilbenceno	13 %
Clorato sódico	8 %

Binitrotoluol	3 %
Sílico-aluminium (seamita)	7 %

Por los datos que constan en esta Dirección corresponde clasificarlo como explosivo industrial de gran potencia.

A tenor de lo dispuesto en la Orden ministerial de 25 de mayo de 1932, cualquier persona o entidad que se considere perjudicada con la referida clasificación puede solicitar de este Centro, en un plazo de diez días, la repetición de los ensayos.

Madrid, 26 de marzo de 1935. — *Daniel López.*

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS

Orden rectificando el anuncio publicado en la "Gaceta" de 23 de marzo último por el que se aclaraba la Orden de 14 de agosto de 1934 en la forma que se inserta. ("Gaceta" del 3.)

RECTIFICACIÓN

Al publicarse en la *Gaceta de Madrid* núm. 82, correspondiente al día 23 de marzo de 1935, la Orden ministerial de 8 de marzo de 1935, se han advertido algunos errores, por cuyas circunstancias se reproduce a continuación debidamente rectificada:

ORDEN

"Vista la comunicación que con fecha 1.° de marzo corriente ha dirigido el Presidente del Instituto de Ingenieros Civiles de España al ilustrísimo señor Director General de Obras Hidráulicas;

Resultando que en dicha comunicación se manifiesta, en concordancia con reclamaciones y notas oficiosas que ya anteriormente han llegado al excelentísimo señor Ministro de Obras Públicas y a la misma Dirección General, que la interpretación dada en algunos Servicios de ésta a la Orden

ministerial de 14 de agosto último, relativa a qué especialidad de Ingenieros es la llamada a hacer o firmar los proyectos de aprovechamientos de aguas cuyos expedientes hayan de de ser incoados, tramitados y resueltos en el Ministerio de Obras Públicas, da lugar u obliga a que vuelvan atrás o se detengan los que, bastanteados en su día con cierta amplitud de criterio o tolerancia, han seguido después trámites varios, más o menos largos y costosos, ocasionándose con ello molestias, retrasos y perjuicios que, si no se da efecto retroactivo a la expresada Orden, pudieran evitarse;

Resultando que es cierto que en algunos casos ha existido la amplitud o tolerancia con que los Jefes llamados a bastantear los proyectos los han dado por admisibles, sin reparar en la especialidad de los firmantes respectivos; lo cual, precisamente, ha llegado a motivar la conclusión del Consejo de Obras Hidráulicas de "recordar a las Jefaturas de Obras Públicas, Divisiones Hidráulicas y demás Centros dependientes del Ministerio de Obras Públicas, que no deben admitirse ni cursar proyectos de abastecimientos de aguas públicas, para abastecimientos, riegos o industrias, que no estén autorizados por Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos", de acuerdo con la cual se dictó la Orden de que se trata;

Considerando que, si bien se debió, en rigor, no admitir los proyectos aludidos en la reclamación — no por razón de más o menos capacidad técnica de los firmantes de ellos, cuya definición legal no ha entrado en el ánimo del Ministerio de Obras Públicas al dictar la referida Orden, sino sólo porque para este Ministerio los Ingenieros legalmente indicados, a la vez que su especial preparación o formación para tales cuestiones y proyectos, mejor puede a él constarle son los de Caminos, Canales y Puertos —, no es justo que los peticionarios interesados en los respectivos expedientes sufran perjuicios por consecuencia de una tolerancia o amplitud de criterio a la que fueron ajenos;

Considerando que una vez efectuados los trámites subsiguientes a la admisión de los proyectos, y que se vea posible definir y condicionar a base de ellos las respectivas concesio-

nes, no es prácticamente necesario o indispensable la rectificación de la firma de los mismos; no estando la dispensa en oposición, si bien se mira, reducida a los expedientes de que se trata, con los términos de la conclusión del Consejo de Obras Hidráulicas, a que se ajustó la Orden ministerial, puesto que la frase "no cursar los proyectos" puede entenderse referida al momento del bastanteo y admisión de entrada, más bien que al de cualquier otro trámite posterior,

Este Ministerio ha resuelto aclarar la Orden ministerial de fecha 14 de agosto último, cuyo texto queda anteriormente transcrito, en el sentido de que "se refiere a los proyectos que no hubieren sido bastanteados y admitidos ya con anterioridad a la fecha de la comunicación de la misma a los Servicios de Obras Públicas."

Lo que de Orden del señor Ministro comunico a V. S. para su conocimiento y efectos consiguientes. Madrid, 8 de marzo de 1935. — El Director General, *Federico Cantero Villamil.*

Señores Ingenieros Jefes de Obras Públicas, Divisiones Hidráulicas y demás Centros dependientes del Ministerio de Obras Públicas."

Orden de 14 de agosto de 1934, que se aclara:

"Remitidas al Consejo de Obras Públicas dos instancias suscritas por D. Mariano Ginovés Maroto, Presidente de la Federación de Asociaciones de Ingenieros Industriales, y dirigidas, respectivamente, al Presidente del Consejo de Ministros y al Ministro de Obras Públicas, en solicitud de que, con la mayor brevedad posible, se dictamine y ratifique afirmativamente la capacidad de los Ingenieros Industriales para la firma de proyectos de aprovechamientos de aguas públicas, y en tal sentido se curse a las Jefaturas y Divisiones Hidráulicas una Orden circular disponiendo sean admitidos y cursados cuantos proyectos se presenten firmados y autorizados por Ingenieros Industriales,

Este Cuerpo consultivo ha emitido dictamen, con las siguientes conclusiones:

1.ª Procede desestimar las instancias presentadas por don Mariano Ginovés Maroto, una en 19 de agosto de 1932 al Ministro de Obras Públicas, y otra en 8 de septiembre del mismo año al Presidente del Consejo de Ministros.

2.ª Procede que, a la mayor brevedad posible, se recuerde a las Jefaturas de Obras Públicas, Divisiones Hidráulicas y demás Centros dependientes del Ministerio de Obras Públicas, que no deben admitirse ni cursar proyectos de aprovechamientos de aguas públicas para abastecimiento, riegos o industrias, que no estén autorizados por Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.

Y habiéndose conformado este Ministerio con el citado dictamen, ha resuelto como en el mismo se propone.

Lo que comunico a V. S. para su conocimiento y demás efectos. Madrid, 14 de agosto de 1934. — El Director General, *José Soriano.*

Señores Delegados de los Servicios Hidráulicos del Guadalquivir, Ebro, Duero, Segura, Pirineo Oriental, Júcar, Tajo, Guadiana, Miño y Sur de España; Directores del Pantano del Chorro, Obras o Servicios del Cijara, Canales del Taivilla y Jefatura de Sondeos."

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Orden disponiendo que entre los servicios a que se refiere la Orden de 21 de febrero último, queden comprendidos los que realicen los Ingenieros y Auxiliares afectos al Instituto Geológico y Minero de España. ("Gaceta" del 4.)

Ilmo. Sr.: Determinados por Orden ministerial de 21 de febrero último los servicios del Ramo de Minas, en los cuales los Ingenieros y Auxiliares tendrán derecho a la percepción de dieta doble, y habiéndose omitido entre los mismos los

que corresponde realizar al personal técnico del Instituto Geológico y Minero de España,

Este Ministerio se ha servido disponer que entre los servicios a que se refiere la Orden ministerial de 21 de febrero último queden comprendidos los que realicen los Ingenieros y Auxiliares afectos al citado Centro.

Madrid, 27 de marzo de 1935. — *Andrés Orozco.*

Señor Director General de Minas y Combustibles.

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS

DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS HIDRÁULICAS

Autorizando a D. Felipe Perdomo Calderín para alumbrar aguas subterráneas en el barranco de Las Garzas, en término municipal de Guía (Gran Canaria), provincia de Las Palmas. ("Gaceta" del 6.)

Este Ministerio, conformándose con lo propuesto por el Consejo de Obras Hidráulicas, ha resuelto autorizar a don Felipe Perdomo Calderín, para alumbrar aguas subterráneas en el barranco de Las Garzas, en término municipal de Guía (Gran Canaria), provincia de Las Palmas, con arreglo a las siguientes condiciones:

1.ª Las obras se ejecutarán conforme al proyecto que figura en el expediente suscrito en Las Palmas en julio de 1932 por el Ingeniero D. Luis Jiménez Neyra.

2.ª La autorización se entiende otorgada sin perjuicio de tercero, salvo el derecho de propiedad y sujeta a las disposiciones vigentes en la materia.

3.ª Los productos de las excavaciones se depositarán en sitio y forma convenientes, para no originar perturbaciones en el régimen de las aguas ni perjuicios a los particulares.

4.ª Las obras, durante su construcción o explotación, serán inspeccionadas por el Ingeniero Jefe de Obras Públicas de la provincia e Ingeniero en quien delegue, los que podrán

autorizar las pequeñas modificaciones que, sin alterar la esencia del proyecto, exijan las circunstancias en el momento de la ejecución, siendo de cuenta del concesionario los gastos que se originen.

5.ª Se dará principio a las obras en el término de tres meses, a partir de la fecha en que se publique la autorización en la *Gaceta de Madrid*, y deberán quedar terminadas en el de tres años, a partir de la misma fecha, dando cuenta, por escrito, a la Jefatura de Obras Públicas de sus principio y terminación.

6.ª Las obras se ejecutarán con arreglo a los principios de la buena construcción y se adoptarán las debidas precauciones para la seguridad de los obreros, bajo la responsabilidad del peticionario.

7.ª Antes de dar principio a los trabajos deberá el concesionario acreditar ante el Ingeniero Jefe de Obras Públicas haber depositado en la Caja General de Depósitos y a disposición de la Dirección General de Obras Hidráulicas, una cantidad tal que, con la fianza ya prestada al hacer la petición, sume el 3 por 100 del importe de las obras en terrenos de dominio público, y que será devuelto una vez aprobada el acta de reconocimiento final.

8.ª El concesionario cumplirá cuantas disposiciones se hayan dictado o se dicten respecto a legislación obrera que le sean aplicables, las de protección a la industria nacional y demás de carácter social.

9.ª Terminadas las obras, el Ingeniero Jefe de Obras Públicas, o Ingeniero en quien delegue, practicará un reconocimiento de las mismas y aforará la cantidad de agua alumbrada, y si las encontrase que las obras están bien ejecutadas y se habían cumplido las cláusulas de la concesión, lo hará así constar en acta, que se extenderá por triplicado, uno de cuyos ejemplares se remitirá a la aprobación de la Superioridad, y una vez obtenida se entregará otro ejemplar al concesionario, archivándose el tercero en la Jefatura de Obras Públicas de Las Palmas. La fianza se devolverá una vez aprobada el acta de reconocimiento final, extendiéndose en-

tonces al interesado el título de propiedad de las aguas alumbradas, con arreglo al artículo 7.° de la Real orden de 5 de junio de 1883.

10. Los trabajos serán también inspeccionados, tanto en su construcción como en su terminación, y durante la explotación por el personal de la Jefatura de Minas de Las Palmas, debiéndose realizar además de acuerdo con lo dispuesto en el Reglamento de Policía Minera para el laboreo subterráneo.

11. Caducará la autorización si no cumpliese el peticionario cualquiera de las condiciones anteriores, procediéndose en tal caso con arreglo a las disposiciones vigentes.

Y habiendo aceptado el peticionario las anteriores condiciones y remitido póliza de 150 pesetas, según dispone la vigente ley del Timbre, que queda unida al expediente, de Orden comunicada por el Sr. Ministro, lo participo a V. S. para su conocimiento, el del interesado y demás efectos, con publicación en el *Boletín Oficial* de la provincia, conforme al Decreto de 29 de noviembre de 1932, publicado en la *Gaceta de Madrid* de 1.° de diciembre siguiente. Madrid, 30 de marzo de 1935.—*Federico Cantero Villamil.*

Señor Ingeniero Jefe de Obras de Las Palmas.

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Orden disponiendo se apruebe la liquidación general practicada por la Comisión técnica Inspectora del Sindicato de Cartagena-Mazarrón de las blendas adquiridas por el mismo desde la producción correspondiente al mes de marzo de 1928. ("Gaceta" del 9.)

Vista la liquidación practicada por la Comisión técnica Inspectora del Sindicato de Minas de Plomo de Cartagena-Mazarrón, de la venta total de las blendas adquiridas por el mismo, de acuerdo con lo dispuesto por la Real orden de 9 de octubre de 1928:

Vista la Real orden citada, así como el Real decreto de 27 de julio de 1928:

Considerando:

1.° Que, según preceptuaba la expresada Real orden, el Sindicato Minero de Cartagena-Mazarrón habría de adquirir los minerales de blenda que produjeran las minas sindicadas y los obtenidos a partir de la producción correspondiente al mes de marzo anterior, en las condiciones que la misma disposición señalaba.

2.° Que, con arreglo al apartado 4.° de esta Real orden, una vez que el Sindicato hubiera dispuesto de la totalidad del préstamo concertado con el Banco de Crédito Industrial, y vendidos los minerales de cinc que hubiera adquirido, la Comisión técnica Inspectora habría de practicar la liquidación general, en la que deberían constar los extremos que señala, y una vez aprobada por el Sindicato dicha liquidación, remitiría certificación de la misma al Ministerio, el cual pondría inmediatamente a disposición del Sindicato o del Banco de Crédito Industrial, si así lo hubieran concertado ambas entidades, como en efecto lo han hecho, las cantidades precisas para cubrir el déficit resultante hasta la cantidad máxima de 250.000 pesetas, previstas a este efecto en el Real decreto de 27 de julio de 1928.

3.° Que en la liquidación efectuada por la Comisión técnica Inspectora, con fecha 8 del pasado mes, han sido tenidas en cuenta las prescripciones contenidas en la repetida Real orden,

Este Ministerio ha tenido a bien disponer:

1.° Que se apruebe la liquidación general practicada por la Comisión técnica Inspectora del Sindicato de Cartagena-Mazarrón, de las blendas adquiridas por el mismo desde la producción correspondiente al mes de marzo de 1928, a la cual ha dado su conformidad el Consejo directivo del Sindicato en su reunión del día 8 del pasado mes.

2.° Que en cumplimiento de lo que dispone el artículo 3.° de la Real orden de 27 de julio de 1928, se consigne en los próximos presupuestos una partida de 250.000 pesetas, que se pondrá a disposición del Banco de Crédito Industrial,

para cubrir en esta cuantía el déficit de 454.748,75 pesetas que resulta de la liquidación practicada.

3.° El déficit restante, de 204.748,75 pesetas, queda a cargo del Sindicato Minero de Cartagena-Mazarrón.

Madrid, 5 de abril de 1935.—*Manuel Marraco.*

Señor Director general de Minas y Combustibles.

Decreto admitiendo la dimisión que del cargo de Director General de Minas y Combustibles ha presentado D. Manuel Saenz de Santamaría y Alonso. ("Gaceta" del 10.)

De acuerdo con el Consejo de Ministros, y a propuesta del de Industria y Comercio,

Vengo en admitir la dimisión que del cargo de Director general de Minas y Combustibles ha presentado D. Manuel Sáenz de Santamaría y Alonso.

Dado en Madrid, a ocho de abril de mil novecientos treinta y cinco.—NICETO ALCALÁ-ZAMORA Y TORRES.—El Ministro de Industria y Comercio, *Manuel Marraco y Ramón.*

Decreto nombrando Director General de Minas y Combustibles a D. Gustavo Morales de Pozas. ("Gaceta" del 10.)

De acuerdo con el Consejo de Ministros, y a propuesta del de Industria y Comercio,

Vengo en nombrar Director general de Minas y Combustibles a D. Gustavo Morales de Pozas.

Dado en Madrid, a ocho de abril de mil novecientos treinta y cinco.—NICETO ALCALÁ-ZAMORA Y TORRES.—El Ministro de Industria y Comercio, *Manuel Marraco y Ramón.*

Orden disponiendo continúe suspendido durante el plazo de un año el derecho público de registro de minas en las tres zonas de la provincia de Soria. ("Gaceta" del 10.)

Ilmo. Sr.: Subsistiendo las causas que motivaron la suspensión del derecho de registro de minas durante un plazo de

dos años en las tres zonas de la provincia de Soria, cuyos límites vienen señalados en la Orden ministerial de 5 de abril de 1933, publicada en la *Gaceta de Madrid* núm. 97, correspondiente al 7 de abril de dicho año.

Este Ministerio ha tenido a bien disponer:

1.° Que continúe suspendido durante el plazo de un año el derecho público de registro de minas en las tres zonas de la provincia de Soria, cuyos límites señala la Orden ministerial de 5 de abril de 1933, publicada en la *Gaceta de Madrid* número 97, fecha 7 de abril de dicho año.

2.° Que la suspensión del derecho de registro de minas en dichas zonas sea por el plazo de un año, prorrogable por plazo igual si a su tiempo se juzga conveniente hacerlo; y

3.° Que la presente Orden ministerial se publique en la *Gaceta de Madrid* y en el *Boletín Oficial de la provincia de Soria,* previa comunicación al Ingeniero Jefe del distrito minero de Zaragoza.

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y efectos consiguientes. Madrid, 5 de abril de 1935.—P. D., *Tomás Sierra.*

Señor Director general de Minas y Combustibles.

Anuncio de haber solicitado D. Antonio Sánchez autorización para establecer un taller de pirotecnia en Alicante, paraje El Garbinat. ("Gaceta" del 13.)

JEFATURA DEL DISTRITO MINERO DE VALENCIA.—EXPLOSIVOS

Don José Martínez Soriano, Ingeniero-Jefe del Distrito minero de Valencia,

Hace saber: Que por el vecino de Alicante Antonio Sánchez y Sánchez, se ha solicitado autorización para establecer un taller de pirotecnia en dicho término municipal, en el paraje El Garbinat, con arreglo al Reglamento vigente de 25 de junio de 1920.

Lo que se publica a fin de que las personas o entidades que se consideren perjudicadas puedan presentar sus protestas

o reclamaciones en el Gobierno civil de Alicante, o en la Alcaldía de la misma, dentro de los treinta días siguientes al de la publicación de este edicto, según determinan los artículos 18 y 19 del Reglamento citado.

Valencia, 4 de abril de 1935.—*José M. Soriano.*

MINISTERIO DE INSTRUCCION PUBLICA Y BELLAS ARTES

Orden relativa a la rehabilitación para el segundo trimestre del año actual de los beneficios concedidos a los alumnos que figuran en las relaciones que se insertan. ("Gaceta" del 17.)

Ilmo. Sr.: Prorrogados por ley de 29 de marzo próximo pasado para el segundo trimestre del año actual los presupuestos generales del Estado del año 1934,

Este Ministerio ha resuelto la rehabilitación para dicho período de los beneficios concedidos a los alumnos seleccionados, y que se publique a continuación de la presente en la *Gaceta de Madrid* y en el *Boletín Oficial* de este Ministerio las relaciones de los interesados, con exclusión de los que, por acuerdo de Claustro, no presentación en los Centros correspondientes sin causa justificada y aceptada, o por razón análoga, han dado motivo a la eliminación.

Lo digo a V. I. para su conocimiento y demás efectos. Madrid, 11 de abril de 1935.—P. D., *Román Riaza.*

Señor Subsecretario de este Ministerio.

. . . . . .

Relación de alumnos de Escuelas Especiales de Ingenieros a los que se conceden matrículas gratuitas y subsidio de 200 pesetas mensuales:

Número 1.—Fernández Soler (Ramón). Para seguir estudios en la Escuela Especial de Minas, de Madrid.

. . . . . .

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Orden resolviendo instancia de D. Victoriano González y otros, productores de antracita de León y Palencia. ("Gaceta" del 21.)

Vista la instancia que, con fecha 13 del corriente, D. Victoriano González y otros, productores de antracita de León y Palencia, elevan al Ilmo. Sr. Director general de Minas y Combustibles, en súplica de que con la mayor urgencia se fijen cupos provisionales de producción para las explotaciones de antracita de dichas provincias, en tanto se tramitan los estudios e informes que permitan la fijación de los cupos definitivos:

Resultando que el Decreto ordenador de la producción y venta de combustibles nacionales, de 18 de febrero de 1935, establece, en el segundo de sus artículos adicionales, el improrrogable plazo de tres meses, a contar de su fecha, para la implantación y organización total del régimen y servicios en él determinados:

Resultando que han transcurrido ya dos meses sin que por los Sindicatos de productores se haya iniciado, entre otras de sus obligaciones impuestas, la fijación de cupos totales e individuales:

Resultando que un gran número de Empresas productoras han presentado instancia acogiéndose al artículo 33 de excepción, con la obligada tramitación de informes y en la mayoría de los casos estudios previos:

Considerando que estos hechos demuestran en la realidad la imposibilidad de cumplir dicho plazo de tres meses si no se adopta alguna medida que, respetuosa con el Decreto, acucie la actividad de los distintos elementos interesados, al menos en aquellos sectores en que otra índole de circunstancias lo aconsejan:

Considerando que la angustiosa situación de muchos productores de antracita de León y Palencia, abocados al cierre

inmediato de sus minas, obliga al Poder Público a acudir en su defensa, precipitando para tal combustible la implantación de las dos bases fundamentales de la ordenación, guías y cupos, siquiera éstos sean provisionales, en tanto se tramitan y resuelven con la máxima urgencia las solicitudes de excepción,

Este Ministerio, a propuesta de la Dirección general de Minas y Combustibles, se ha servido disponer:

1.° Antes del día último del mes corriente, la Dirección general de Minas y Combustibles fijará para los productores de antracita de León y Palencia los cupos individuales provisionales, con arreglo a las normas esenciales que establece el artículo 32 del Decreto de ordenación de 18 de febrero de 1935, utilizando los datos que obran en su poder, y sin tener, de momento, en cuenta las peticiones de excepción solicitadas. Estos cupos empezarán a regir desde el 1.° de mayo próximo.

2.° Desde esta misma fecha, 1.° de mayo próximo, se implantará para dichas provincias el régimen de guías y vendís, de acuerdo con lo que preceptúa el título 4.° del citado Decreto y ateniéndose, en lo que se refiere a antracitas, a las cifras autorizadas por los cupos provisionales.

3.° Antes del día último del mes corriente, sin excusa ni prórroga, el Sindicato correspondiente a las minas de antracita de León y Palencia fijará a éstas los coeficientes de participación en las ventas, según lo establecido en el artículo 32 del repetido Decreto de ordenación, y remitirá a la Dirección general de Minas y Combustibles relación detallada de los cupos individuales señalados, con la conformidad de los productores que estén de acuerdo y especificación de los que no lo estén. Estos últimos presentarán, también antes de fin del mes actual, sus recursos razonados de alzada ante el Comité Ejecutivo de Combustibles, si a ello tuvieren derecho por haberlo solicitado a tiempo, conforme al artículo 33 del Decreto de Ordenación.

Madrid, 19 de abril de 1935.—P. D., *Tomás Sierra.*

Señor Director general de Minas y Combustibles.

Ordenes desestimando instancias de D. Gerardo Robles Baonza y D. Antonio Ramonet y López Lerdo, solicitando se les reponga en los empleos que desempeñaron. ("Gaceta" del 22.)

Ilmo. Sr.: Visto el expediente promovido por instancia de D. Gerardo Robles Baonza, solicitando que se le reponga en el empleo que desempeñó en la Sección de Combustibles de la Dirección general de Minas, desde 9 de marzo de 1930 hasta el 15 de agosto de 1933, fecha en que fué declarado cesante:

Considerando que así del informe de la Dirección General de Minas, que obra en el expediente, como de la propia instancia del interesado, resulta patente que el empleo que el señor Robles disfrutó en el Comité Ejecutivo de Combustibles (y no en la Sección de Combustibles, como con inexactitud afirma en su instancia), no tuvo otro carácter que el de interino o temporero, sin haber pertenecido en momento alguno a las plantillas del personal administrativo del Ministerio de Economía Nacional, transformado más tarde en el de Agricultura, Industria y Comercio; por lo que es evidente que la Administración pudo declararlo cesante en cualquier momento en que lo considerase oportuno, sin alegación de causa ni previa formación de expediente, requisitos que la vigente ley de Bases de empleados públicos de 22 de julio de 1918 y el Reglamento para su aplicación sólo exigen para acordar la cesantía de los funcionarios de los Cuerpos de Administración civil ingresados con sujeción a las normas que en ella se establecen:

Considerando que la Ley de reposición de funcionarios públicos de 13 de diciembre de 1934 exige en el párrafo segundo de su artículo 6.°, para que sus preceptos puedan ser aplicados a la revisión de resoluciones de separación, jubilación, postergación, etc., de funcionarios, no derivadas de las leyes de agosto, septiembre y diciembre de 1932, que específicamente enumera en su artículo 1.°, que el funcionario que reclame haya sido objeto de una *sanción injustificada en con-*

tradicción con su Estatuto correspondiente, circunstancias que manifiestamente no concurren en la cesantía del Sr. Robles, que no tuvo en modo alguno concepto de sanción, sino de simple consecuencia del carácter interino de su nombramiento, ya que es principio reiteradamente sustentado por la jurisdicción del Tribunal Supremo, que corresponde a la facultad discrecional de la Administración acordar la cesantía de los funcionarios interinos, a los que no alcanza la inamovilidad propia de los funcionarios públicos,

Este Ministerio ha resuelto desestimar la instancia de don Gerardo Robles Baonza por no reunir su petición las condiciones que exige la Ley de 13 de diciembre de 1934 para revisar las resoluciones de separación de funcionarios dictadas sin formación de expediente, y, en consecuencia, denegar el informe favorable que para la tramitación ulterior de este expediente requiere el párrafo segundo del artículo 6.° de la mencionada Ley.

Lo que de Orden ministerial digo a V. I. para su conocimiento y efectos oportunos. Madrid, 16 de abril de 1935.—*Manuel Marraco.*

Señor Subsecretario de este Ministerio.

* * *

Ilmo. Sr.: Visto el expediente promovido por instancia de D. Antonio Ramonet y López Lerdo solicitando que se le reponga en el empleo que desempeñó en la Sección de Combustibles de la Dirección General de Minas y Combustibles desde 3 de enero de 1930 hasta el 15 de agosto de 1933, fecha en que fué declarado cesante:

Considerando que, así del informe de la Dirección General de Minas, que obra en el expediente, como de la propia instancia del interesado, resulta patente que el empleo que el Sr. Ramonet disfrutó en el Comité ejecutivo de Combustibles (y no en la Sección de Combustibles, como con inexactitud afirma en su instancia), no tuvo otro carácter que el de interino o temporero, sin haber pertenecido en momento alguno

a las plantillas del personal administrativo del Ministerio de Economía Nacional, transformado más tarde en el de Agricultura, Industria y Comercio; por lo que es evidente que la Administración pudo declararlo cesante en cualquier momento en que lo considerase oportuno, sin alegación de causa, ni previa formación de expediente; requisitos que la vigente Ley de Bases de empleados públicos de 22 de julio de 1918 y el Reglamento para su aplicación sólo exigen para acordar la cesantía de los funcionarios de los Cuerpos de Administración civil ingresados con sujeción a las normas que en ella se establecen:

Considerando que la ley de Reposición de funcionarios públicos de 13 de diciembre de 1934 exige, en el párrafo segundo de su artículo 6.°, para que sus preceptos puedan ser aplicados a la revisión de resoluciones de separación, jubilación, postergación, etc., de funcionarios, no derivadas de las leyes de agosto, septiembre y diciembre de 1932, que específicamente enumera en su artículo 1.° que el funcionario que reclame haya sido objeto de una *sanción injustificada, en contradicción con su Estatuto correspondiente;* circunstancias que, manifiestamente, no concurren en la cesantía del Sr. Ramonet, que no tuvo en modo alguno concepto de sanción, sino de simple consecuencia del carácter interino de su nombramiento, ya que es principio reiteradamente sustentado por la jurisprudencia del Tribunal Supremo, que corresponde a la facultad discrecional de la Administración acordar la cesantía de los funcionarios interinos a los que no alcanza la inamovilidad propia de los funcionarios públicos,

Este Ministerio ha resuelto desestimar la instancia de don Antonio Ramonet y López Lerdo, por no reunir su petición las condiciones que exige la ley de 13 de diciembre de 1934 para revisar las resoluciones de separación de funcionarios, dictadas sin formación de expediente, y, en consecuencia, denegar el informe favorable que para la tramitación ulterior de este expediente requiere el párrafo segundo del artículo 6.° de la mencionada Ley.

Lo que de Orden ministerial digo a V. I. para su conocimiento y efectos oportunos. Madrid, 16 de abril de 1935.—*Manuel Marraco.*

Señor Subsecretario de este Ministerio.

MINISTERIO DE INSTRUCCION PUBLICA Y BELLAS ARTES

Orden relativa a la composición del Tribunal que ha de juzgar el concurso-oposición para proveer la Cátedra de Derecho, Legislación de Minas, etc., en la Escuela Especial de Ingenieros de Minas. ("Gaceta" del 23.)

Ilmo. Sr.: Presentada por D. Domingo González-Regueral y Arenas renuncia justificada del cargo de Vocal del Tribunal que ha de juzgar los ejercicios del concurso-oposición para proveer la Cátedra de Derecho, Legislación de Minas y Economía política y social y Economía industrial y social minera y Contabilidad, de la Escuela Especial de Ingenieros de Minas, para el que fué nombrado por Orden de 22 de marzo último,

Este Ministerio se ha servido aceptar la mencionada renuncia y disponer que la composición definitiva del Tribunal para cubrir la Cátedra de que se trata será la misma que se publicó en la *Gaceta de Madrid* correspondiente al día 26 de dicho mes de marzo próximo pasado, con la excepción del Sr. González Regueral; debiéndose proceder por el Presidente del Tribunal citado a la sustitución del Vocal renunciante en la forma prevenida por el artículo 10 del Decreto de 14 de enero de 1933.

Lo digo a V. I. para su conocimiento y efectos correspondientes. Madrid, 22 de abril de 1935.—P. D., *Román Riaza.*

Señor Director General de Enseñanza Profesional y Técnica.

Orden haciendo extensivas en la forma que se indica las autorizaciones contenidas en la Orden de 28 de febrero del año actual sobre concesión de matrícula gratuita. ("Gaceta" del 23.)

Ilmo. Sr.: Son numerosas las peticiones elevadas a este Ministerio en solicitud de que los beneficios otorgados por la Orden ministerial fecha 28 de febrero último, sobre concesión de matrícula gratuita a hijos de funcionarios administrativos dependientes del ramo se extiendan al personal docente.

Un criterio de equidad aconseja no dejar limitada a aquella categoría de personal el disfrute de tal beneficio, y, en su consecuencia,

Este Ministerio se ha servido disponer:

1.° Que se hagan extensivas las autorizaciones contenidas en la Orden ministerial fecha 28 de febrero de 1935, a fin de que por los Jefes de los respectivos establecimientos docentes, y dentro de la proporción de un 5 por 100 de alumnos matriculados, puedan otorgar matrícula gratuita a los hijos no emancipados o huérfanos también menores colocados bajo su guarda legal, de Catedráticos, Profesores, Auxiliares numerarios o temporales, de Universidades, Institutos y Escuelas especiales dependientes de este Ministerio y Maestros, siempre que unos y otros llenen las restantes condiciones señaladas por la legislación vigente y acuerdos complementarios adoptados por las respectivas autoridades académicas, entendiéndose únicamente prorrogado el plazo de solicitud de estas matrículas gratuitas a aquellos Centros que requiriesen la formalización de estas peticiones con anterioridad al período ordinario de matrículas, por diez días, contados desde la publicación de esta Orden en la *Gaceta de Madrid;* y

2.° Que la presente Orden se entienda complementaria de la anteriormente citada en cuanto a la calificación de beneficiario: hijos o huérfanos.

Lo que digo a V. I. para su conocimiento y demás efectos, Madrid, 19 de abril de 1935.—P. D., *Román Riaza.*

Señor Subsecretario de este Ministerio.

Orden nombrando a D. Antonio Lucio Villegas Profesor de la Escuela de Capataces facultativos de minas, de Mieres. ("Gaceta" del 23.)

Ilmo. Sr.: Pasado, reglamentariamente, a informe del Consejo Nacional de Cultura el expediente de provisión de una plaza de Profesor de la Escuela de Capataces Facultativos de Minas, de Mieres, dicho Consejo ha emitido el siguiente dictamen:

"Visto el expediente para proveer una plaza de Profesor. vacante en la Escuela de Capataces Facultativos de Minas, de Mieres:

Vista la propuesta formulada, por unanimidad, por la Junta de Profesores de dicha Escuela, en sesión celebrada el día 2 de marzo último, a favor del Ingeniero de Minas don Antonio Lucio Villegas, único aspirante que se ha presentado al concurso:

Considerando que la indicada propuesta se halla ajustada al Reglamento de dicho Centro docente y a las normas vigentes en la materia, así como que aparecen cumplidos los trámites reglamentarios del concurso,

El Consejo tiene el honor de proponer a la Superioridad, de acuerdo con la propuesta mencionada, que se adjudique la plaza de Profesor, vacante en la Escuela de Capataces Facultativos de Minas, de Mieres, al Ingeniero de Minas D. Antonio Lucio Villegas."

Y conformándose con el preinserto dictamen, este Ministerio se ha servido resolver como en el mismo se propone y nombrar, en consecuencia, a D. Antonio Lucio Villegas Profesor de la Escuela de Capataces Facultativos de Minas, de Mieres.

Lo digo a V. I. para su conocimiento y demás efectos. Madrid, 17 de abril de 1935.—*Ramón Prieto.*

Señor Director General de Enseñanza Profesional y Técnica.

DIRECCIÓN GENERAL DE ENSEÑANZA PROFESIONAL Y TÉCNICA

ESCUELA DE CAPATACES FACULTATIVOS DE MINAS, DE CARTAGENA

Anunciando concurso para proveer la plaza de Profesor que se indica, vacante en esta Escuela. ("Gaceta" del 23.)

Existiendo una vacante de Ingeniero de Minas, Profesor de la Escuela de Capataces Facultativos de Minas, de Cartagena, por haber pasado a prestar sus servicios al distrito minero de Murcia el Ingeniero D. Carlos Tapia Martínez, que la desempeñaba, se anuncia a concurso la provisión de la misma entre Ingenieros de Minas en servicio activo, con arreglo a las normas establecidas en la Orden ministerial de Instrucción Pública y Bellas Artes de 25 de mayo de 1932.

Las solicitudes, dirigidas al Director de la Escuela Especial de Ingenieros de Minas, se presentarán en la Secretaría de la misma, los días laborables, de diez a doce de la mañana, acompañando los documentos y justificantes de los distintos méritos que puedan alegar.

El plazo de admisión de las solicitudes será de quince días naturales, a contar del siguiente al de la publicación de este anuncio en la *Gaceta de Madrid.*

Madrid, 8 de abril de 1935.—El Director, *Manuel Abbad y Boned.*

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCIÓN GENERAL DE MINAS Y COMBUSTIBLES

Anunciando hallarse vacante en el Consejo de Minería una plaza de Ingeniero subalterno. ("Gaceta" del 23.)

Vacante en el Consejo de Minería una plaza de Ingeniero subalterno,

Esta Dirección General ha tenido a bien disponer se anun-

cie la provisión de la misma entre Ingenieros de la mencionada categoría, en servicio activo, de acuerdo con lo que dispone la Orden ministerial de 21 de junio de 1934 (*Gaceta* del 24).

Los aspirantes a la referida vacante la solicitarán de la Sección 1.ª (Personal de Minas), de esta Dirección General, durante el plazo de veinte días hábiles, por el conducto reglamentario de sus Jefes, a contar del día siguiente al de la publicación de este anuncio en la *Gaceta de Madrid*, y expirando el mismo a las trece horas del día en que corresponda el vencimiento.

Madrid, 19 de abril de 1935. — El Director General, G. *Morales*.

Anunciando hallarse vacante una plaza de Ingeniero Vocal del Instituto Geológico y Minero de España. ("Gaceta" del 23.)

Vacante una plaza de Ingeniero Vocal del Instituto Geológico y Minero de España,

Esta Dirección general, haciendo uso de la autorización concedida por Orden ministerial de 18 del corriente mes, ha resuelto anunciar el oportuno concurso de méritos para la provisión de la misma, entre Ingenieros del Cuerpo de Minas en servicio activo y supernumerario.

Los aspirantes a la referida plaza la solicitarán de la Sección 1.ª (Personal de Minas), de esta Dirección General, acompañando a su instancia cuantos documentos consideren convenientes para alegación de sus méritos, durante el plazo de veinte días hábiles, a contar del siguiente al de la publicación de este anuncio en la *Gaceta de Madrid*, y expirando el mismo a las trece horas del día en que corresponda el vencimiento.

Madrid, 19 de abril de 1935. — El Director General, G. *Morales*.

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS

Orden ampliando hasta el 12 de diciembre de 1934 en todas las estaciones y cargaderos de la cuenca asturiana y por lo que afecta al carbón mineral, lo dispuesto en los apartados 1.º y 3.º de la Orden de 16 de octubre del referido año. ("Gaceta" del 24.)

Ilmo. Sr.: Por Orden ministerial de 16 de octubre de 1934 (*Gaceta* del 19) fueron condonados con carácter general los derechos devengados por almacenajes de mercancías y paralización del material en las estaciones ferroviarias de las provincias afectadas por la huelga revolucionaria, por las expediciones no retiradas desde el 5 al 20 del dicho mes.

El Sindicato Carbonero Asturiano solicitó que el indicado plazo fuese ampliado, por lo que a la cuenca minera de Asturias se refiere, hasta el 12 de diciembre, día en el que se permitió por la Autoridad la reanudación de los trabajos en las minas, no pudiendo imputarse, por lo tanto, las paralizaciones a cargadores ni receptores.

Oído el Sr. Gobernador civil de Oviedo y la Comisaría del Estado en la Compañía de Caminos de Hierro del Norte, emiten informe favorable a la ampliación solicitada.

Por lo expuesto, este Ministerio ha resuelto ampliar hasta el 12 de diciembre de 1934, en todas las estaciones y cargaderos de dicha cuenca y por lo que afecta al carbón mineral, lo dispuesto en los apartados 1.º y 3.º de la Orden ministerial de 16 de octubre de 1934.

Lo digo a V. I. para su conocimiento y efectos oportunos. Madrid, 17 de abril de 1935.—*Rafael Guerra del Río*.

Señor Director General de Ferrocarriles, Tranvías y Transportes por Carretera.

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Orden modificando la Orden de 22 de marzo último en la que se establecen las bases para la práctica de aforos y remuneraciones al personal que lo realice en el sentido de que las tarifas que se apliquen para esta clase de trabajos en las islas Baleares y Canarias no constituyan excepción y sean exactamente las mismas señaladas para las regiones de la Península. ("Gaceta" del 24.)

Ilmo. Sr.: Vista la Orden ministerial fecha 22 de marzo último que, al referirse a los derechos que en concepto de remuneración habrán de satisfacer los particulares que soliciten aforos de manantiales naturales y alumbramientos de aguas de su propiedad, establece en el párrafo segundo de su apartado *d)* que las tarifas serán dobles en las Islas Canarias, Zona de Soberanía del Norte de Africa e Islas Baleares, siguiendo una norma que en otros trabajos relacionados con la minería es ya tradicional, por tratarse en la primera y última de estas Regiones de terrenos en general muy abruptos, que hacen más penosa la labor del personal facultativo que efectúe dichos trabajos:

Considerando que en el caso especial de la práctica de aforos en dichas dos Regiones, Islas Baleares y Canarias, no ocurre lo mismo, ya que el esfuerzo del personal es sensiblemente el mismo que en cualquier otra Región de la Península y, por tanto, no resultan equitativas las tarifas señaladas.

Este Ministerio ha tenido a bien disponer que quede modificada la Orden ministerial de 22 de marzo último, de este mismo Departamento, en la que se establecen las bases para la práctica de aforos y remuneraciones al personal que lo realice, en el sentido de que las tarifas que se apliquen para esta clase de trabajos en las Islas Baleares y Canarias no constituyan excepción y sean exactamente las mismas señaladas para las Regiones de la Península.

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y efectos. Madrid, 19 de abril de 1935.—P. D., *Tomás Sierra.*

Señor Director General de Minas y Combustibles.

Orden suspendiendo temporalmente el derecho de registro de minas en la provincia de Cuenca. ("Gaceta" del 24.)

Ilmo. Sr.: Vista la propuesta del Director del Instituto Geológico y Minero de España, en la que, a requerimiento de los deseos manifestados por la Superioridad, propone se designe una zona reservada al Estado en la provincia de Cuenca, con el fin de realizar en su día una investigación en busca de hidrocarburos líquidos y gaseosos:

Visto el informe del Ingeniero Vocal de dicho Instituto Sr. Dupuy de Lôme, en el que apunta la posibilidad de la presencia de formaciones reputadas como petrolíferas y estructuras favorables para la acumulación del petróleo en la serranía de la provincia de Cuenca, al Este de la capital:

Considerando el grandísimo interés que para la economía nacional tiene conocer las posibilidades de encontrar el codiciado combustible líquido, que constituiría una enorme fuente de riqueza e independencia para la Nación,

Este Ministerio, de conformidad con la propuesta de esa Dirección General, ha acordado:

1.° Que se suspenda temporalmente el derecho de registro de minas en la provincia de Cuenca en la zona comprendida por el perímetro cuya designación es la siguiente: Se tomará por punto de partida el centro de la puerta de la iglesia del pueblo de Palomera; de este punto en dirección Norte verdadero se medirán 5.000 metros y se pondrá la primera estaca; de ésta, en dirección Este, 5.000 metros, y se colocará la segunda; de ésta, en dirección Sur, 10.000 metros, y se pondrá la tercera; de este punto en dirección Oeste, 10.000 metros y se colocará la cuarta; de ese punto en dirección Norte, 10.000 metros y se colocará la quinta, y desde ésta, y en dirección Este, 5.000 metros, quedando así cerrado el perímetro.

2.° Que la suspensión de derecho de registro de minas en la zona designada sea por el plazo de un año, prorrogable, según aconsejen los resultados de las investigaciones; y

3.° Que la presente Orden ministerial se publique en la *Gaceta de Madrid* y en el *Boletín Oficial* de la provincia de Cuenca.

Madrid, 23 de abril de 1935.—P. D., *Tomás Sierra.*

Señor Director general de Minas y Combustibles.

MINISTERIO DE INSTRUCCION PUBLICA Y BELLAS ARTES

DIRECCIÓN GENERAL DE ENSEÑANZA PROFESIONAL Y TÉCNICA

Declarando admitidos a los señores que se mencionan al concurso-oposición para proveer la Cátedra de Derecho, Legislación de Minas, etc., vacante en la Escuela especial de Ingenieros de Minas. ("Gaceta" del 24.)

Provisión de la Cátedra de Derecho, Legislación de Minas y Economía política y social y Economía industrial y social minera y Contabilidad, vacante en la Escuela Especial de Ingenieros de Minas.

En cumplimiento del Decreto de 14 de enero de 1933,

Esta Dirección General hace público lo siguiente:

1.° Que se declara admitidos al concurso-oposición para cubrir la expresada Cátedra, que fué convocado por Orden ministerial de 21 de diciembre de 1924 (*Gaceta* del día 28 siguiente), a los aspirantes D. Manuel Sánchez-Blanco y Sánchez-Blanco, D. Eugenio Ruano Fernández, D. Emilio Iznardi y Alzate y D. César de Madariaga y Rojo, que han presentado, dentro del término señalado en la convocatoria, la documentación justificativa de su aptitud legal; y

2.° Que los ejercicios del concurso-oposición se verificarán en el local de la Escuela Especial de Ingenieros de Minas.

Madrid, 22 de abril de 1935.—El Director General, *Antonio Gil Muñoz.*

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCIÓN GENERAL DE MINAS Y COMBUSTIBLES

Anunciando hallarse vacante una plaza de Ayudante de Minas en cada uno de los Distritos mineros de Almería, Badajoz, Baleares, Las Palmas, Salamanca, Sevilla y Teruel. ("Gaceta del 24.)

Vacante una plaza de Ayudante de Minas en cada uno de los Distritos mineros de Almería, Badajoz, Baleares, Las Palmas, Salamanca, Sevilla y Teruel.

Esta Dirección General ha tenido a bien disponer se anuncie la provisión de las mismas entre Ayudantes de Minas en servicio activo, de acuerdo con lo que dispone la Orden ministerial de 29 de marzo de 1932.

Los aspirantes a las referidas vacantes las solicitarán de la Sección primera (Personal de Minas) de esta Dirección General, durante el plazo de veinte días hábiles, por el conducto reglamentario de sus Jefes, a contar del día siguiente al de la publicación de este anuncio en la *Gaceta de Madrid* y expirando el mismo a las trece horas del día en que corresponda el vencimiento.

Madrid, 23 de abril de 1935. — *El Director General, G. Morales.*

MINISTERIO DE HACIENDA

Decreto nombrando Consejero en representación del Estado, de la Compañía Arrendataria del Monopolio de Petróleos, a D. Pío Díaz Pradas. ("Gaceta del 25.)

A propuesta del Ministro de Hacienda,

Vengo en nombrar Consejero, en representación del Estado, de la Compañía Arrendataria del Monopolio de Petróleos, a D. Pío Díaz Pradas.

Dado en Madrid, a veintitrés de abril de mil novecientos treinta y cinco.—NICETO ALCALÁ-ZAMORA Y TORRES.—El Ministro de Hacienda, *Alfredo de Zavala y Lafora.*

MINISTERIO DE INSTRUCCION PUBLICA Y BELLAS ARTES

Orden nombrando en turno de reingreso a D. César de Madariaga y Rojo, Jefe del Servicio de Pensiones para obreros. ("Gaceta" del 25.)

Ilmo. Sr.: Vista la instancia promovida por D. César de Madariaga y Rojo, Ingeniero, excedente voluntario del cargo de Director del Centro de Perfeccionamiento Obrero y Oficina Central de Documentación Profesional, solicitando ser nombrado, por reingreso, para ocupar la vacante de Jefe del servicio de Pensiones para obreros, adscrito a la Dirección General de Enseñanza Profesional y Técnica:

Resultando que el Sr. Madariaga solicitó y obtuvo la excedencia en el expresado cargo de Director del mencionado Centro por Orden ministerial de 24 de mayo de 1932, sin otro derecho respecto a su reingreso que la declaración de apto que la excedencia supone para volver a ser nombrado, y sin perjuicio, en todo caso, de las facultades de libre elección que al Sr. Ministro corresponden:

Resultando que por Decreto de 16 de febrero de 1934 se reorganizaron los servicios de la Oficina de Documentación Profesional, independientemente del de Pensiones para obreros, quedando este último expresamente separado del departamento u Oficina de Documentación Profesional por la Orden de 13 de abril de 1934, en virtud de la cual el antiguo Secretario de la Junta de Pensiones y luego del Centro de Perfeccionamiento Obrero, pasó a convertirse en el de Jefe del servicio de Pensiones:

Resultando que el funcionario que desempeñó la aludida Secretaría y, posteriormente, la Jefatura del servicio de Pensiones, D. Feliciano Alvarez González, falleció el día 13 del actual, quedando en su virtud vacantes el cargo y su dotación de 9.000 pesetas, consignada en el presupuesto vigente de este Departamento:

Considerando que el artículo 42 del Reglamento de la antigua Junta de Pensiones de 22 de octubre de 1926 preceptúa que tanto el Director como el Secretario de estos Centros serán nombrados por el Ministro, a propuesta del pleno de la Junta, y que al estar ésta extinguida debe entenderse este precepto, único vigente por lo que respecta al servicio de Pensiones, aplicado a la Dirección General de Enseñanza Profesional y Técnica, al tratarse de proveer la vacante de Jefe del aludido servicio:

Considerando que al hallarse administrativamente equiparados, en cuanto a los nombramientos, los cargos de Director y Secretario del antiguo Centro de Perfeccionamiento Obrero, debe estimarse la solicitud del Sr. Madariaga Rojo, ya que siendo excedente del primero, concurre en él una indiscutible condición de competencia para el desempeño del segundo; competencia, por otra parte, tan notoriamente demostrada por el interesado al frente de diversos e importantes cargos relacionados con la Formación Profesional Obrera,

Este Ministerio, de acuerdo con la propuesta de la Dirección General de Enseñanza Profesional y Técnica, ha resuelto nombrar, en turno de reingreso, a D. César de Madariaga y Rojo, Jefe del servicio de Pensiones para Obreros, con la gratificación anual de 9.000 pesetas, consignada en el capítulo primero, artículo 2.°, agrupación 14, concepto 13, del vigente presupuesto de gastos de este Departamento.

Lo digo a V. I. para su conocimiento y demás efectos. Madrid, 20 de abril de 1935.—*Ramón Prieto Bances.*

Señor Director General de Enseñanza Profesional y Técnica.

MINISTERIO DE TRABAJO, SANIDAD Y PREVISION

Orden (rectificada) relativa a las subvenciones a las Mutualidades Obreras y Cooperativas Sanitarias que tengan establecido el servicio medico-farmacéutico. ("Gaceta del 29.)

Habiéndose padecido error de copia en la publicación de la Orden de 28 de marzo de 1935 (*Gaceta* del 5 de abril), se reproduce a continuación, debidamente rectificada:

Ilmo. Sr.: Visto lo dispuesto en la Orden circular de este Ministerio de 8 de marzo último (*Gaceta* del 10), referente a la consignación en el Presupuesto general del Estado para el primer trimestre del año 1935, Sección 9.ª, Subsección 2.ª, capítulo 3.º, artículo 4.º, agrupación 4.ª, concepto 13, la cantidad de 18.750 pesetas, destinadas a subvencionar las Mutualidades obreras y Cooperativas sanitarias que tengan establecido servicio médicofarmacéutico:

Vistas asimismo las instancias documentadas de las entidades presentadas al mencionado concurso en demanda de subvención,

Este Ministerio se ha servido disponer lo siguiente:

1.º Estimar comprendidas en la Subsección 2.ª, capítulo 3.º, artículo 4.º, agrupación 4.ª, concepto 13, de la Sección 9.ª, del Presupuesto prorrogado para el primer trimestre de 1935, a las entidades concursantes que se relacionan a continuación, adjudicándoles, a cargo de las 18.750 pesetas consignadas para dicho trimestre, y en cuantía proporcional a las asistencias benéficas prestadas por cada una de ellas durante el año, las cantidades que igualmente se mencionan:

Sociedad Santa Bárbara, de Auxilios Mutuos de Obreros de la Mina Arrayanes, de Linares (Jaén), 328,90 pesetas.

Caja de Beneficencia del personal de la Compañía Minero-Metalúrgica de Los Guindos, de Málaga, 220.80 pesetas.

Asociación Caja de Socorros de los Obreros y Empleados

de la Sociedad Hullera Española, de Ujo, Mieres (Oviedo), 1.524,95 pesetas.

2.º Que por la Ordenación de Pagos por obligaciones de este Ministerio se expidan los oportunos libramientos a cada uno de los Presidentes de las Sociedades que quedan relacionadas y por las cantidades que asimismo se mencionan, todo con cargo a la consignación del Presupuesto general del Estado para el primer trimestre del año 1935, Sección 9.ª, Subsección 2.ª, capítulo 3.º, artículo 4.º, agrupación 4.ª, concepto 13; y

3.º Que se publique esta disposición en la *Gaceta de Madrid* para el conocimiento de todos los interesados.

Lo digo a V. I. para su conocimiento y efectos consiguientes. Madrid, 24 de abril de 1935.—P. D., *Enrique Bardají.*

Señor Director General de Beneficencia.

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Orden aprobando el Reglamento que se inserta para el régimen interior del Comité Ejecutivo de Combustibles y de la Sección de Combustibles. ("Gaceta" del 29.)

Ilmo. Sr.: En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 6.º del Decreto ordenador de la producción y venta de combustibles nacionales de fecha 18 de febrero último,

Este Ministerio de Industria y Comercio ha acordado aprobar el siguiente Reglamento para el régimen interior del Comité Ejecutivo de Combustibles y de la Sección de Combustibles, el cual entrará en vigor al día siguiente de su publicación en la *Gaceta de Madrid.*

Madrid, 23 de abril de 1935.—P. D., *Tomás Sierra.*

Señor Director General de Minas y Combustibles.

REGLAMENTO PARA EL REGIMEN INTERIOR DEL COMITE EJECUTIVO DE COMBUSTIBLES Y DE LA SECCION DE COMBUSTIBLES

CAPITULO PRIMERO

Misión del Comité ejecutivo de Combustibles.

Artículo 1.° El Comité ejecutivo de Combustibles, creado por Real decreto de 28 de marzo de 1930, como refundición de los Comités de Combustibles sólidos y líquidos que, formando parte del extinguido Consejo Nacional de Combustibles, existieron hasta dicha fecha, tiene la misión de asesorar al Gobierno, por medio de la Dirección General de Minas y Combustibles, sobre todas las materias relacionadas con el régimen general de la economía del carbón y combustibles de todas clases y vigilar el cumplimiento de las disposiciones vigentes o que en lo sucesivo se dicten para regular la producción y el consumo de los combustibles españoles, formulando cuantos informes o propuestas sean necesarios o le encomiende el Gobierno en cuanto afecta a los fines que se le atribuyen en este artículo y en los que le siguen.

Art. 2.° Dentro de tal competencia le está especialmente encomendada la de entender e informar sobre todas las materias que constituyen el régimen de la economía del carbón, recogidas en el Real Decreto-Ley de 6 de agosto de 1927, por el que se promulgó el Estatuto Hullero; en el Real Decreto-Ley de 15 de agosto de 1927 regulando la ordenación de los depósitos flotantes; en el Reglamento provisional para la organización comercial del suministro de carbones nacionales de 7 de enero de 1928; disposiciones todas que han sido declaradas subsistentes por el Gobierno de la República, y en la ordenación de los Sindicatos de Almacenistas e Importadores de carbón en los puertos, aprobada por Decreto de 1.° de octubre de 1932, así como también en el Decreto de ordenación de la producción y venta de combustibles nacionales de fecha

18 de febrero de 1935 y demás disposiciones que se pongan en vigor sobre materia de combustibles nacionales.

Art. 3.° En cumplimiento de la misión general que se le señala en los artículos precedentes, el Comité Ejecutivo de Combustibles, sin perjuicio de las demás funciones que le están encomendadas, deberá concretamente proponer a la Dirección General, la cual resolverá o elevará, en su caso, a quien proceda:

a) La inscripción de las Empresas en el Registro general de productores, a los efectos previstos en el Decreto últimamente mencionado.

b) La clasificación de los carbones nacionales a la que habrán de atenerse las Empresas en la preparación de sus productos y que ha de tener en cuenta en las mezclas a realizar.

c) La determinación de los cupos de participación que en las ventas totales corresponda a cada Empresa por la aplicación de las disposiciones que regulan la fijación de los mismos.

d) La formación de cotos mineros que convenga estimular, la propuesta de las condiciones en que esta formación haya de realizarse y las subvenciones o auxilios de cualquier género que deban otorgarse al efecto, así como cuanto se refiera a la promoción de cotos de consumo.

e) Las reglas para la unificación de los formularios de contabilidad y estadística y de los documentos que las Empresas han de presentar al Comité con determinación de los plazos de presentación y de la aplicación de sanciones para las faltas.

f) Las modificaciones que estime convenientes en las Leyes, Reglamentos y disposiciones en vigor, para facilitar, en bien de la economía nacional, el desenvolvimiento de las Empresas productoras de combustibles.

g) Procedimientos rápidos y eficaces para la resolución de los expedientes de expropiación forzosa que necesite la explotación y para los de reclamaciones por los daños y perjuicios que ésta produzca.

h) De acuerdo con el Ministerio de Trabajo, las nor-

mas de regulación de las jornadas y del régimen de salarios que armonicen las posibilidades del mercado con la política social, y asimismo las modificaciones y ampliaciones de la legislación social que redunden en bienestar del obrero y en ventaja económica de la explotación.

i) En general, los medios adecuados para obtener el mejor y más razonable aprovechamiento de los combustibles de toda clase.

j) El régimen de depósitos flotantes y puertos francos en lo que atañe al carbón y demás combustibles.

k) Los nombramientos y retribuciones de su personal, de acuerdo con los preceptos que más adelante se insertan relativos a este particular.

l) La redacción de su presupuesto particular que, con arreglo a las necesidades del servicio y a sus ingresos previstos, deberá formar cada año en la forma que más adelante se establece, y asimismo la vigilancia de su cumplimiento.

m) Todo cuanto considere pertinente en relación con el régimen de la economía de los combustibles en general.

n) La vigilancia del régimen de Sindicatos de Almacenistas y de los convenios concertados entre los mismos y la Federación de Sindicatos carboneros.

Art. 4.º Será también misión principal del Comité entender en la fijación periódica de los precios de venta de los combustibles y en su distribución, conforme se previene en las disposiciones vigentes sobre su régimen comercial.

Art. 5.º El Comité tendrá a su cargo la vigilancia de los almacenistas en cuanto al cumplimiento de las prescripciones legales referentes a ello, y conforme acaba de indicarse, intervendrá e informará en la constitución de los nuevos Sindicatos y en la aprobación de sus Reglamentos; inspeccionará sus precios de costo, venta, etc., y, en general, conocerá en todas las reclamaciones e interpretaciones a que puedan dar lugar sus convenios y relaciones con los productores o fabricantes y con los consumidores, según se previene en las disposiciones vigentes.

Art. 6.º Igualmente entenderá el Comité en todo lo relativo al consumo de combustibles de todas clases, según se establece en las disposiciones mencionadas.

Art. 7.º El Comité promoverá el aprovechamiento industrial de cuantos recursos naturales sean susceptibles de mejorar la situación de la industria de los combustibles y estudiará cuantos problemas afecten a la mejor y más económica explotación, preparación, utilización y transformación de los mismos, buscando las soluciones de dichos problemas y proponiendo la recompensa y publicación de los trabajos acerca de estos puntos que considere de verdadero interés.

CAPITULO II

Composición del Comité

Art. 8.º El Comité Ejecutivo de Combustibles, que estará presidido por el Director General de Minas y Combustibles y tendrá como Vicepresidente al Ingeniero Jefe de la Sección de Combustibles, se compondrá de dos Secciones, la de Combustibles sólidos y la de Combustibles líquidos, constituyendo entre ambas, que funcionarán independientemente para sus asuntos privativos, el Pleno del Comité, que se ocupará de aquellos que afectan a todos los combustibles nacionales y sus relaciones con la producción, fabricación y mercados respectivos.

El Pleno estará constituído, además del Presidente y del Vicepresidente, por doce Vocales, a saber:

Un Vocal, representante del consumo del Estado, designado por el Ministerio de Marina.

Un Vocal, representante del consumo del Estado, designado por el Ministerio de la Guerra.

Un Vocal, Ingeniero de Minas, representante del consumo general del Estado en Centros oficiales o subvencionados, designado por el Ministerio de Industria y Comercio.

Un Vocal, representante del Ministerio de Hacienda, designado por ese Ministerio.

Dos Vocales, representantes de los productores de carbón y pizarras bituminosas, designados por la Federación de Sindicatos Carboneros de España. Ambos asistirán con voz, pero sólo contarán con un voto.

Un Vocal, representante de los fabricantes de hidrocarburos líquidos, designado por su Federación correspondiente.

Un Vocal, representante de los Sindicatos de almacenistas, designado por su Federación.

Un Vocal, representante de las industrias obligadas al consumo de carbón nacional.

Dos representantes obreros, uno por los ocupados en la explotación de los combustibles sólidos y otro por los que trabajan en las fábricas productoras de hidrocarburos líquidos, designados por sus correspondientes Asociaciones. Ambos podrán asistir con voz, pero contarán con un solo voto.

Un representante de la Generalidad de Cataluña.

Las dos Secciones especiales estarán constituídas en la forma siguiente:

Sección de Combustibles sólidos

Presidente, el del Comité.

Vicepresidente, el del Comité.

Los cuatro representantes del Estado antes mencionados.

El representante de la Generalidad de Cataluña.

Los dos representantes de la Federación de Sindicatos Carboneros de España. Ambos podrán asistir con voz y voto a las reuniones de esta Sección.

El representante de las industrias obligadas.

El representante de los Sindicatos Almacenistas.

El representante obrero de las explotaciones de combustibles sólidos.

Sección de Combustibles líquidos

Presidente, el del Comité.

Vicepresidente, el del Comité.

Los cuatro representantes del Estado antes mencionados.

Los dos representantes de la Federación de Sindicatos Carboneros de España. Ambos podrán asistir con voz, pero contarán con un solo voto.

El representante de los fabricantes de combustibles líquidos.

El representante de los Sindicatos de Almacenistas.

El representante de las industrias obligadas.

El representante obrero de las fábricas de hidrocarburos líquidos.

Art. 9.° Los Vocales propietarios tendrán suplentes que concurrirán a las sesiones del Comité en ausencia o imposibilidad de aquéllos, con los mismos derechos y obligaciones.

No podrán, sin embargo, asistir a la misma sesión Vocales propietarios y Vocales suplentes.

Art. 10. Formarán también parte del Comité Ejecutivo de Combustibles un Secretario y un Vicesecretario, que serán designados en la forma que más adelante se establece.

Art. 11. Todos los Vocales del Comité Ejecutivo de Combustibles serán nombrados por el Ministro de Industria y Comercio.

Conforme queda dicho en el artículo 8.°, será Presidente nato del Comité el Director General de Minas y Combustibles.

Será asimismo Vicepresidente nato el Ingeniero Jefe de la Sección de Combustibles de dicha Dirección General.

El Secretario y el Vicesecretario habrán de ser Ingenieros de la Sección de Combustibles.

El nombramiento de los Vocales de la representación del Estado recaerá en un Ingeniero de Minas del Servicio oficial para el representante del Ministerio de Industria y Comercio, y en las personas que designen los Ministros de la Guerra, Marina y Hacienda para sus representantes respectivos.

Los Vocales representantes de las diversas ramas de la producción, para su nombramiento por el Ministro de Industria y Comercio, habrán de ser propuestos por sus Federaciones correspondientes.

Asimismo, y con igual fin, la Asociación de Sindicatos

de Almacenistas e Importadores de Carbón en los puertos propondrá a su respectivo representante.

El representante de las industrias de consumo obligado será propuesto por la industria de mayor consumo entre ellas.

Los representantes obreros habrán de ser propuestos por de Trabajo.

El representante de la Generalidad de Cataluña será propuesto por el Gobierno de la misma.

Todos los organismos y entidades indicadas propondrán al mismo tiempo las personas que hayan de ocupar los cargos de Vocales propietarios y Vocales suplentes.

CAPITULO III

Del Presidente y del Vicepresidente

Art 12. Corresponde al Presidente:

1.º Asumir en todos los casos precisos la representación del Comité.

2.º Convocar y presidir las reuniones del Comité.

3.º Resolver los empates en las votaciones del Comité con su voto de calidad.

4.º Ejercer, en relación con los gastos y pagos, las funciones que más adelante se especifican al tratr del servicio de Tesorería.

5.º Autorizar las nóminas del personal y los nombramientos de éste con arreglo a las normas que en el presente Reglamento se establecen.

6.º Visar las actas de las sesiones y las certificaciones relativas a las mismas.

7.º Dirigirse a todos los Centros y Dependencias, oficiales o no, para petición de los datos e informaciones necesarios al cumplimiento de su misión y de la del Comité.

8.º Ejercer la alta inspeción de los servicios; y

9.º Desarrollar cuantas iniciativas estime convenientes a la buena marcha de los servicios y que no se opongan a las disposiciones vigentes.

Art. 13. El Presidente podrá delegar en el Vicepresidente el desempeño normal de aquellas de su funciones que juzgue conveniente.

Art. 14. El Vicepresidente, que, como queda dicho en el artículo 11, será el Ingeniero Jefe de la Sección de Combustibles, auxiliará y sustituirá, en su caso, al Presidente y efectuará las delegaciones que éste le confíe.

CAPITULO IV

Del Secretario y del Vicesecretario

Art. 15. La Secretaría dependerá directamente de la Presidencia y estará regida por el Secretario, a quien sustituirá, en casò de vacante, enfermedad o ausencia, el Vicesecretario.

Uno y otro cargo, conforme se consigna en el artículo 11, serán desempeñados por Ingenieros de la Sección de Combustibles.

Art. 16. Corresponde al Secretario:

1.º Asistir con voz, pero sin voto, a las sesiones del Comité:

2.º Dar cuenta en las sesiones de las disposiciones oficiales y comunicaciones recibidas;

3.º Preparar el orden del día de las sesiones y hacer las citaciones para las mismas;

4.º Redactar las actas de las sesiones y darles lectura en éstas:

5.º Expedir las certificaciones que sean necesarias por orden y con el visto bueno del Presidente;

6.º En el caso de que para la resolución de algunos de los asuntos incluídos en el orden del día fuese necesario dictamen sobre la legalidad de los acuerdos que pudieran adoptarse, prevenir al Comité de la necesidad de solicitar de la Asesoría jurídica del Ministerio el correspondiente informe, haciendo constar en acta tal advertencia;

7.º Cuidar del orden y buen régimen de los servicios ge-

nerales del Comité y de los que le están especialmente encomendados y que a continuación se enumeran.

Art. 17. Tendrá también a su cargo la Secretaría los servicios siguientes:

1.° Personal dependiente del Comité;

2.° Relaciones de carácter general con las Delegaciones regionales o provinciales de Combustibles e inspección de las mismas;

3.° Efectividad de las sanciones impuestas por el Comité por incumplimiento del régimen de combustibles;

4.° Registro de entrada y salida;

5.° Archivo, Biblioteca, Impresos y Publicaciones;

6.° Correspondencia general.

Art. 18. El Vicesecretario sustituirá al Secretario en sus ausencias, enfermedades o en casos de vacante, recayendo en él, durante el tiempo que desempeñe la Secretaría, el ejercicio de los derechos y el cumplimiento de las obligaciones asignados al titular en los artículos precedentes.

Art. 19. Además de su actuación, en relación con el Pleno del Comité, el Secretario desempeñará normalmente la función de tal en las reuniones que celebren las dos Secciones, de Combustibles sólidos y Combustibles líquidos, en que está dividido aquél.

En caso preciso, en estas reuniones de las Secciones podrán actuar con dicho carácter el titular en una de ellas y el Vicesecretario en la otra.

Art. 20. En caso necesario, tanto el Vicepresidente como el Secretario y el Vicesecretario podrán ser sustituídos en las reuniones del Comité o de las Secciones del mismo por otros Ingenieros de la Sección de Combustibles.

CAPITULO V

Funcionamiento del Comité. Sesiones

Art. 21. La Sección de Combustibles sólidos del Comité Ejecutivo de Combustibles celebrará una sesión semanal, sin perjuicio de las extraordinarias que procedan cuando lo acuerde el Presidente o lo soliciten tres de sus Vocales.

La Sección de Combustibles líquidos se reunirá normalmente una vez al mes, aparte de las sesiones extraordinarias que celebre por las mismas causas que acaban de indicarse para la de Combustibles sólidos.

El Pleno del Comité celebrará una sesión al trimestre y además siempre que el Presidente lo acuerde o lo pidan tres de los Vocales.

Todas las sesiones tendrán lugar en los días y a las horas que se indiquen en las correspondientes citaciones.

Art. 22. La asistencia a las sesiones es obligatoria.

Art. 23. Para que puedan considerarse válidos cualesquiera acuerdos o resoluciones adoptados en una sesión, tanto del Pleno como de las Secciones, será preciso que asistan a la misma, además del Presidente o Vicepresidente y del Secretario o Vicesecretario, por lo menos la mitad de los Vocales correspondientes.

En ningún caso se podrá adoptar ningún acuerdo sin la concurrencia de uno por lo menos de los representantes del Estado.

Art. 24. Cuando lo requieran la índole o importancia de algún asunto, la Secretaría facilitará de antemano, y con tiempo suficiente para su estudio, a cada uno de los Vocales, los antecedentes necesarios para que puedan emitir su juicio con la debida preparación.

Art. 25. Para la más acertada resolución de los asuntos propios de su competencia, el Comité podrá acordar oír a entidades o personas ajenas al mismo, pero relacionadas con dichos asuntos, para que, bien verbalmente o bien por escrito,

le informen concretamente sobre los puntos que aquél crea pertinente señalar.

Art. 26. Todos los asuntos de que haya de conocer el Comité tendrán que ser informados previamente por los Negociados correspondientes de la Sección de Combustibles, salvo en los casos de urgencia apreciados por la mayoría de los Vocales o por unanimidad.

Art. 27. El orden del día de los asuntos que en cada sesión han de someterse a la resolución del Comité será remitido a cada uno de los Vocales con, por lo menos, veinticuatro horas de antelación a la fecha de la sesión.

Art. 28. Abierta la sesión, se procederá a la lectura, y, en su caso, a la aprobación del acta de la sesión anterior, entrándose seguidamente en el examen y discusión de los asuntos que en la reunión hayan de tratarse, y que serán los enumerados en el correspondiente orden del día.

Art. 29. En cada sesión no se tratarán más asuntos que los señalados en el citado orden del día.

No obstante, aunque con carácter excepcional, si el Presidente considerase inaplazable la resolución de alguno o algunos no comprendidos en el mismo, podrá someterlos a discusión, previo acuerdo del Comité.

Lo que se ordena en el párrafo precedente se entiende sin perjuicio de las propuestas que incidentalmente puedan hacer los Vocales o el Presidente, aunque sobre ellas no podrá recaer acuerdo en la misma sesión, salvo en el caso previsto en el final de aquél.

Art. 30. Cuando hubiese discrepancia entre los Vocales sobre la resolución o informe que deba recaer en cualquier asunto, dicha resolución o informe serán sometidos a votación que se decidirá por mayoría de votos, y, en caso de empate, podrá ser definitivamente resuelta por el voto de calidad del Presidente.

Art. 31. El orden del día y la fecha y hora de celebración de cada sesión serán comunicados al Director General al mismo tiempo que a los Vocales, por si creyera oportuno, en su carácter de Presidente, presidir la sesión.

CAPITULO VI

Del personal al servicio del Comité

Art. 32. Tanto al Comité Ejecutivo de Combustibles como a sus Delegaciones regionales o provinciales estarán afectos dos clases de funcionarios: técnicos y administrativos.

Art. 33. El Comité formará y someterá a la aprobación de la Dirección General de Minas y Combustibles la plantilla del personal de ambas clases que considere necesario para la realización de los servicios que le están encomendados.

En esta plantilla, que durante la vigencia de un presupuesto no podrá ser variada por ningún motivo, cabrá, sin embargo, efectuar modificaciones para el ejercicio siguiente, mediante propuesta razonada y justificada del Ingeniero Jefe de la Sección de Combustibles al Comité, el cual, si se muestra conforme, la elevará a la Dirección General, debiendo obtenerse la resolución favorable de ésta, por lo menos, un mes antes de la redacción del nuevo presupuesto, a fin de que pueda tenerse en cuenta en la misma.

Art. 34. El personal técnico al servicio del Comité será, conforme se establece en el Real decreto número 962, de 28 de marzo de 1930, el de la Sección de Combustibles de la Dirección General de Minas y Combustibles.

Su nombramiento lo verificará el Director General mediante concurso, en el cual se considerarán como méritos preferentes de los solicitantes, en primer lugar, el pertenecer o haber pertenecido anteriormente a la Sección de Combustibles y, además, los servicios profesionales, documentalmente justificados, que hayan prestado relacionados con la explotación, utilización y distribución de los combustibles, sin perjuicio de las incompatibilidades establecidas en las disposiciones legales vigentes.

Art. 35. Por la especialización que es conveniente poseer para el desempeño de estos servicios, el personal técnico de la Sección de Combustibles, como ocurre con el del Insti-

tuto Geológico y Minero de España y el de la Escuela Especial del ramo, estará exceptuado de los traslados forzosos prescritos en las vigentes disposiciones para provisión de destinos en el Cuerpo Nacional de Ingenieros de Minas.

Art. 36. El personal administrativo al servicio del Comité Ejecutivo de Combustibles habrá de ser designado en lo sucesivo, a partir de la vigencia del presente Reglamento, entre los funcionarios administrativos o auxiliares de las plantillas oficiales del Ministerio de Industria y Comercio, habiendo, por consiguiente, de ser provistas en personal que reúna estas condiciones las vacantes que en adelante se produzcan, tanto de los que ya actualmente cumplen este requisito, como de los que hoy día desempeñan sus cargos con carácter eventual.

Art. 37. Estos nombramientos de personal administrativo serán efectuados por el Director General, a propuesta del Comité, el cual, en la misma propuesta de nombramiento, señalará la gratificación que con cargo a su presupuesto particular haya de percibir el funcionario designado.

Art. 38. Por lo que toca al servicio de Tesorería, el Jefe del mismo será nombrado por el Director General, a propuesta del Comité, debiendo recaer el nombramiento en un funcionario perteneciente al Cuerpo Pericial de Contabilidad del Estado, y el Interventor será también nombrado por el Director General, a propuesta del Ministerio de Hacienda.

Art. 39. Para asegurar el mejor cumplimiento de la misión que le está encomendada, el Comité Ejecutivo de Combustibles podrá establecer Delegaciones en los principales centros de producción, puertos, plazas de consumo y, en general, en cualesquiera lugares en que lo estime necsario o conveniente.

Art. 40. Los nombramientos de Delegados, que serán asimismo efectuados mediante concurso, por el Director General, habrán de recaer precisamente en Ingenieros del Cuerpo Nacional de Minas del servicio oficial y residentes en el territorio de la demarcación de la Delegación, y se considerarán también como méritos preferentes para estos nombramientos el pertenecer o haber pertenecido anteriormente a la Sección de Combustibles o desempeñado el cargo de Delegado y, además, los servicios profesionales prestados y documentalmente justificados relacionados con la explotación, utilización y distribución de los combustibles, sin perjuicio de las incompatibilidades establecidas en las disposiciones legales vigentes.

Art. 41. Los Delegados percibirán las gratificaciones que con cargo al presupuesto propio del Comité se señalen y consten en los nombramientos de los mismos.

Art. 42. En cada Delegación, además del Delegado, podrán existir los Ingenieros auxiliares que fueren precisos y el personal administrativo que al establecer la Delegación se considere necesario.

Art. 43. Para el nombramiento, en su caso, de los Ingenieros agregados como Auxiliares a las Delegaciones, allí donde se juzgue necesaria o conveniente su designación, se seguirán las mismas normas que para el nombramiento de los Delegados.

Igualmente, el personal administrativo y auxiliar de las Delegaciones será nombrado y retribuído, y estará sujeto en todo a las mismas normas generales antes señaladas para el resto del personal administrativo y auxiliar dependiente del Comité.

Art. 44. Los Delegados podrán ser relevados de sus cargos en casos de manifiesta negligencia en el cumplimiento de la misión que les está encomendada, o de inobservancia o tardanza injustificada en llevar a la práctica los preceptos reglamentarios que les atañen y las órdenes que reciban del Comité y que den lugar a perturbaciones e ineficacia en los servicios que tienen a su cargo.

En estos casos, el Comité, oyendo previamente a los interesados, podrá proponer su sustitución a la Dirección General.

CAPITULO VII

Del presupuesto del Comité

Art. 45. Dentro del tercer trimestre de cada año la Sección de Combustibles remitirá al Jefe del Servicio de Tesorería los datos necesarios para la formación del proyecto del presupuesto que haya de regir en el ejercicio económico próximo y propondrá las modificaciones o variaciones que hayan de introducirse en los servicios y plantilla del personal, teniendo en cuenta a estos efectos lo que con relación a ellos se prescribe en el artículo 33 del presente Reglamento.

Art. 46. Recibido por el Comité durante el primer mes del cuarto trimestre del año el proyecto de presupuesto redactado por el Servicio de Tesorería con arreglo a los datos que se indican en el artículo anterior y acompañado del informe del Interventor, el Comité le prestará su conformidad o propondrá las modificaciones que estime oportunas y redactará la Memoria explicativa del mismo, sometiéndolo a la aprobación del Director General antes del día 1.º de diciembre.

El Director General, con su aprobación o con las modificaciones que estime convenientes, lo devolverá aprobado, dentro del mes de diciembre, a la Tesorería, para su aplicación.

Art. 47. Si por cualquier eventualidad el presupuesto del Comité no estuviera aprobado dentro de los plazos previstos, se considerará prorrogado por trimestres el vigente, hasta que se obtenga dicha aprobación para el nuevo.

Art. 48. El Departamento de Tesorería facilitará al Comité y a la Sección cuantos datos le sean reclamados por ellos sobre la marcha y desarrollo de los presupuestos de ingresos y gastos en curso.

CAPITULO VIII

De la Sección de Combustibles, en relación con el Comité

Art. 49. El personal técnico y administrativo de la Sección de Combustibles, además de la misión que le corresponde, por formar parte de la plantilla del Ministerio de Industria y Comercio, dependiendo de la Dirección General de Minas y Combustibles, se halla, conforme se indica en el artículo 34, afecto al Comité Ejecutivo de Combustibles, y tendrá a su cargo la preparación y estudio previo de todos los asuntos sobre los cuales haya de informar o proponer soluciones el Comité, y la reunión, clasificación y conservación de los datos de todas clases necesarios para ello.

Art. 50. Con este fin, el personal de la Sección de Combustibles, aparte de las obligaciones a que está sujeto como dependiente de la mencionada plantilla de la Dirección General, tendrá la de asistir a la oficina por las tardes durante las horas que requiera el desempeño del aludido cometido extraordinario y que, de acuerdo con el Comité, señalará el Ingeniero Jefe de la Sección.

Art. 51. Por el desempeño del citado trabajo extraordinario el personal de la Sección percibirá las gratificaciones y remuneraciones que, con cargo a sus fondos propios independientes del Presupuesto general del Estado, señale en el suyo particularmente el Comité Ejecutivo de Combustibles.

Art. 52. En los viajes que para recogida de datos, inspecciones, comprobaciones, estudios o cualesquiera otros fines, encargue el Comité al personal de la Sección, éste tendrá derecho a percibir los gastos de viaje, dietas y remuneraciones que le correspondan con arreglo a las vigentes Instrucciones para el abono de indemnizaciones para el servicio oficial en interés de particulares, de fecha 2 de junio de 1908 y sus modificaciones de fechas 3 de de marzo y 12 de agosto de 1920, o a otras que al efecto establezca el Comité y hayan sido aprobadas por la Dirección General de Minas y Combustibles, siem-

pre con cargo a los antes aludidos presupuesto particular y fondos propios del Comité.

Art. 53. Siempre que el personal de la Sección, llevando a cabo misiones del Comité, ejecute inspecciones, comprobaciones, haga informes o realice estudios o trabajos de cualquier género a petición de Corporaciones, Empresas o particulares, o como consecuencia de proyectos, reclamaciones o expendientes incoados por los mismos, tendrá derecho al abono de las cantidades a que ascienda el importe de lós gastos ocasionados por las expresadas operaciones o trabajos, calculado con arreglo a las mismas vigentes y más arriba citadas Instrucciones para el abono de indemnizaciones para el servicio oficial en interés de particulares.

Art. 54. En el caso de que alguno de dichos trabajos u operaciones no correspondan exactamente a ninguno de los casos expresamente previstos en las Instrucciones mencionadas, el Comité lo asimilará, conforme en ellas se previene, a aquel que resulte más análogo de los comprendidos en las mismas.

Art. 55. El Comité Ejecutivo de Combustibles, cuando lo estime oportuno, propondrá a la Dirección General de Minas y Combustibles la concesión al personal de la Sección, de premios o remuneraciones especiales, cuya cuantía determinará y propondrá el mismo en cada caso, por los trabajos extraordinarios y especiales que dicho personal lleve a cabo por mandato suyo, cuando estos trabajos se hagan acreedores a ello por su importancia y utilidad, por la labor extraordinaria que hayan exigido y por la perfección y exactitud con que esta labor haya sido realizada.

Art. 56. Al redactar anualmente su presupuesto particular, el Comité Ejecutivo de Combustibles cuidará de consignar, con arreglo a lo que permitan sus ingresos previstos, las partidas necesarias para el cumplimiento de las atenciones que se derivan de los artículos anteriores.

Art. 57. Para el desarrollo de sus trabajos la Sección de Combustibles estará dividida en los Negociados siguientes:

1.º Producción e Importación; y

2.º Distribución y Consumo.

Art. 58. El Negociado primero, *Producción e Importación*, tendrá a su cargo el estudio y vigilancia de la producción nacional, tanto en cantidad como en calidad, procurando la mejora de la misma, y estará también encargado de la vigilancia severa de la importación de combustibles extranjeros.

De él dependerán los servicios siguientes:

a) *Producción nacional.*—Cuyo objeto es el estudio de las diversas explotaciones mineras productoras de carbón nacional, así como el de las instalaciones transformadoras del mismo o que benefician subproductos, buscando su mejoramiento y el de sus productos.

b) *Existencias.*—Que sigue la marcha de las existencias en plaza de las diversas minas españolas y demás instalaciones antes mencionadas, por ser dichas existencias un índice de la actividad de las industrias consumidoras y por su repercusión sobre el costo de los productos y la situación de los productores.

c) *Precios de costo.*—d) *Rendimientos.*—e) *Jornales* y f) *Estudio de la mano de obra.*—Que se ocupan de las variaciones de los elementos enumerados como índice de la marcha de las explotaciones y como base indispensable para la fijación de los precios de venta.

g) *Movimiento social en relación con la producción.*—Que sigue especialmente el movimiento de jornales, mejoras del obrero, accidentes del trabajo, huelgas, etc., en lo que afecta a la producción de combustibles.

h) *Análisis.*—Que va formando una relación de análisis de los distintos combustibles españoles y sus derivados, como dato indispensable para su clasificación y para ordenar debidamente su aplicación y utilización por las distintas industrias.

i) *Yacimientos.—Estudio de cuencas.*—Que reúne todos los antecedentes posibles sobre las cuencas españolas actualmente en explotación y sobre las que, sin estarlo hoy día, ofrecen algún interés.

j) *Estudio de Empresas.—Agrupación de concesiones.*—Encargado de reunir los antecedentes técnicos y económicos

que puedan tener utilidad para el estudio de la formación de agrupaciones o conjuntos de labores.

k) *Importación.*—Que vigila con todo cuidado la importación de carbones, cok y aglomerados extranjeros por los distintos puertos españoles, teniendo en cuenta sus procedencias y comprobando si las importaciones se ajustan a las disposiciones legales vigentes.

l) *Combustibles líquidos.—Transformación y aprovechamiento de combustibles.—Estudios generales.*—Que va formando un archivo de datos de todo género relativos a combustibles, siempre que constituyan información utilizable para los fines del Comité; vigilará en conjunto la marcha de la producción e importación de combustibles líquidos en España; seguirá la marcha mundial de la producción de combustibles; reunirá datos y efectuará estudios sobre los procedimientos de transformación y utilización de los mismos (hidrogenación, destilación, fabricación de cok y aglomerados, obtención de subproductos, carbón pulverizado, combustible coloidal, etc.).

m) *Estadística correspondiente a los puntos anteriores.* Encargado de llevar las estadísticas periódicas y las anuales de la producción nacional de combustibles y de la importación de combustibles extranjeros, así como de reunir datos estadísticos sobre producción, costos, jornales, movimiento social, etc., en el extranjero, y, en general, de todos los datos cuyo conocimiento pueda resultar de interés para establecer comparaciones y deducir aplicaciones prácticas a los aspectos correspondientes de nuestra industria de los combustibles.

n) *Comprobación de la tributación.*—Encargado de la comprobación de las declaraciones de los productores a los efectos del gravamen que han de abonar por pertenecer al régimen de la economía del carbón.

o) *Quejas y reclamaciones.*—Que tramita e informa las que presenten los interesados acerca de cualesquiera dudas o incidencias que surjan en relación con los puntos anteriormente enumerados.

Art. 59. La plantilla del Negociado primero, *Producción e Importación,* se compondrá de:

Un Ingeniero, Jefe del Negociado.
Un Ingeniero subalterno.
Un Ayudante facultativo de Minas.
Tres Auxiliares; y
Una Taquimecanógrafa.

Art. 60. El Negociado segundo, *Distribución y Consumo,* tiene por objeto procurar el aumento de consumo de carbón nacional por las industrias nacionales y el que éstas sean debidamente abastecidas en cantidad, calidad y tiempo.

Para conseguirlo, llevará los siguientes servicios:

a) *Estudio de las industrias que deben declararse obligadas.*—Que se ocupa de la designación de las industrias que deben ser incluídas en el régimen obligatorio de consumo de carbón nacional y de fijar los coeficientes de tolerancia de carbón extranjero que haya de asignárseles.

b) *Mercados.*—Que sigue el movimiento de los precios de los carbones, tarifas de transportes, fletes, gastos de puerto, de embarque y de descarga, etc., como base para el establecimiento de los precios de venta de los carbones, tanto en mina como franco bordo en puerto de salida, y para la vigilancia de los mismos en los mercados de destino.

c) *Ferrocarriles.—Puertos.*—Que, aparte de los datos anteriores, referentes a precios que se indican en el apartado precedente, estudiará la organización de los servicios mencionados en lo que se refiere a los combustibles, procurando su perfeccionamiento y mejora.

d) *Régimen general del comercio de carbones.*—Que vigila el movimiento general de suministros a los consumidores, sus contratos con los productores, almacenistas, etc., utilizando para ello principalmente los datos que facilitan las Delegaciones Regionales del Comité.

e) *Régimen de almacenistas.*—Que controla especialmente, dentro del régimen general, la actuación de los Sindicatos de Almacenistas e Importadores de Carbón, interviniendo la tramitación de los expedientes de constitución de los

Sindicatos, la redacción de sus Reglamentos, sus convenios con las Federaciones de Sindicatos de Productores, las autorizaciones para importar carbón extranjero, los precios de venta a los consumidores, etc.

f) *Depósitos flotantes y francos.*—Que desempeña con relación a estos depósitos una función análoga a la que acaba de indicarse referente a los Sindicatos de Almacenistas.

g) *Vigilancia y comprobación del consumo.*—Que controla y comprueba el consumo de las diferentes industrias obligadas, de acuerdo con sus respectivos coeficientes, y propone las modificaciones que en su caso convenga introducir en estos últimos.

h) *Fijación de precios de tasa.*—Que fundándose en los datos disponibles sobre costo, gasto de transporte a puertos, gastos de embarque, fletes, gastos de recepción y descarga, etcétera, estudia y, en su caso, propone al Comité las variaciones que en un momento determinado convenga introducir en los precios de tasa vigentes.

i) *Distribución y consumo de combustibles líquidos.* Que vigilará las mencionadas distribución y consumo de combustibles líquidos, tanto de producción nacional como extranjera, fijándose especialmente en esta última principalmente a los efectos que el uso de los mismos pueda ejercer sobre el consumo de combustibles sólidos de producción nacional.

j) *Estadísticas correspondientes a los puntos anteriores.* Encargado de la formación y publicación de las estadísticas periódicas del movimiento y consumo de combustibles en general, y en especial, y separadamente, de las principales industrias consumidoras.

Este servicio reunirá asimismo todos los datos posibles referentes a la situación general de los mercados, precios de transporte y venta interiores y para la exportación, fletes, etcétera, de los países extranjeros, fijándose particularmente en aquellos que mayor influencia puedan ejercer sobre la situación y marcha de la industria nacional de combustibles.

k) *Comprobación de la tributación.*—Encargado de la comprobación de las declaraciones de los almacenistas sindicados a los efectos del gravamen que han de abonar por pertenecer al régimen de la economía del carbón.

l) *Quejas y reclamaciones.*—Que tramita e informa las que presenten los interesados acerca de cualesquiera dudas o incidencias que pudieran producirse referentes a los puntos que acaban de ser enumerados.

Art. 61. Del mismo modo que la del Negociado primero, la plantilla de este Negociado segundo, *Distribución y Consumo*, se compondrá de:

Un Ingeniero, Jefe del Negociado.
Un Ingeniero subalterno.
Un Ayudante facultativo de Minas.
Tres Auxiliares; y
Una Taquimecanógrafa.

CAPITULO IX

De los Delegados Regionales del Comité.

Art. 62. Las Delegaciones Regionales del Comité Ejecutivo de Combustibles, a las que se refieren los anteriores artículos 39 al 44, ambos inclusive, tienen la misión de representar al Comité en las zonas de sus respectivas jurisdicciones y ayudar por todos conceptos a conseguir la mayor efectividad y eficacia de la actuación de éste.

Art. 63. Los Delegados intervendrán de un modo constante y efectivo en el funcionamiento de los Sindicatos de Productores y de su Federación y en el de los Sindicatos de Almacenistas y de su Asociación, asegurando el cumplimiento, por parte de los mismos, de todas las disposiciones legales y reglamentarias relativas al régimen de la economía del carbón, vigilando sobre todo las referentes a los cupos de producción, circulación, ventas, precios de tasa, precios de venta en las plazas de destino y consumo obligatorio.

Los Delegados estarán exclusivamente dedicados a esta

función que se les asigna, y su cargo será incompatible con toda actuación particular, en la misma forma establecida en las disposiciones vigentes para los Ingenieros al servicio de las Jefaturas de Minas.

Art. 64. Si cualquiera de las entidades más arriba citadas tomase algún acuerdo improcedente o que no se ajuste a las disposiciones vigentes, el Delegado tiene la facultad de suspender su ejecución.

En este caso, el Delegado dará inmediatamente cuenta a la Dirección General y al Comité de la suspensión que haya ordenado y de los motivos en que se funda, a fin de que el Comité pueda informar y la Dirección resolver en definitiva dentro del plazo de quince días.

Art. 65. Con el fin de conseguir, por una parte, la mayor eficacia de la vigilancia y comprobaciones, y por otra la necesaria facilidad para la realización de dicho trabajo, el Comité Ejecutivo de Combustibles establecerá, con carácter obligatorio, la conveniente organización uniforme de los libros y documentos que deberán llevar para esos efectos tanto los productores como los almacenistas, y los Delegados tendrán la facultad y la obligación de intervenir dichos libros y documentos con el objeto de verificar con la mayor exactitud el cumplimiento de los cupos, compensaciones, precios de tasa, precios de venta, etc., y, en general, de cuanto tienda a la mejor ordenación y distribución de los combustibles.

Art. 66. En los casos en que el Comité lo crea necesario o conveniente, podrá reclamar la presencia y colaboración de un representante de las entidades correspondientes, e incluso la de personas especializadas en trabajos de contabilidad, del servicio del Estado, para que, en unión de los Delegados, practiquen las comprobaciones o actos de cualquier naturaleza que lo requieran.

Art. 67. Los Delegados revisarán todos los contratos correspondientes a su región celebrados por las Federaciones de Sindicatos de Productores, o sus Subcentrales o Agencias Comerciales, con los consumidores, comprobando si en ellos se cumplen las disposiciones en vigor referentes a precios, obligatoriedad de consumo, etc., dándoles su aprobación en caso afirmativo o haciendo las observaciones pertinentes en caso contrario, debiendo entonces dar cuenta de ello a la Dirección General y al Comité.

Art. 68. Los Delegados llevarán un libro-registro o un fichero de contratos que permita reunir, estudiar y resumir todos los datos referentes a ellos con facilidad y rapidez.

Art. 69. En los casos en que resulte necesario, en algún pedido o suministro, sustituir la mina o minas designadas por el comprador o efectuar mezclas de carbones, los Delegados, a los efectos de su intervención en estas operaciones, se atendrán al cuadro de clasificación de carbones establecido por el Comité.

Art. 70. Los Delegados cuidarán de que en toda su zona se cumplan rigurosamente las disposiciones relativas a la circulación de carbones, haciendo, en caso preciso, las denuncias necesarias, instruyendo los oportunos expedientes e interviniendo las subastas de los productos decomisados.

Lo mismo que para los contratos, llevarán para todo lo relativo al régimen de circulación de carbones un libro-registro o un fichero debidamente ordenado.

Art. 71. A petición de los Sindicatos de Productores, de los Sindicatos de Almacenistas o de un consumidor cualquiera, los Delegados podrán asistir tanto al embarque como a la recepción y descarga de las expediciones, con el fin de comprobar el peso, clase y calidad del suministro.

En tal caso deberán tomar las muestras necesarias y levantar acta de su actuación, haciendo constar en dicha acta las alegaciones y observaciones de ambas partes. Esas actas se levantarán por triplicado; el original será entregado a la entidad solicitante del servicio para que, si lo juzga conveniente, pueda entablar, basándose en la misma, la oportuna reclamación. Una copia la conservará el Delegado en su archivo, y la otra copia será remitida por el Delegado al Comité, para la debida información de este último.

Art. 72. Cuando se preste algún servicio de esta naturaleza, el peticionario habrá de abonar los gastos correspon-

dientes, con arreglo a las instrucciones para el abono de indemnizaciones al personal facultativo de minas en interés de particulares.

Art. 73. Los Delegados ejercerán una vigilancia cuidadosa sobre todo lo referente a las importaciones de carbon extranjero y su distribución, manteniéndose para este fin en relación constante con las Aduanas y cuidando de firmar oportunamente los "Enterados" de importación.

Art. 74. Para facilitar las comprobaciones y deducir fácilmente las consecuencias oportunas, llevarán también un libro-registro o un fichero de importaciones, en el que se anotarán de un modo claro y exacto, para cada una de ellas, la cantidad, clase, procedencia, destino y características de los carbones que las constituyan.

Art. 75. Los Delegados tomarán periódicamente muestras de todos los carbones de los productores de su zona, remitiéndolas a las Sección de Combustibles para su análisis y para la formación de los ficheros correspondientes.

Asimismo tomarán muestras de los carbones extranjeros que con más frecuencia se reciban en sus zonas, remitiéndolas también a la Sección de Combustibles para su análisis, encaminado a conocer lo mejor posible sus características y compararlas, a los efectos oportunos, con los de producción nacional.

Art. 76. Los Delegados vigilarán con especial cuidado el uso de los combustibles líquidos sujetos a la intervención del Comité y el desarrollo del mismo en sus zonas, dando cuenta al Comité de las instalaciones existentes en ellas y de las nuevas que se establezcan, con indicación de su sistema, potencia y de cuantos detalles ayuden a formar la idea más completa posible de las mismas y de su importancia en relación con el consumo general de combustibles.

Art. 77. Los Delegados, en su calidad de representantes en sus respectivas zonas del Comité Ejecutivo de Combustibles, podrán recibir de los productores o consumidores las reclamaciones, instancias o solicitudes que éstos crean conveniente presentar, debiendo remitirlas, acompañadas de su informe, a la Sección de Combustibles en un plazo máximo de ocho días.

Art. 78. Los Delegados estarán también encargados de instruir los expedientes de multas, dando audiencia a los interesados y practicando, en caso necesario, sobre el terreno las oportunas investigaciones y aclaraciones, debiendo remitir dichos expedientes a la Sección de Combustibles en la misma forma y plazo señalados en el artículo anterior para las reclamaciones, instancias o solicitudes.

Art. 79. Los Delegados darán inmediata cuenta al Comité de las huelgas que se produzcan en su región, de su desarrollo y de su terminación, siempre que tengan importancia suficiente para afectar a la producción, embarque o consumo de combustibles.

Art. 80. Los Delegados podrán intervenir cuando lo estimen oportuno, o se lo ordene el Comité, en el conocimiento de la actuación comercial de los almacenistas sindicados, al objeto de que cumplan la función para la que los Sindicatos han sido creados y conseguir que aquélla tenga una utilidad y eficacia comercial efectivas.

Art. 81. Los Delegados se mantendrán constantemente en relación con la Sección de Combustibles y con el Comité, remitiendo a éste, quincenalmente por lo menos, un informe sobre la situación general en su zona, oferta y demanda, precios de venta y sus variaciones, etc., y, en general, sobre la marcha de los diversos asuntos sometidos a su vigilancia y sobre las circunstancias que puedan influir sobre ellos.

CAPITULO X

Del Servicio de Tesorería.

Art. 82. El Servicio de Tesorería del Comité Ejecutivo de Combustibles depende del Director General de Minas y Combustibles, Presidente del Comité.

Art. 83. Los recursos de la Tesorería del Comité Eje-

INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA · BIBLIOTECA ·

cutivo de Combustibles serán los previstos en la base 4.ª del Real decreto-Ley número 1.377, que estableció el régimen de la economía del carbón, como ingresos de la extinguida Caja de Combustibles del Estado, así como los que posteriormente fueron creados y en lo sucesivo puedan crearse en virtud de nuevas disposiciones legales.

Art. 84. Los fondos de la Tesorería de Combustibles servirán para hacer efectivas las atenciones del Comité y de la Sección de Combustibles, en lo que esta última depende de aquél, con exclusión de las que sean de cargo del Estado, y servirán también para el cumplimiento de las demás obligaciones emanadas de las disposiciones legales vigentes o de las que en lo sucesivo se dicten sobre la materia.

Art. 85. El Servicio de Tesorería se dividirá en dos Secciones: una de Caja y otra de Contabilidad, regidas ambas por el Jefe del Servicio.

Este Servicio, en cuanto a funciones y personal, dependerá en toda su integridad del Director General de Minas y Combustibles, Presidente del Comité.

Art. 86. Los actos del Comité que impliquen reconocimiento de derechos u obligaciones de carácter económico y, en suma, de todos aquellos acuerdos que signifiquen preparación o gestión de resoluciones que puedan determinar un gasto o un ingreso, serán intervenidos por un Interventor delegado de la Intervención General de la Administración del Estado, el cual ejercerá la intervención que establece el Estatuto del Tribunal Supremo de la Hacienda Pública de 19 de junio de 1924 y su Reglamento de 3 de marzo de 1925, declarados en vigor, para el ejercicio de dicha función por la Intervención General de la Administración del Estado, según Decreto de 21 de febrero de 1930.

Asimismo intervendrá los pagos que efectúe el Tesorero y autorizará, en unión de los demás funcionarios llamados a suscribirlos, los documentos y las cuentas que deban rendirse al Tribunal de Cuentas de la República.

Como función previa a la intervención de la ejecución de

los actos del presupuesto del Comité, será oído su dictamen en el momento de la formación de éste.

Art. 87. El presupuesto del Comité Ejecutivo de Combustibles constituye la enumeración ordenada y limitativa de sus obligaciones durante un año y de los recursos de que se dispone para atenderlos en el mismo período.

Art. 88. El presupuesto del Comité servirá de punto de partida de su contabilidad, en la parte que se refiere a sus derechos y obligaciones susceptibles de evaluación presupuestaria, y sus cifras limitadas de gastos no podrán ser alteradas sin someterse a los requisitos necesarios para la aprobación del mismo presupuesto.

Art. 89. Al redactarse el presupuesto se tendrá en cuenta que en ningún caso deben los gastos exceder de los ingresos calculados para el año.

El remanente que quede al final de un ejercicio por exceso de los ingresos sobre los gastos en el mismo, figurará como disponibilidad para cubrir el déficit que pudiera resultar en otro, si por causas imprevistas sufriesen baja los ingresos calculados.

Art. 90. En la formación de los proyectos de presupuesto de ingresos y gastos del Comité se tendrán en cuenta las normas observadas en los que se encuentran en vigor y que respondan, por analogía, a los preceptos legales en materia presupuestaria.

Art. 91. Los fondos de la Tesorería del Comité Ejecutivo de Combustibles se ingresarán en la cuenta de la Agrupación de Acreedores del Tesoro de la Tesorería Central de Hacienda, a tenor de lo prevenido en el Real decreto de 25 de febrero de 1920, y en la forma que ordene el Jefe del Servicio.

Art. 92. El Comité Ejecutivo de Combustibles responderá de la integridad de sus obligaciones, y para hacerlas efectivas formulará sus peticiones de fondos, mediante relación certificada, a la Dirección General del Tesoro Público, con cargo al saldo que resulte a su favor en la citada cuenta de la Agrupación de Acreedores del Tesoro.

Art. 93. La inversión de los fondos retirados se justificará con los oportunos mandamientos de pago expedidos por el Jefe del Servicio de Tesorería e intervenidos por el Interventor delegado de la Intervención General de la Administración del Estado, con la toma de razón por el Contador y el recibí del Tesorero, quien, para su descargo, unirá a los mismos los resguardos de la entrega de su importe a los perceptores.

Art. 94. Las operaciones de recaudación se verificarán en la misma forma hasta ahora establecida, por uno de los medios siguientes:

a) Ingresos en efectivo en la Caja de la oficina.

b) Giro postal.

c) Transferencias a la cuenta corriente que, como medio auxiliar para reunir los fondos que han de ser trasladados a la cuenta de la Agrupación de Acreedores del Tesoro, tiene abierta el Comité en un Banco solvente inscrito en la Comisaría de la Banca Privada; y

d) Cheques a la orden del Presidente o Tesorero del Comité que, mediante compensación bancaria, tienen ingreso en la expresada cuenta, de la cual serán retirados los fondos e ingresados en Hacienda por el Tesorero en la forma y momento en que lo indique el Jefe del Servicio.

Art. 95. Todos los ingresos del Comité serán recibidos mediante mandamiento que exprese su cuantía y aplicación, debiendo constar en el mismo las diligencias de "Recibí" del Tesorero y "Tomé razón" del Jefe de Contabilidad.

Art. 96. En el caso de ingresos por giro, cheque, transferencia o efectuados mediante documentos provisionales, las cartas de pago correspondientes deberán expedirse en un plazo de cuarenta y ocho horas, haciendo referencia en ellas al documento que produjo el ingreso.

Art. 97. Las cartas de pago definitivas habrán de ser recogidas por los interesados en el plazo máximo de un mes; en caso contrario, serán entregadas por la Tesorería a la Sección, para su archivo.

Art. 98. Los mandamientos de ingreso serán talonarios

y tendrán una parte destinada a resguardo de la persona que lo verifique, a quien se le entregará autorizada con las firmas del Tesorero y del Jefe de Contabilidad o de quienes los sustituyan.

Art. 99. Los ingresos procedentes de las imposiciones especiales a favor del Comité se llevarán a cabo previa la presentación, en el plazo que se señala en cada caso, de una declaración jurada justificativa, la cual deberá ser censurada por el Negociado correspondiente de la Sección, como trámite anterior a la ordenación del ingreso.

Art. 100. En los casos a que se refiere el artículo anterior, cuando no se haya cumplido la presentación de dichas declaraciones dentro del plazo, la Sección propondrá, con los datos que posea o los que pueda adquirir, que se efectúen las liquidaciones de los ingresos correspondientes, notificándolas a los interesados y señalándoles el plazo en que deberán efectuarlo.

Art. 101. Los impuestos a que se hallen sujetos los libramientos hechos efectivos por la Tesorería se ingresarán en formalización al finalizar cada trimestre, mediante petición especial de fondos con el indicado objeto y con cargo al saldo que resulte a favor del Comité en su cuenta de la Agrupación de Acreedores del Tesoro, señalándose estos períodos en atención a que las obligaciones son en su mayoría de igual duración.

Art. 102. Las obligaciones de personal y material de oficina y, en general, aquellas que sean fijas en su cuantía y periódicas en su vencimiento, podrán ser satisfechas mediante mandamiento de pago, sin necesidad de acuerdo del gasto, en vista de los justificantes de cada uno de ellos y siempre que se ajusten a los créditos presupuestados.

Para satisfacer las restantes obligaciones se instruirá expediente en cada caso, a fin de que sea ordenado el gasto previa intervención crítica del Interventor delegado de la Intervención General de la Administración del Estado.

La ordenación de gastos del Comité Ejecutivo de Com-

bustibles corresponde al Director General de Minas y Combustibles, como Presidente del Comité.

Art. 103. La ordenación de los pagos corresponde al Jefe del Servicio de Tesorería, previos los requisitos de ordenación e intervención de los gastos señalados en los artículos anteriores.

Art. 104. En las propuestas de gasto se consignará por el Contador una diligencia en la que conste que existe crédito suficiente, y el Interventor delegado informará a continuación respecto de la procedencia del gasto.

En caso de no existir crédito, el Jefe del Servicio de Tesorería lo pondrá en conocimiento del Director General, Presidente del Comité, a fin de que éste adopte la resolución a que hubiere lugar.

Art. 105. No podrá verificarse ningún pago sin que haya sido otorgada por el Presidente la aprobación del gasto, salvo lo dispuesto en el artículo 102, realizándose, una vez cumplido este requisito, por mandamiento del Jefe del Servicio de Tesorería.

Art. 106. Los pagos que realice la Caja de la Oficina del Comité se efectuarán materialmente por ésta, y para que tengan lugar se hará provisión de fondos al Tesorero con cargo a la cuenta del Comité en la Agrupación de Acreedores del Tesoro y con sujeción a las reglas anteriormente establecidas para el uso de dicha cuenta, de conformidad con el repetido Decreto de 25 de febrero de 1930.

Art. 107. Los cheques contra la cuenta corriente donde se reúnen los fondos para su ingreso en la Tesorería Central de Hacienda en la cuenta de la Agrupación de Acreedores del Tesoro, serán autorizados por el Presidente y el Tesorero, o por quienes hayan sido designados para sustituirlos.

Art. 108. Corresponde al Director General de Minas y Combustibles, como Presidente del Comité Ejecutivo de Combustibles, en relación con el Servicio de Tesorería:

1.° La aprobación definitiva del presupuesto, a propuesta del Comité, así como las modificaciones que durante el

ejercicio, y previos los requisitos establecidos por el presente Reglamento, se introduzcan en el mismo.

2.° La ordenación de gastos, salvo lo previsto en el artículo 102, debiendo autorizar los documentos a que dicho artículo se refiere: y

3.° Disponer que le sean entregados los documentos y datos de contabilidad que considere necesarios para ejercer la superior inspección del servicio.

Art. 109. Corresponde al Comité Ejecutivo de Combustibles, en relación con el Servicio de Tesorería:

1.° Formar cada año el plan de trabajo para el siguiente y, de acuerdo con la Sección, proponer las modificaciones que en su caso hayan de introducirse en los servicios, todo ello como base para la formación del presupuesto, conforme se previene en el artículo 45 del presente Reglamento.

2.° Deliberar y, llegado el caso, informar a la Dirección General sobre el proyecto de presupuesto presentado por la Tesorería, de conformidad con los datos por esta última recibidos, según también anteriormente se establece; y

3.° Solicitar del Jefe del Servicio de Tesorería cuantos datos y antecedentes estime preciso conocer sobre las obligaciones, ingresos y pagos de los servicios del Comité y sobre el desarrollo y marcha del presupuesto, en cualquier momento en que lo considere oportuno.

Art. 110. Corresponde al Jefe del Servicio de Tesorería, además de lo que queda indicado en los artículos anteriores:

1.° La ordenación de los pagos cuyo gasto esté acordado por el Director General de Minas y Combustibles, Presidente del Comité, e intervenido debidamente.

2.° Disponer los servicios interiores del Departamento de Tesorería, en forma de que respondan a sus necesidades.

3.° Formular las propuestas de reforma que estime convenientes en su servicio.

4.° Disponer arqueos extraordinarios cuando lo juzgue oportuno, a cuyo efecto el Tesorero y el Jefe de Contabilidad

consignarán en una nota de arqueo, debidamente firmada, las existencias que resulten de dicha operación; y

5.° Reclamar, cuando lo crea conveniente, los resguardos acreditativos del movimiento de los fondos hasta su ingreso en la Tesorería-Contaduría Central de Hacienda.

Art. 111. Las funciones del Interventor delegado de la Intervención General de la Administración del Estado serán las señaladas en el Estatuto del Tribunal Supremo de la Hacienda Pública de 19 de junio de 1924, en su Reglamento de 3 de marzo de 1925 y en las disposiciones complementarias que regulan la función interventora.

Art. 112. Corresponde al Tesorero, además de las funciones indicadas en otros artículos del presente Reglamento:

1.° Verificar en la Tesorería-Contaduría Central de Hacienda el ingreso de las cantidades que recaude procedentes de los recursos del Comité.

2.° Recibir de la misma las sumas necesarias para satisfacer las obligaciones del Comité.

3.° Efectuar los pagos que se ordenen dentro de las normas reglamentarias y conservar los justificantes de los mismos.

4.° Expedir a los interesados los resguardos provisionales de las cantidades que le entreguen para su ingreso en la Tesorería-Contaduría Central de Hacienda, resguardos provisionales que deberán ser canjeados, dentro de los plazos señalados, por las cartas de pago definitivas expedidas en la forma y con las condiciones que anteriormente se indican.

5.° Consignar en un libro de entrada y salida de fondos las que tengan lugar cada día y expresar en el mismo los saldos correspondientes, debiendo figurar debajo su firma y la del Contador; y

6.° En general, dar cumplimiento a las instrucciones que le transmita el Jefe del Servicio.

Art. 113. Corresponde al Jefe de Contabilidad, además de las facultades que se le confieren en los artículos anteriores:

1.° Llevar los libros principales de contabilidad y designar, de acuerdo con el Jefe del Departamento, los funcionarios que hayan de llevar los libros auxiliares, cuando fuere necesario.

2.° Dar su conformidad a los resultados de los arqueos ordinarios y extraordinarios a que se refieren los artículos anteriores; y

3.° Redactar la Memoria y Balance de comprobación y saldos de la situación económica y del ejercicio para rendir las cuentas al Tribunal de las de la República y, en general, redactar cuantas notas o estados se soliciten reglamentariamente sobre la situación de la Tesosería, así como la expedición de las certificaciones que el Servicio requiera o que sean solicitadas a instancia de parte.

Art. 114. La contabilidad de la Tesorería del Comité Ejecutivo de Combustibles se llevará por el sistema de partida doble y con arreglo a la práctica mercantil, teniendo como base el presupuesto particular del Comité.

Art. 115. La documentación justificativa de la gestión del Comité que haga referencia al Servicio de Tesorería, así como los mandamientos de pago, cartas de pago de ingresos en la Tesorería-Contaduría Central de Hacienda, y en general, la documentación que acredite gestión de este Servicio, será custodiada por el mismo y podrá ser examinada en sus oficinas por los funcionarios designados al efecto, quienes podrán tomar los antecedentes y datos que consideren precisos para formar juicio de los balances que se les hubiesen remitido y de la gestión que en los mismos se reflejare.

CAPITULO XI

Disposiciones adicionales.

Art. 116. El personal que presta actualmente sus servicios al Comité, tanto titular como eventual, queda confirmado en sus cargos respectivos, que continuarán desempeñando en adelante, con sujeción a las normas establecidas en el presente Reglamento.

Art. 117. Si, con motivo de la aplicación del Decreto de fecha 18 de febrero de 1935 sobre el régimen de ordenación hullera y del presente Reglamento, fuera preciso introducir modificaciones en los servicios actuales del Comité que dieran lugar a variaciones en las cifras consignadas en el presupuesto vigente del Comité Ejecutivo de Combustibles, queda autorizado el Director General de Minas y Combustibles para efectuar dichas variaciones, previo informe del Comité y previos los requisitos que al efecto se establecen en este Reglamento.

Art. 118. Quedan derogados todos los preceptos contenidos en Ordenes ministeriales que se opongan a lo que se establece en el presente Reglamento.

Madrid, 23 de abril de 1935.

DIRECCIÓN GENERAL DE MINAS Y COMBUSTIBLES

Disponiendo que para la venta del plomo en barra y sus elaborados, así como para la compra del plomo viejo rijan durante el mes de mayo próximo los mismos precios vigentes en el actual. ("Gaceta" del 30.)

De conformidad con la propuesta del Consejo de Administración del Consorcio del Plomo en España,

Esta Dirección General ha tenido a bien disponer que para la venta del plomo en barra y sus elaborados, así como para la compra del plomo viejo reservada a dicho organismo, rijan durante el próximo mes de mayo los mismos precios vigentes en el actual, o sean los establecidos en la Orden de 30 de enero (*Gaceta* del 31).

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y efectos. Madrid, 27 de abril de 1935.—El Director General, G. *Morales.*

Señor Presidente del Consorcio del Plomo en España.

INDICE

Páginas

SECCIÓN OFICIAL:

Personal 253

Relación de asuntos tramitados por la Sección de Minas e Industrias Metalúrgicas durante el mes de abril de 1935..... 254

ESTADÍSTICA:

Avance de la producción de combustibles 259

Producción nacional de aceites combustibles durante el mes de febrero de 1935..... 260

Avance de la producción de minerales y metales en España durante el mes de febrero de 1935..... 261

LEGISLACIÓN:

Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes.—Orden desestimando instancia presentada en este Ministerio por el Instituto de Ingenieros Civiles.... 267

Ministerio de Obras Públicas.—Orden relativa al pago de honorarios de los Peritos que intervengan en los expedientes de expropiación, tanto del Estado como de particulares..... 276

Ministerio de Hacienda.—Dirección General del Timbre, Cerillas y Explosivos y Representación del Estado en el Arrendamiento de Tabacos.—Solicitando la clasificación, a los efectos del impuesto de explosivos, de la «Trinolita G. P. 1»..... 277

Ministerio de Obras Públicas.—Orden rectificando el anuncio publicado en la *Gaceta* de 23 de marzo último por el que se aclaraba la Orden de 14 de agosto de 1934 en la forma que se inserta..... 278

Ministerio de Industria y Comercio.—Orden disponiendo que entre los servicios a que se refiere la Orden de 21 de febrero último, queden comprendidos los que realicen los Ingenieros y Auxiliares afectos al Instituto Geológico y Minero de España. 281

Páginas

Ministerio de Obras Públicas.—Dirección General de Obras Hidráulicas.—Autorizando a D Felipe Perdomo Calderín para alumbrar aguas subterráneas en el barranco Las Garzas, en término municipal de Guía (Gran Canaria), provincia de Las Palmas..... 282

Ministerio de Industria y Comercio. — Orden disponiendo se apruebe la liquidación general practicada por la Comisión técnica Inspectora del Sindicato de Cartagena-Mazarrón de las blendas adquiridas por el mismo desde la producción correspondiente al mes de marzo de 1928 284

Decreto admitiendo la dimisión que del cargo de Director General de Minas y Combustibles ha presentado D. Manuel Saenz de Santamaría y Alonso 286

Decreto nombrando Director General de Minas y Combustibles a D. Gustavo Morales de Pozas..... 286

Orden disponiendo continúe suspendido durante el plazo de un año el derecho público de registro de minas en las tres zonas de la provincia de Soria ... 286

Anuncio de haber solicitado D. Antonio Sánchez autorización para establecer un taller de pirotecnia en Alicante, paraje El Garbinat..... 287

Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes.— Orden relativa a la rehabilitación para el segundo trimestre del año actual de los beneficios concedidos a los alumnos que figuran en las relaciones que se insertan..... 288

Ministerio de Industria y Comercio.—Orden resolviendo instancia de D. Victoriano González y otros, productores de antracita de León y Palencia..... 289

Ordenes desestimando instancias de D. Gerardo Robles Baonza y D Antonio Ramonet y López Lerdo, solicitando se les reponga en los empleos que desempeñaron..... 291

Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes.- Orden relativa a la composición del Tribunal que ha de juzgar el concurso-oposición para proveer la Cátedra de Derecho, Legislación de Minas, etc., en la Escuela Especial de Ingenieros de Minas..... 294

Páginas

Orden haciendo extensivas en la forma que se indica las autorizaciones contenidas en la Orden de 28 de febrero del año actual sobre concesión de matrícula gratuita 295

Orden nombrando a D. Antonio Lucio Villegas profesor de la Escuela de Capataces facultativos de minas, de Mieres 296

Dirección General de Enseñanza Profesional y Técnica, Escuela de Capataces facultativos de minas, de Cartagena.—Anunciando concurso para proveer la plaza de Profesor que se indica, vacante en esta Escuela 297

Ministerio de Industria y Comercio. Dirección General de Minas y Combustibles.—Anunciando hallarse vacante en el Consejo de Minería una plaza de Ingeniero subalterno..... 297

Anunciando hallarse vacante una plaza de Ingeniero Vocal del Instituto Geológico y Minero de España. 298

Ministerio de Obras Públicas.—Orden ampliando hasta el 12 de diciembre de 1934 en todas las estaciones y cargaderos de la cuenca asturiana y por lo que afecta al carbón mineral, lo dispuesto en los apartados 1.° y 3.° de la Orden de 16 de octubre del referido año..... 299

Ministerio de Industria y Comercio.— Orden modificando la Orden de 22 de marzo último en la que se establecen las bases para la práctica de aforos y remuneraciones al personal que lo realice en el sentido de que las tarifas que se apliquen para esta clase de trabajos en las Islas Baleares y Canarias no contituyan excepción y sean exactamente las mismas señaladas para las regiones de la Península... 300

Orden suspendiendo temporalmente el derecho de registro de minas en la provincia de Cuenca..... 301

Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes Dirección General de Enseñanza Profesional y Técnica.— Declarando admitidos a los señores que se mencionan al concurso oposición para proveer la Cátedra de Derecho, Legislación de Minas, etcé-

Páginas

tera, vacante en la Escuela especial de Ingenieros de Minas..... 302

Ministerio de Industria y Comercio. Dirección General de Minas y Combustibles.—Anunciando hallarse vacante una plaza de Ayudante de Minas en cada uno de los Distritos mineros de Almería, Badajoz, Baleares, Las Palmas, Salamanca, Sevilla y Teruel. 303

Ministerio de Hacienda.—Decreto nombrando Consejero en representación del Estado, de la Compañía Arrendataria del Monopolio de Petróleos, a D. Pío Díaz Pradas..... 303

Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes.—Orden nombrando en turno de reingreso a D. César de Madariaga y Rojo, Jefe del Servicio de Pensiones para obreros..... 304

Ministerio de Trabajo, Sanidad y Previsión.—Orden (rectificada) relativa a las subvenciones a las Mutualidades Obreras y Cooperativas Sanitarias que tengan establecido el servicio médico-farmacéutico. 306

Ministerio de Industria y Comercio.—Orden aprobando el Reglamento, que se inserta, para el régimen interior del Comité Ejecutivo de Combustibles y de la Sección de Combustibles..... 307

Dirección General de Minas y Combustibles.—Disponiendo que para la venta del plomo en barra y sus elaborados, así como para la compra del plomo viejo, rijan durante el mes de mayo próximo los mismos precios vigentes en el actual..... 342

* * *

Estudio sobre la Metalurgia del Oro, por *D. Juan Rubio de la Torre*, Ingeniero de Minas. (Obra premiada por el Ministerio de Industria y Comercio.)

medio de pequeñas instalaciones como las que se utilizan actualmente. Como los bancos o depósitos explotados por los procedimientos hidráulicos, se calcula que tienen aproximadamente un valor de 79 centavos por metro cúbico, parece que está garantizado el desmuestre de los terrenos menos accesibles. Si estos terrenos fuesen beneficiables, podrían explotarse con el auxilio de aparatos más apropiados que los que



Fig. 74.—Mina de oro «Ramsay Rutherford» sobre el glaciar de Valdez, a una altura de 1.800 metros, en el distrito de Valdez (Alaska)

ahora se usan. El porvenir del distrito parece depender, principalmente, de la expansión de las explotaciones de los placeres. (Figs. 74, 75 y 76).

Cerca de éstos hay varios filones que tienen oro, pero sólo han sido investigados superficialmente. Uno de ellos tiene una corrida de unos 300 metros, pero no parece que su mineralización sea alta ley. Todos los filones parece que tienen posibilidades para su futuro desarrollo, pero es dudoso que puedan trabajarse, hasta que, como consecuencia de la explotación de los placeres, o por otras razones, mejoren las facilidades de transporte. En la parte oriental de los límites actuales del distrito de Valdez Creek se ha comprobado una intensa alteración de las calizas, pizarras y otras rocas, con la consiguiente deposición de pirita y otros minerales metálicos.

Esta zona ha merecido poca atención de los prospectores,



Fig. 75. – Choza para los exploradores en Mount Eielson, en el distrito de Kantishna (Alaska)

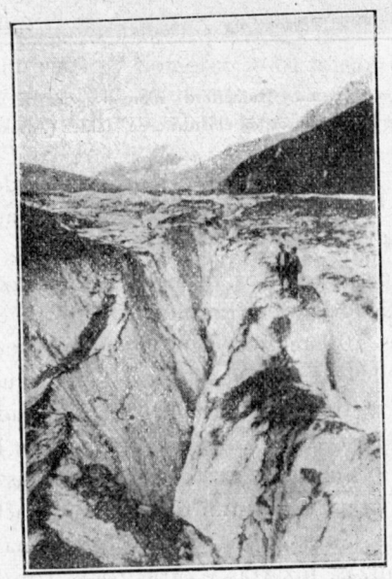


Fig. 76.—Cruzando el glaciar de Valdez por la pista que conduce a la mina Ramsay Rutherford (Alaska)

y acaso pudiera responder con creces el estudio que se hiciera por aquellos interesados en el descubrimiento de filones metalíferos.

AFRICA

Placeres auríferos en Sierra Leona.

En la cordillera de Sierra Leona, en el Africa Occidental, se están haciendo actualmente unos trabajos para la explotación de dos placeres, uno por la Sociedad "Sierra Leona Goldfields Ltd", filial de la "Naylor, Benzon & Company, Ltd", de Londres, y otro que lo explota la "K. M. Trust, Ltd", también de Londres.

Ambas explotaciones requieren la excavación de grandes cantidades de aluviones de gravas. A pesar de la gran distancia que los separa de la carretera que va al puerto de Freetown, ambas compañías han instalado unos cables para hacer el dragado.

La Naylor, Benzon & Company tiene derechos adquiridos para la explotación de 75 acres y para la investigación de 12 millas cuadradas, a lo largo del río Pampana y del arroyo Makaki, que desemboca en él. Se suele encontrar algún oro a flor de tierra, aunque en cantidades no beneficiables, pero los depósitos que se explotan están en un valle, entre dos cordilleras. La zona superficial contiene poco oro, pero éste aumenta con la profundidad a medida que se excava en el terreno, encontrándose el horizonte más rico a unos 60 centímetros por encima de la roca que sirve de lecho a las gravas que constituyen el placer. La profundidad total de la excavación oscila entre 3 y 7,50 metros.

Para trabajar este yacimiento, que se extiende hacia la parte alta del valle, la Compañía explotadora ha colocado su instalación y una excavadora de cable Sauerman en una de las laderas del valle, y desde este punto el cable va recogiendo todo el material contenido en un semicírculo de 180 metros aguas arriba y abajo del valle, en todas las direcciones a par-

tir del mástil o poste de arranque del cable. Una vez terminada la explotación de esta zona, la instalación y el cable se transportan valle arriba a una distancia de 360 metros, colocando el cable de manera que pueda dragarse otra zona semicircular de 180 metros de radio, lindando con la primera, y así sucesivamente.

El oro se presenta en forma de pequeños nódulos y partículas aun más reducidas, hasta del tamaño del polvo fino. Se separa lavando el lodo y las gravas en un sluice formado por unas cajas de acero de 3,60 metros de largo por 1,20 de ancho y 0,60 de profundidad, unidos unos a otros formando una canal de 60 metros de longitud. (Fig. 77).

El balde del cable descarga su contenido sobre una tolva colocada en la parte más alta de la canal, a unos quince metros sobre el nivel del piso, agregándole el agua necesaria. En el fondo de la canal se coloca una capa de alambre grueso, y encima se atraviesan algunos obstáculos, tales como trozos de raíles, para captar el oro cuando toca en el fondo. Para arrastrar los lodos, arenas y piedras a lo largo del sluice se colocan operarios provistos de rastros. Cada diez o quince días se suspende el lavado durante el tiempo necesario para extraer los lodos beneficiables acumulados, los cuales se relavan en otro sluice de 4,50 metros de largo por 0,30 de ancho, y el producto refinado se vuelve a lavar a mano en bateas de acero.

El agua para el lavado se toma del río, y para conseguir la altura suficiente la toma se hace unas dos millas aguas arriba, y se lleva encauzada a la instalación. La empresa ha instalado una central eléctrica que, aunque pequeña, marcha satisfactoriamente y permite trabajar a dos relevos diarios. Esta es la única central eléctrica de Sierra Leona, aparte de la de Freetown. Suministra también flúido para el alumbrado a las casas de los obreros.

En los trabajos se emplean unos cincuenta operarios, naturales del país.

La instalación de la "K. M. Trust" que dista de ésta unas 50 millas, es en general muy parecida a la que se acaba de

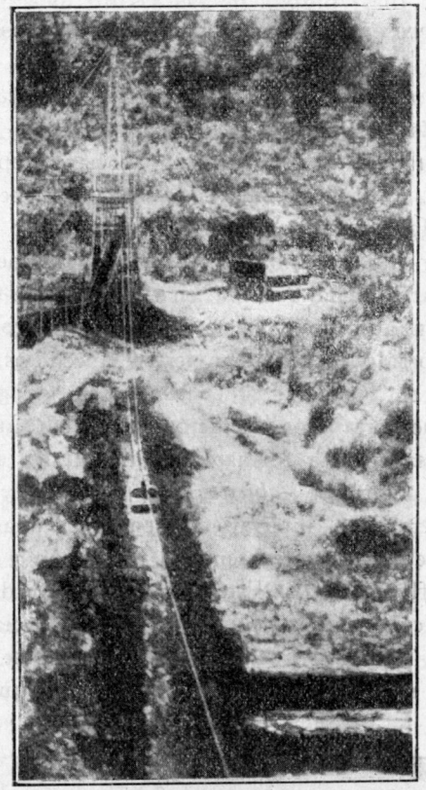


Fig. 77.—Placer aurífero en Sierra Leona. Dragado por cable con un solo recipiente

describir, excepto que se utiliza una excavadora de cable más pequeña, Sauerman "Junior", auxiliada por un scraper Sauerman "Crescent" para la excavación de los terrenos superficiales de recubrimiento. Alguna de las explotaciones se hace todavía a mano, empleándose para ello unos 350 negros, algunos de los cuales rompen el terreno con picos, otros lo cargan con palas en pequeñas bateas de acero, y otros las llevan sobre la cabeza al sluice, por un chelín diario.

Placer aurífero en el Africa Ecuatorial Francesa.

En el año 1929 se encontró un placer aurífero beneficiable en la rada de Baguetta, del Ubangui-Chari, en el Africa Ecuatorial Francesa. Posteriormente se han hecho otros descubrimientos, y la Compañía concesionaria tiene actualmente aquellas explotaciones en actividad. Para llegar a estos yacimientos, hay que desembarcar en Duala (Camerón), tomar allí el ferrocarril hasta Yaonda, en cuyo viaje se tarda un día, y después un automóvil hasta Roandji, centro del distrito aurífero, recorrido en que se invierten cinco días.

El oro, en Roandji, se encuentra en las gravas de las ensenadas que cortan los contactos de un batolito de granito que se intrusa en una formación sedimentaria compuesta de de cuarcitas, pizarras e *itabiritas*. Las itabiritas y las cuarcitas pueden ser trazadas, intermitentemente, en una longitud de 60 millas, debido a su resistencia a la erosión y a la frecuencia de sus afloramientos. Estos forman una cadena de escarpados montículos que se alínean en general hacia el noroeste. Aunque esta dirección puede también registrarse como la general de las rocas sedimentarias, el hecho de que en algunos

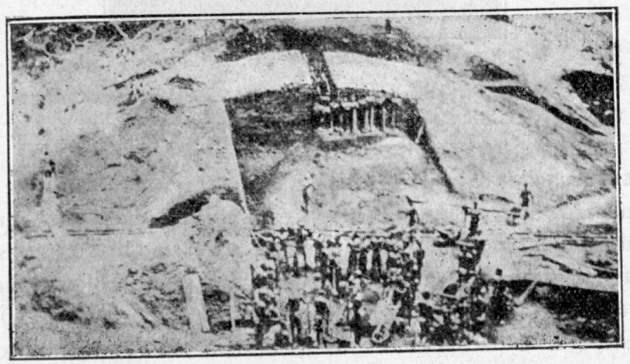


Fig. 78.—Explotación de un placer en Baguetta Creek (Africa Ecuatorial Francesa)

sitios sólo se encuentren de manifiesto las cúspides del granito indica que existen direcciones en ángulo recto con ésta.

Su buzamiento casi siempre se dirige hacia el granito. Algunas veces, la circunstancia de aparecer a intervalos regulares unas capas de itabiritas en posición vertical induce a pensar que han sido colocadas en esa posición dentro de una serie de pliegues verticales, de los cuales solo quedan los sinclinales, por haber sido denudadas por las erosiones las cúspides de los anticlinales. Las itabiritas son rocas de cuarzo y especularita micácea. Las pizarras son en su mayor parte de cuarzo, sericita y clorita.

La evidencia de que estos depósitos se han formado a gran profundidad se infiere por los múltiples y complicados pliegues que se observan en las frágiles cuarcitas e itabiritas; también es un indicio convincente la presencia de gruesos cristales de granate en algunas juntas de las pizarras, cerca del contacto. En algunos sitios se ha comprobado que las juntas de las cuarcitas, que contienen pirita diseminada, tenían cantidades apreciables de oro, cuando se han ensayado. En una de las ensenadas se han encontrado pequeños trozos de filón de cuarzo en donde el oro era visible a simple vista, pero posteriormente no se ha encontrado ninguna capa ni filón en las proximidades que pudieran ser explotables.

Del examen del plano geológico del distrito parece desprenderse que el batolito de granito ha sido la causa del origen del oro en la región. No todas las radas o ensenadas que cortan el contacto del granito sedimentario rinden oro en cantidades aprovechables, pero nueve o diez de ellas, por lo menos, sí contienen mayores concentraciones en el contacto o cerca de él. Puede establecerse, por lo tanto, la consecuencia de que la mineralización de las rocas en Roandji ha sido originada por los flúidos (líquidos y gases) inyectados en los sedimentos por el batolito de granito que los intrusa. Estos flúidos, bajo condiciones desfavorables mineralizaron los sedimentos cerca del contacto solamente, pero cuando las condiciones fueron más favorables lo hicieron a más de un kilómetro de distancia de la masa intrusada. Probablemente, te-

niendo en cuenta el origen del oro en Roandji, en el contacto o cerca de él, otros trabajos posteriores en el distrito pueden comprobar la existencia de una capa o filón que contenga la cantidad de oro suficiente para construir una buena mina, además de los placeres que ahora se están explotando.

El oro se presenta en las gravas en forma de partículas, cuyo tamaño oscila desde el polvo hasta pepitas de 64 gramos. Aunque la mayor parte es fino, algunas veces las partículas más finas tienen la forma esférica, lo que hace más fácil la recuperación. En cuanto a que los procesos químicos y mecánicos han jugado un papel importante en el depósito del oro en las gravas, se demuestra con el hecho de haberse encontrado pequeñas raíces podridas, cuya corteza aparece parcialmente reemplazada por el oro en los dragados del Guetupon. (Fig. 79).

El oro se recupera en sluices por los procedimientos co-

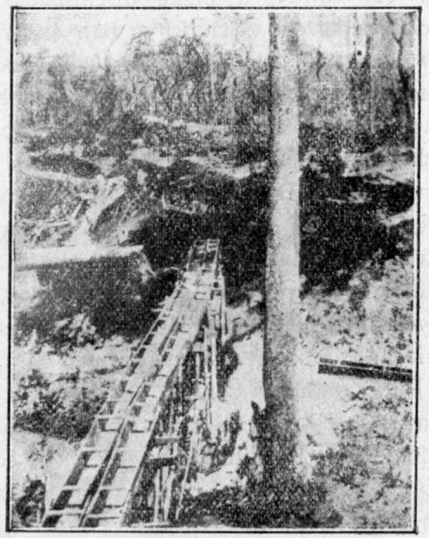


Fig. 79. Doble sluice en el Valle de Guetupon
(Africa Ecuatorial Francesa)

rrientes en el Congo Belga. En la mayor parte de las ensenadas se usan unas angarillas con ruedas para transportar las gravas a los sluices; sin embargo, cuando la profundidad del recubrimiento es pequeña, los operarios echan las gravas directamente al sluice por medio de palas. La extracción se hace una vez al mes. Las arenas negruzcas de los sluices se lavan entonces en bateas, donde se recupera el oro, y las arenas se amontonan para su tratamiento ulterior con mercurio.

El oro recuperado se funde y se moldea en lingotes que contienen el 96 por 100 de oro fino, y se embarcan para Francia. Una vez hechos los trabajos preparatorios, un relevo de veinte hombres mueve, aproximadamente, unos 20 m^3 diarios de gravas, siempre que la relación del recubrimiento a las gravas no exceda de tres a uno.

La mano de obra de los naturales del país es bastante satisfactoria, aunque, a veces, inestable.

Explotación de filones.

Pasando ahora a describir el oro en sus yacimientos primitivos, empezamos por mencionar algunas de las explotaciones americanas más importantes.

COLOMBIA BRITANICA

Mina Pioneer.

Es un caso interesante el que se refiere a esta mina.

Desde que en el año 1897 se descubrió la zona aurífera de Bridge River, en el distrito minero de Lilloet, de la Colombia Británica, se han explotado algunas vetas ricas de mineral de oro en las concesiones "Pioneer", "Coronación" y "Lorne", tratándose éste de una manera deficiente, en arrastres y pequeños bocartes. Había también el inconveniente de la gran distancia que separaba estas minas del ferrocarril, siendo pre-

ciso, para salvarla, atravesar un terreno sumamente accidentado e intransitable en la época de invierno.

Aunque se habían emitido informes favorables por algunos ingenieros que habían visitado aquellos parajes, apenas si se hicieron trabajos serios antes del año 1924. Unas Compañías canadienses tuvieron dos opciones. que dejaron caducar.

Estudiado, posteriormente, el distrito por el ingeniero norteamericano David Sloan, obtuvo una impresión tan satisfactoria que se decidió a gestionar el capital necesario para poner en actividad la mina "Pioneer", habiendo conseguido levantar un pequeño capital de 16.000 dólares, del que solamente tuvo que invertir la mitad para iniciar la marcha de los trabajos, pues por encima del piso de 60 metros encontró mineral en cantidad suficiente para costear otras labores más profundas.

Merced a este impulso inicial, el pequeño taller de amalgamación para 30 toneladas. que tan deficientemente había marchado en épocas anteriores, produjo bastante oro para profundizar una nueva planta hasta el nivel 150, y proseguir, paulatinamente, la investigación y explotación ordenada de la mina, construyendo, además, un taller de cianuración con agitación para 100 toneladas diarias.

El mineral mejoró tanto en el piso quinto, que, una vez en marcha el taller aludido, se pudieron vencer todas las dificultades.

La escasez de agua obligó a una marcha restringida durante la mayor parte del año a pesar de lo cual aumentó la producción a 171.000 dólares en el año 1929, a 180.000 en 1930 y a 350.000 en 1931.

Con los beneficios de los años 1928 a 1930 se pagó la profundización de 150 metros de pozo, unos 500 de galerías y una central hidroeléctrica en South Fork (Bridge River). Además, la Compañía pudo repartir un dividendo de 12 centavos por acción en 1931.

El rasgo geológico más saliente es la intrusión de un dique de augita y diorita que atraviesa la zona del río Bridge en varias millas, con una corrida o dirección de noroeste a sur-

este. Aunque, considerada en conjunto, esta dirección es casi recta, en detalle la intrusión es muy irregular, pues en vez de ser un dique continuo consiste en una serie de largos lentejones, unidos unas veces y otras separados por bloques o fragmentos de la roca sedimentaria intrusada.

Las rocas, en la parte sur, pertenecen al triásico superior, pero en la parte norte el terreno está recubierto por gravas y detritus de época reciente.

El mineral se presenta en fracturas filonianas de cuarzo, que, aunque estrechas, son muy continuas, las cuales cortan a la diorita.

El filón de la mina "Pioneer" se descubrió lavando los detritus que lejos de ella había formado un placer aurífero, cerca del contacto de la diorita con la serpentina, en la parte sur. Este contacto, que en esta parte es casi recto, tiene una dirección norte 55° oeste, con buzamiento al sudoeste. El filón tiene una dirección norte 75° oeste, desviándose en el extremo occidental, donde toma una dirección casi oeste fijo. El buzamiento es de 75° al norte.

El cuarzo del filón "Pioneer" es muy blanco y puro y de textura cristalina, más bien gruesa en las partes más estrechas del filón, y contiene pequeñas cantidades de pirita. El mineral rico se presenta generalmente alternando con fajas blancas y obscuras, y contiene, parcialmente, pequeñas cantidades de sulfuros de grano muy fino. También son corrientes la pirita, la galena y la pirita arsenical, con algunas cantidades de asfalerita y calcopirita en pequeñas proporciones. La cantidad total de sulfuros contenidos viene a ser del 2 por 100. También se puede ver el oro libre.

Es un hecho comprobado que a medida que se profundiza en el criadero las corridas de mineral beneficiable tienen mayor longitud y riqueza. Así, por ejemplo, de acuerdo con los ensayos de las muestras tomadas en los diferentes pisos, se ha visto que el mineral correspondiente a la planta número 6 dió un valor medio de 13 dólares por tonelada en toda su longitud; en la 7.ª, de 19 dólares; en la 8.ª de 20 dólares; y en una longitud de 200 metros que iban explotados en la 9.ª

planta cuando se tomaron estos datos, la riqueza comprobada en las tierras que se estaban beneficiando representaba un valor en oro de 15,20 dólares, pero no se había llegado todavía a las partes más ricas de la mina por debajo de los pisos de la 8.ª, donde las tierras tuvieron un valor hasta de 30 dólares por tonelada. El cuadro siguiente da una idea del incremento en longitud y riqueza con la profundidad:

Niveles — Metros	Longitud total de galerías — Metros	Longitud de la parte mineralizada — Metros		Valor del oro de las tierras — Término medio
2.º a 48	400	370		
3.º a 90	685	590	aprox.	10
5.º a 135	630	540		
6.º a 172	1.308	1.003		13
7.º a 208	1.628	1.258		19
8.º a 246	1.830	1.500		20
9.º a 280	1.270	990		15,20

Teniendo en cuenta, pues, las especiales condiciones del criadero, y suponiendo, fundadamente, que la mina ha de ser más rica y ha de producir más mineral a medida que se profundice, dentro de ciertos límites, naturalmente, se ha aumentado la capacidad del lavadero a 300 toneladas diarias. El taller de cianuración, con agitación, da un rendimiento del 96 por 100 del oro tratado.

En cuanto al valor de la producción mensual oscila alrededor de los 50.000 dólares.

Se espera, por lo tanto, que esta mina ha de tener un brillante porvenir, pues la naturaleza del criadero permite abrigar la esperanza de que las metalizaciones alcancen una gran profundidad.

CALIFORNIA

Homestake Mining Company.

Estas minas, situadas en South Dakota, San Francisco de California, cuya explotación data del año 1878, siguen siendo de las más ricas del mundo.

En el año de referencia había 80 bocartes instalados, beneficiándose en aquella época un mineral cuya ley era relativamente alta. Los bocartes trataban unas 200 toneladas diarias, con un rendimiento en oro de 14 dólares por tonelada. Sucesivamente fué experimentando diversas transformaciones, con tendencia siempre al aumento de su capacidad productora, llegando a 540 el número de bocartes instalados en el año 1898.

Como ocurrió en todas las minas antiguas, la introducción del procedimiento de cianuración vino a dar un gran impulso a la vida de esta empresa, permitiendo la recuperación del oro contenido en los tailings, después de haber extraído la mayor parte por amalgamación.

Con este objeto se construyó un taller experimental en el año 1899, para el tratamiento de unas 60 toneladas diarias, y en vista de los resultados obtenidos se procedió a la instalación de un gran taller de cianuración, con catorce tanques de lixiviación para tratar 1.200 toneladas diarias.

Se recuperaba el oro contenido en los tailings, pero no el de los lodos. En 1906 se hizo la instalación de filtros prensas, con lo que se completó el tratamiento metalúrgico, obteniéndose un buen rendimiento en oro y un reducido coste de tratamiento.

El éxito fué coronado, posteriormente, con la instalación en Lead del gran taller de cianuración, que continúa marchando con excelentes resultados. La práctica metalúrgica que se sigue, tanto en este importante centro como en los de aquella región, *consiste en la amalgamación previa del oro fácilmente recuperable, la lixiviación gravimétrica de los tailings gruesos y la filtración de los lodos en prensas-sluices.*

Antes de entrar en la descripción detallada de las operaciones que actualmente se realizan para concentrar y recuperar el metal precioso contenido en este importante yacimiento diremos que la roca encajante, clasificada en el precambriano, y a la que por sus características singulares se le denomina en América *Formación Homestake,* está constituída por pizarras cloríticas con intercalaciones de arenas cuarzosas, y algunos carbonatos ferro-magnesianos, las cuales han sido mineralizadas, con numerosos filones irregulares, lentejones y vetas de cuarzo blanco, que contienen clorita, pirita arsenical, pirrotita, pirita, magnetita y oro. Las zonas más ricas se encuentran siempre a lo largo de los bordes de las masas cuarzosas, donde la roca contiene en abundancia pirita arsenical de grano grueso, y clorita, pero el cuarzo en sí generalmente es estéril, a menos que contenga inclusiones del material correspondiente a la formación *Homestake.* (Fig. 80).

En cuanto al taller de beneficio, es una combinación de procedimientos químicos y metalúrgicos, estudiados para obtener el máximo resultado técnico y económico.

El mineral contiene una cantidad tan pequeña de materia concentrable en las mesas o por flotación que en vez de utilizar estos métodos para enriquecerlo, se ha preferido recurrir a la amalgamación.

La presencia de una cantidad considerable de hierro al estado ferroso, cuya acción produce un efecto deletéreo sobre el cianuro empleado como disolvente del oro, ha inducido a moler el mineral mezclado con agua, cuya práctica favorece, además, la recuperación del oro por amalmagación y reduce las últimas pérdidas residuales.

La acción cianicida se contrarresta mediante una enérgica ventilación, antes de la aplicación del tratamiento por el cianuro, a las dos partes de una pulpa, clasificada y molida previamente a un grado tal que permita el máximo efecto retroactivo del cianuro.

Es también una práctica económica y eficaz que proporciona grandes ventajas, una adecuada deshidratación y desenlodado por presión filtrante, antes de proceder a la cianuración.

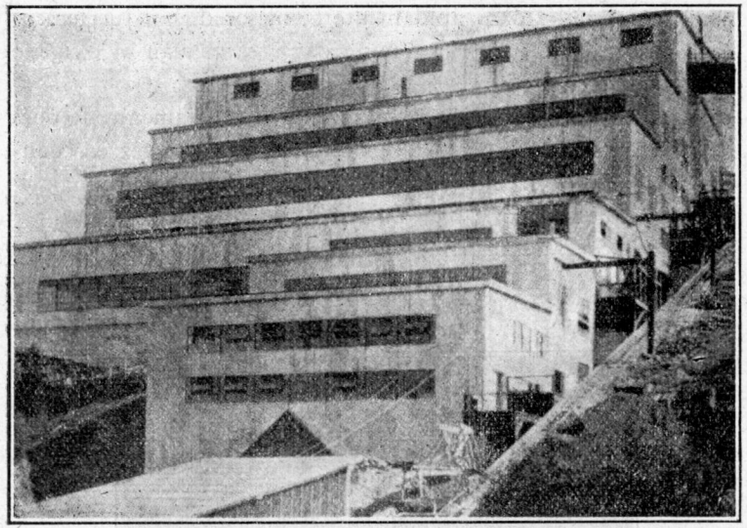


Fig. 80.—Lavadero South de las minas de la Homestake Mining Company, en South Dakota (San Francisco de California)

Los sulfuros y sulfoarseniuros rinden su oro fácilmente hasta dimensiones relativamente pronunciadas.

Los minerales no sulfurados lo hacen con dificultad, aun tratándose de tamaños extremadamente finos.

La amalgamación se efectúa fácilmente sobre un 70 por 100 del oro contenido en el mineral. Los ensayos realizados en el laboratorio indicaron que el 75 por 100 del oro está en libertad; pero en la práctica se ha encontrado que un porcentaje del 63 es satisfactorio, pues cuando se ha separado esta cantidad el oro libre restante, constituído por partículas sumamente finas, se recupera casi todo mediante las disoluciones cianuradas que se emplean comunmente.

La amalgamación tiene también la ventaja de que reduce el coste de tratamiento a un precio inferior al de otro método cualquiera.

Entre los minerales que contienen hierro al estado ferroso están la pirrotita, clorita, cummingtonita y el carbonato dolo-

mítico, alguno de los cuales lleva más del 30 por 100. Estos compuestos se oxidan rápidamente o, mejor dicho, fuertemente, y al oxidarse engendran cianicidas y desplazan al oxígeno de las disoluciones empleadas.

La cianuración debe ser efectuada inmediatamente después de la trituración, y debe suministrarse oxígeno de vez en cuando para mantener la disolución del oro; es preferible una trituración con agua más bien que una disolución cianurada.

Sentados estos principios, vamos a proceder a la descripción de las operaciones. (Figs. 81 y 82).



Fig. 81. — Molinos clasificadores y distribuidores para las placas de amalgamas, en el lavadero South. Homestake



Fig. 82.—Pozo B. & M. de las minas Homestake, en South Dakota (San Francisco de California)

La fase inicial es subterránea, puesto que se hace en tres machacadoras del tipo Traylor, instaladas: una, bajo el nivel 240 metros; otra, bajo el 420, y la tercera, bajo el de 600 metros.

En cada piso la carga se hace mediante alimentadores Allis-Chalmers, que recogen el mineral grueso cribado en una rejilla cuyos barrotes tienen una separación de 15 centímetros. Las machacadoras, que están accionadas por motores de 125 HP., producen 250 toneladas de mineral por hora, a un tamaño de 6 a 8". La descarga de las machacadoras se une a los menudos que pasan a través de las cribas y va a parar a unos skips que la elevan a la superficie.

En el pozo "Ellison" vierten los skips su contenido en unos depósitos que sirven para abastecer dos Symons cone (molinos cónicos) de siete pies, uno de los cuales está, generalmente, de reserva, accionados por un motor de 250 HP.. Estos descargan su contenido, cuyo tamaño es de 2", en una cinta transportadora Link de 42" de ancho, la cual lo conduce a otro transportador de lanzadera que lo distribuye en los depósitos generales, en donde cargan los vagones de cuatro toneladas que lo transportan a los lavaderos. El esquema está representado en la figura 83.

En el pozo B & M hay, además, dos Allis-Chalmers giratorias núm. 8 accionadas por motores de 70 HP., que efectúan la reducción a 4 1/2", y otras cuatro del núm. 6, de la misma casa, accionadas por motores de 35 HP, que lo reducen a 3".

En Terraville, situada a una milla al norte de Lead, el taller Pocahontas, que tiene 160 bocartes, tritura y amalgama el mineral para cianurarlo después en la instalación núm. 2. Como queda poco mineral en esta zona norte, la mayor parte de los productos vienen de Lead por un túnel practicado en el pendiente del criadero.

Como el porvenir es muy incierto en esta parte de la mina, no se ha considerado conveniente instalar nuevos aparatos, y el taller funciona casi lo mismo que hace treinta años.

Aunque en realidad es antiguo, da todavía buenos resul-

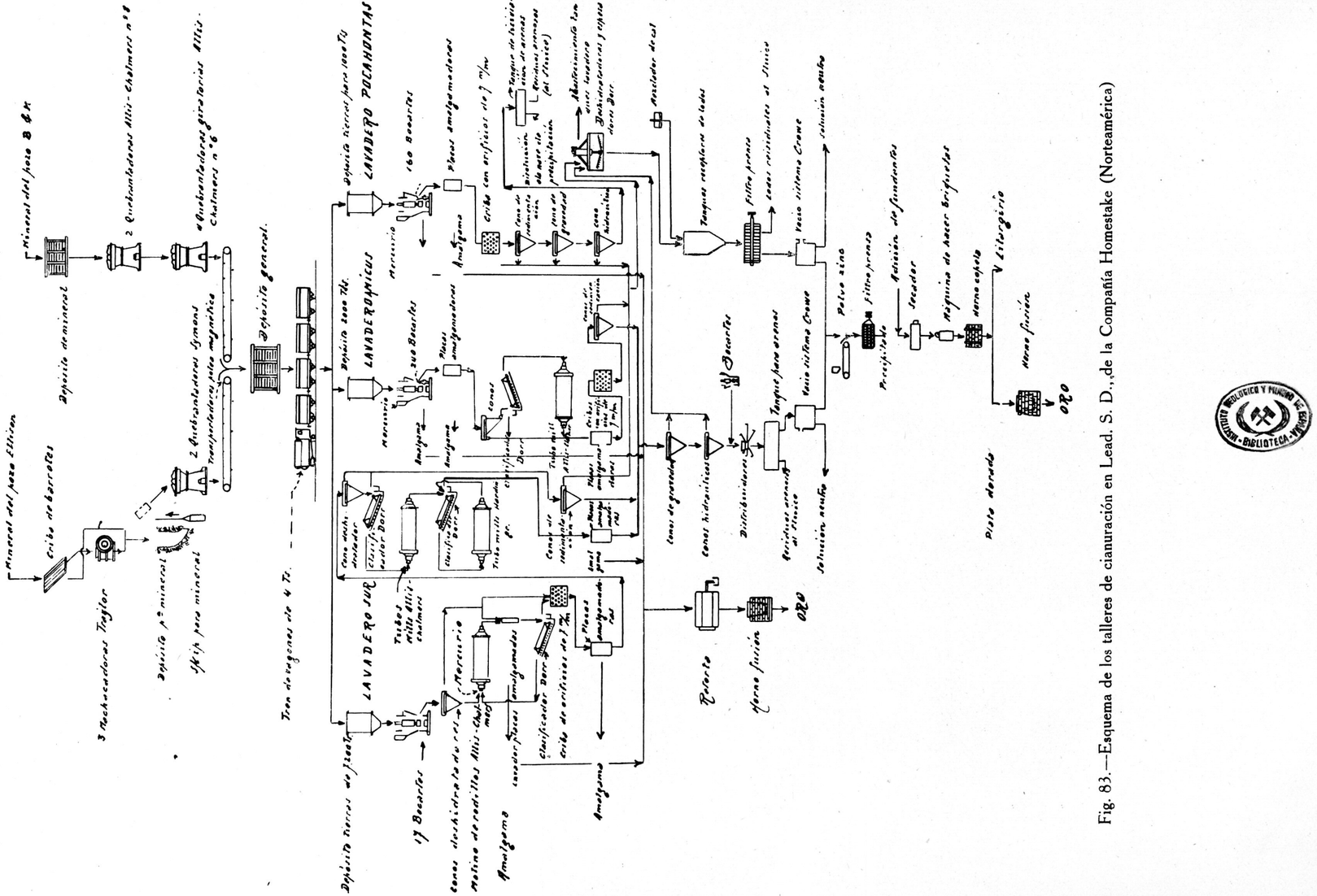


Fig. 83.—Esquema de los talleres de cianuración en Lead. S. D., de la Compañía Homestake (Norteamérica)

INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA · BIBLIOTECA ·

tados. Cada bocarte pesa unos 400 kilos y da 90 golpes por minuto. La profundidad de la descarga es de 9 1/2", a través de una criba Rek-Tang del núm. 146, cuyos orificios son de 0,024", que produce un tailing grueso que se lleva nuevamente a la trituración. Se ha reducido el coste utilizando las piezas de los 600 bocartes desechados en los últimos años y haciendo la menor cantidad posible de reparaciones en la antigua nave. Aquí fué donde estuvo funcionando un molino de bolas durante varios años con un resultado poco satisfactorio. Las condiciones eran desfavorables, pero sirvieron para conocer las limitaciones de la máquina.

El taller "Amicus", en Lead, ha sido el mejor de todos los antiguos. Ha sido reconstituído y continúa dando buenos servicios. El peso de la maza de los bocartes aquí instalados es de unos 500 kilos. Todavía se practica la amalgamación interior. Se ha acortado un poco la primera placa exterior, que es la más importante para la recuperación de la amalgama, y los tubos mills se alimentan mediante las aberturas cónicas de los clasificadores Dorr, y vertiendo las arenas a una segunda fila de placas de amalgamar que completa la instalación.

Las cribas son Rek-Tang del número 110 (agujeros de 0,044") y del número 674 (agujeros de 0,030"), siendo éstas las de mayor paso que pueden emplearse cuando se trata de limpiar las placas exteriores.

El taller llamado del "Sur", construído en 1921, trata el 60 por 100 del tonelaje total, que asciende a 3.800 y 4,300 toneladas diarias.

En esta nave el peso de la maza percutora de cada bocarte es de unos 720 kilos antes de usarse, y están colocados en veinticuatro filas de cinco bocartes cada una, los cuales reciben el mineral de un depósito de 7.200 toneladas mediante tolvas alimentadoras colgantes. (Fig. 84).

Los recipientes o morteros se colocan de espaldas uno a otro; pero los del taller "Sur" están situados a mayor altura que los del "Norte", pues el piso o nivel de las levas o camas en este último está a la misma altura que el piso de los morteros en el primero.

Cada batería de cinco bocartes está accionada por un motor independiente de 25 HP.

La producción de los bocartes, que varía de 15 a 18 toneladas en veinticuatro horas, está regulada por cribas, cuyos orificios son de 0,295, 0,588, 0,713 y 0,838", siendo los dos tamaños intermedios los que más se emplean. La altura de la

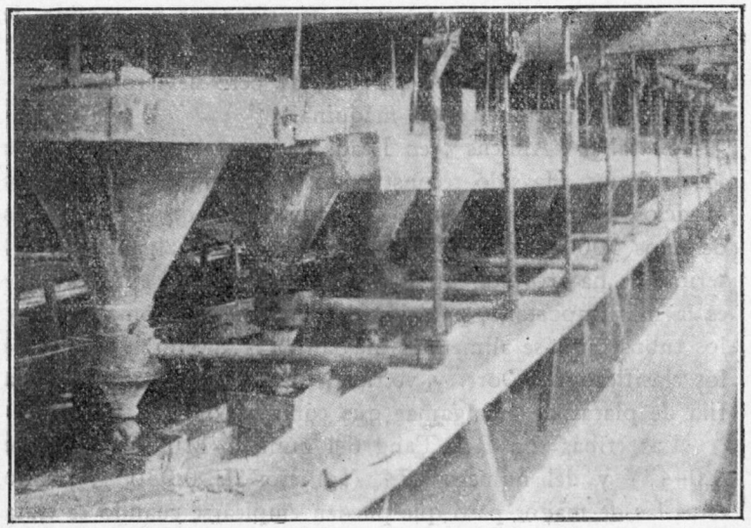


Fig 84. - Lavadero «South». Batería de conos clasificadores

descarga es de unas 2", siendo la relación del agua a la materia sólida de 5,5 a 1. Las piezas percutoras son de acero al manganeso.

Los bocartes sirven para triturar a un tamaño intermedio entre la machacadora y los molinos y tubos mills.

La descarga de las baterías va a ocho conos deshidratadores de dos metros de diámetro y 65°, de los cuales pasa a las tolvas de ocho molinos de rodillos de 5 × 10 pies, en circuito cerrado con ocho clasificadores Dorr.

Un cono deshidratador, un molino de rodillos y un clasificador constituyen una unidad rígida, pero un sistema de

recipientes o pozas y de aspiradores entre los bocartes y los conos permite la distribución de la pulpa de una batería a cualquiera de los tres conos, a voluntad.

Cada molino de rodillos tiene una carga inicial de once toneladas de rodillos de 3", de 0,85 a 1 por 100 de acero al carbón.

Se han ensayado otros rodillos a base de ciertas aleaciones de acero, rodillos de menor diámetro y otros más pesados, y han tenido que desecharse. Los molinos están accionados por motores de 100 HP. El revestimiento de la parte cilíndrica es de hierro blanco duro y dura unos siete meses. El de los extremos es de aleación de acero. El de la parte por donde se hace la carga dura cuatro años, y el de la descarga, la mitad solamente. Al principio se instalaron seis molinos de rodillos para triturar la pulpa de 120 bocartes. Después se añadieron otros dos y se ampliaron los bocartes en cantidad necesaria para alimentar a éstos.

Lo grueso de los molinos de rodillos pasa a través de una segunda serie de conos deshidratadores, cuya descarga sirve para alimentar una sección de trituración a tamaño fino, que consta de tres tubos mills de 5 × 14 pies y un molino Hardinge de 6 × 6, los cuales usan guijos importados cuyo tamaño medio es de 2" y media.

El revestimiento de los tubos mills es de caucho Goodrich, de los cuales el primero que se puso duró casi cinco años; son también de hierro blanco o de pedernal de Bélgica.

El caucho va adoptándose ya casi generalmente en los revestimientos, por su gran duración y la suavidad que proporciona.

Es interesante observar, y difícil comprender, el hecho de que los revestimientos de caucho de los molinos muelan más y consuman menos fuerza.

La descarga de los molinos de guijos pasa a los clasificadores Dorr, dando un producto arrastrado por las paletas que vuelve a ser molido a un tamaño más fino, y otro que sale por el rebosadero para seguir el tratamiento metalúrgico. Mediante

el remolido se consigue dejar el oro en libertad para la amalgamación y cianuración, y éste es el principal objeto de esta instalación. Sirve también, como pudiera decirse, de sección ordenadora, corrigiendo las irregularidades de la molienda en los molinos de rodillos. Lo grueso de los tubos mills, de los clasificadores y del segundo grupo de los conos deshidratadores constituye los tailings del taller.

La amalgamación empieza en el molino de rodillos, al cual se añade, periódicamente, plata amalgamada. La descarga de estos molinos pasa, mediante una criba para separar los trozos de acero, a una caldera de amalgamar, donde se diluye con una parte de los productos del cono deshidratador a una relación de agua de 1 : 1. La mayor parte del oro grueso se separa en este recipiente, mucho más completamente amalgamado, pero algunas de las partículas de mayor tamaño están sólo recubiertas superficialmente por la amalgama de plata, de modo que aunque se adhieran a las otras partículas contienen solamente el 30 por 100 de plata, y debe ser reblandecida en la nave de amalgamación mediante una ulterior adición de mercurio. Una pequeña cantidad de partículas gruesas de mineral rico se desliza bajo el remolido de los rodillos, y se encuentra en la espuerta que recoge los trozos de acero separados por la criba, y es conveniente examinar el contenido de la espuerta cuidadosamente. Este recipiente se limpia quincenalmente, parando el molino y el clasificador, y separando la amalgama de las distintas partes del circuito.

El *poder de amalgamación* de este circuito es aproxidamente dos veces mayor que el del antiguo sistema de bocartes para la amalgamación interior.

Lo que no ha sido recogido en los depósitos de amalgamar pasa sobre placas colocadas en el fondo del tanque lavador que hace la distribución a los clasificadores. Estas se renuevan cada cuatro horas. Lo que desborda por el vertedero del clasificador se distribuye sobre doce placas de 9 × 24 pies, que llevan una composición de platino. Además, la descarga del tubo-mill pasa también sobre otra placa de 9 × 24.

Las placas se colocan y se limpian diariamente. La amalgamación se limpia con plata amalgamada en morteros Wedgwood, y se escurre en una prensa hidráulica. Las espumas o residuos de la filtración se muelen en un barril de 2 × 3 pies, con bolas de acero. Se añade al barril plata amalgamada, y se le hace girar lentamente. Los molidos, que se vuelcan mediante unos muñones, vuelven al circuito. La amalgama limpia se lleva diariamente a un taller de ensayos donde está situada la refinería.

Para el tratamiento de la amalgama se usan retortas calentadas por gas, produciendo una esponja que es aproximadamente el 43 por 100 del peso de la amalgama cargada. La fusión se hace en hornos de cok de tiro natural.

La recuperación neta de oro por amalgamación en el taller "Sur" durante el año 1930 representó un valor de 2.817.567 dólares. Se perdió aproximadamente 1/8 de onza de amalgama por tonelada tratada, cuyo valor era de 0,0125 dólares. El coste total de amalgamación fué menos de 0,005 dólares por dólar recuperado.

La práctica hidrometalúrgica en Homestake es ventajosa, por el hecho de que la lixiviación gravimétrica de diversas clases de mineral de oro es práctica y eficaz, aun después de una trituración relativamente fina, y que puede hacerse la trituración con agua y realizar un beneficio si la deshidratación de la pulpa acuosa de lodos se lleva a cabo de una manera eficaz antes de empezar la cianuración por medio del vacío o por aparatos de presión.

Un análisis representativo de una carga de molidos es el siguiente: mayor de 50 mallas 4 por 100; de 50 y mayor de 80, 15 por 100; de 80 y mayor de 100, 12 por 100; de 150 y mayor de 200, 18 por 100; y de 200 mallas 34 por 100. El 99 por 100 de los lodos tratados en el filtro prensa es menor de 200 mallas.

La clasificación por conos efectúa la separación de las arenas y lodos, que se tratan en sus talleres respectivos. El procedimiento consiste en efectuar la clasificación en tres fases, la primera junto a los bocartes, y las otras dos en los talleres de las arenas o remolidos. Los productos del primer tra-

tamiento se clasifican de una vez, y el agua se aprovecha para volverla a los bocartes o para las cargas de arenas de los sluices que funcionan por la acción de la gravedad. Lo que sale por la parte inferior de los conos, reduciéndolo a una concentración de agua de 3,5 a 1, sale por un tubo de hierro fundido a la segunda serie de conos situados en las secciones para el tratamiento de las arenas. La serie final de conos está equipada de tal manera que puede procederse a hacer un lavado superficial con agua alcalina.

Los extremos de los conos, en la parte de la descarga, son desmontables, y en ellos se colocan grifos o llaves de paso de diferentes diámetros, según convenga.

Los primeros conos tienen de 2,40 a 3 metros de diámetro con grifos de 1½", los intermedios tienen unos 2 metros. y los terceros, llamados *conos calibradores*, tienen 1,20 de diámetro, 70 grados de inclinación y grifos cuyo paso es de $\frac{25}{32}$. Un dispositivo de señales indica cuando están llenos.

La lixiviación de las arenas se efectúa en cubas de madera de pino rojo.

En la nave número 2 hay cuatro cubas de 16,50 metros de diámetro por 4 de altura. En la número 1 (que es la más importante y a la que se refiere todo lo que se indica a continuación) hay 19 cubas de 13,20 metros de diámetro y 3,15 de altura efectiva. Cada una trata 670 toneladas de carga. Las cubas están colocadas en tres filas, cada una de las cuales está servida por un distribuidor Butters-Mein. Cuando se da salida a la pulpa de la última batería de conos, se le añade cal, que se tritura en un bocarte provisto de una criba de siete mallas. El fondo de las cubas va provisto del clásico enrejado de madera de pino, sobre el que descansa una estera de fibra de coco, la que a su vez sirve de lecho a un trozo de lona.

Se emplea una marca de cianuro con el 49 por 100 de NaCN, que ha desplazado a las sales de mayor graduación. Se añade a las soluciones fuertes por medio de un tornillo alimentador accionado por una combinación de engranajes.

La práctica metalúrgica está determinada por la necesidad de repetir la ventilación de la carga para mantener la cantidad de oxígeno suficiente en las disoluciones para efectuar la extracción.

Se pueden reducir los cianicidas mediante una aireación después de la trituración con agua, pero antes de añadir las disoluciones cianuradas.

La ventilación en la nave de lixiviación, después de la sedimentación de la carga en las cubas, se hace a una presión de aire reducida, introduciéndolo bajo la estera de fibra de coco. La presión es ligeramente mayor que el peso de la columna de arenas. En la nave número 1 es de 7 libras por pulgada cuadrada. La práctica requiere una distribución uniforme del material en toda la carga, y además la ausencia de los factores que ocasionen cortocircuitos. En otros términos, se requiere la separación completa de las arenas y lodos, llevada a cabo mediante la cuidadosa clasificación descrita y por un drenaje más completo de la carga antes de la aplicación del aire.

La marcha que se describe a continuación tiene por objeto efectuar un enriquecimiento progresivo de la disolución antes de la precipitación, reforzando los reactivos procedentes de la última parte del tratamiento, pero sin precipitarlos antes de que hayan vuelto a la parte superior de otra carga. Tanto el cinc como la disolución se conservan mediante este sistema. La cantidad total de disolución empleada viene a ser de media tonelada por cada tonelada de arenas.

El agua procedente del lavado de cargas nuevas contiene sulfatos y thiosulfatos.

Después de la segunda ventilación, cuando se ha añadido la disolución cianurada en la parte alta de la cuba, aparecen estos mismos compuestos en mayor cantidad.

Al cabo de cierto tiempo siguen los thiocianatos, los que, a su vez, son seguidos por las primeras trazas de cianuros.

El oro aparece en el líquido tan pronto como se notan los primeros indicios de cianuro. A veces, el intervalo es tan corto que tiene que emplearse el cloruro férrico como guía para revelar la existencia del thiocianato, que es un indicio seguro de que han de presentarse cianuros dentro de un tiempo de-

terminado. Los thiocianatos, la causa principal de las pérdidas de cianuro, son compuestos estables. Se presentan, por así decirlo, en las disoluciones que no afectan a la extracción. Puede calcularse que de una tonelada de arenas se separa, aproximadamente, un cuarto de libra de azufre durante la lixiviación.

Es favorable una alcalinidad extremadamente baja. La alcalinidad excesiva retarda la extracción, y acaso impide la recuperación del último 5 o 10 por 100 de oro soluble. La lixiviación se hace por presión gravimétrica, y el drenaje con agua a presión de unas 10 libras.

En general, lo más importante es mantener la disolución diluída hasta un límite que pueda ser fácilmente precipitada (0,035 por 100 de Na CN) y añadir cianuro a la solución fuerte en la cantidad necesaria para asegurar esta concentración cuando ha pasado a través de la carga.

Esta concentración crítica es usualmente de 0,08 a 0,09 por 100 de Na CN. El consumo de cianuro es aproximadamente de un cuarto de libra por tonelada.

Los lodos de los conos se deshidratan en varios grupos de tanques de diferentes tipos y dimensiones, siendo los más favorables dos espesadores Dorr de 16 metros.

Todas las salidas combinadas, cuya concentración es de un 35 por 100 de materias sólidas, pasa por una tubería a la nave de lodos, que dista unas tres millas.

El tratamiento de los lodos es idéntico al de las arenas en cuanto se refiere a la manipulación en las cubas. Los períodos de drenaje, ventilación y lixiviación, la baja alcalinidad, el enriquecimiento de la disolución antes de la precipitación por una doble circulación a través de la carga, son operaciones que se practican de la misma manera. El equipo, sin embargo, difiere, adoptándose el apropiado a un material de tamaño inferior a 200 mallas, a 30 libras de presión.

Consiste en treinta y una prensas Merrill de 26 toneladas, que se llenan de una manera intermitente por presión gravimétrica de 30 libras, y que reducen al 27 por 100 el contenido de agua, en cada operación. Las pastas o tortas de lodos

se ventilan previamente, y después se les trata con una lejía cuyo contenido de cianuro libre varía de 0,06 a 0,03 por 100. Después de lavar con agua el contenido de la prensa, se descarga.

El tiempo invertido en el tratamiento es de siete a diez horas, dependiendo de la naturaleza de la carga.

La precipitación en todas las instalaciones se hace con polvo de cinc, empleándose el procedimiento Merrill-Crowe.

Un detalle interesante es la adición de un filtro auxiliar con el precipitante, alimentados ambos por una cinta transportadora tipo Homestake. La desairación de la solución se hace por medio de una bomba de vacío, y la mezcla de la solución y el precipitado se llevan a una prensa de precipitación, Merrill, de marco triangular, por medio de unas bombas triplex, Aldrich. (Fig. 85).

La presión final no excede de 40 libras.

Las disoluciones de la instalación de las arenas se clasifican y filtran naturalmente a través de las cargas de arenas. Las de los lodos requieren una clasificación que se efectúa de dos maneras. Recuérdese que la solución llamada débil se precipita, mientras que la fuerte vuelve, sin precipitar, a los depósitos.

El precipitado útil se mezcla con litargirio y bórax y se hacen briquetas de 5 × 4", por presión hidráulica, las cuales se secan y se añaden al baño de plomo de un horno de copela calentado con gas-oil, el cual, en esta fase del proceso, obra como un horno de fusión, de reverbero. Cuando la copela está llena, se separa la escoria, y se añaden más briquetas hasta que se llene. En la parte posterior, opuesta a la puerta de trabajo hay una tolva por donde se inyecta aire sobre la superficie del baño, y el litargirio flotante sale continuamente por uno de los caminos de la copela. El último litargirio es cobrizo.

Cuando ya se ha eliminado todo el litargirio, queda en la copela una aleación de oro y plata cuya ley es de unas 975 milésimas, la que se saca del horno, se fracciona en trozos de tamaño conveniente, se funde en crisoles de grafito y se mol-

dea en lingoteras. Las escorias, matas, fondos de copela, barreduras y otros subproductos se tratan en un horno pequeño, y se obtiene un plomo que pasa a la campaña del mes siguiente, y una cantidad insignificante de mata, que se va almacenando para venderla al cabo de algún tiempo. Ocasionalmente, suele tratarse por los ácidos alguna hornada de precipitado antes de fundirse, cuando, aparentemente, contiene demasiado cinc para poder hacerlo con facilidad.

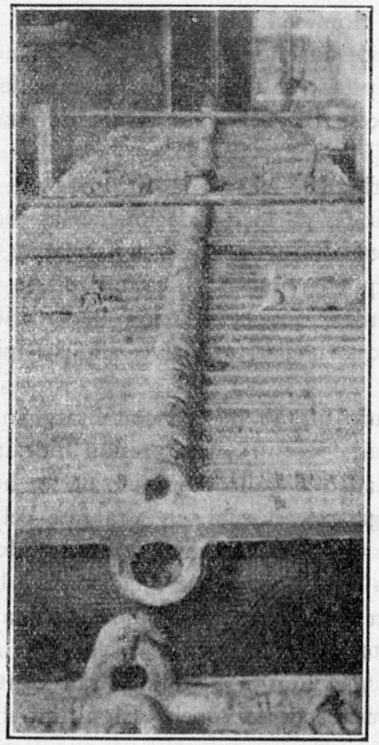


Fig. 85. —Lavadero «South». Filtros prensa «Merrill»

CUADRO I

Lixiviación gradual de una carga, típica, de arenas.

TAMAÑOS	Peso por 100	ANALISIS		Extracción por 100
		Cabezas	Tailings	
..... + 50	2,5	$ 0,91	$ 0,42	54,0
— 50 + 80	14,5	0,95	0,36	62,0
— 80 + 100	11,5	2,35	0,54	77,0
— 100 + 150	17,0	2,05	0,44	77,0
— 150 + 200	21,0	2,32	0,42	82,0
— 200	33,0	3,85	0,39	90,0
	100	$ 2,50	$ 0,42	83,2

CUADRO II

Coste de tratamiento por tonelada. Promedio de todos los talleres.

Trituración	$ 0,038
Lavadero	0,276
Cianuración	0,189
Total	$ 0,503

Iron Mountain.

Durante los últimos treinta y cinco años la Mountain Copper Company ha marchado prósperamente en sus minas de Shasta County, en California, produciendo al principio cobre de las menas ricas sulfuradas de Iron Mountain, y,

posteriormente, explotando piritas de la mina Hornet, las cuales transportaba a las fábricas de productos químicos de la Bahía de San Francisco. Cuando subió el precio del cobre. explotó los minerales silíceos bajos. Al mismo tiempo se recuperaba cobre de cementación de las aguas de la mina Iron Mountain.

Después de la precipitación, las aguas se elevan con bombas y vuelven a filtrarse por las zonas inactivas de la mina. Así, pues, la Compañía produce cobre en todo tiempo.

Debido a una organización ciudadosa, la Compañía ha podido afrontar durante varios años situaciones económicas adversas, pero las oscilaciones del mercado de cobre, unido a la disminución de las demandas de pirita, hicieron pensar en la conveniencia de investigar las posibilidades de explotación de un gran yacimiento de limonita cuarcífera llamada *gossan* conteniendo pequeñas cantidades de oro, que pertenece a la misma Compañía.

Con ese objeto se tomaron las muestras necesarias y se procedió a calcular el tonelaje útil. Se montó un pequeño taller experimental y se inició el tratamiento metalúrgico del mineral. Estos ensayos se hicieron en el año 1909. El consumo excesivo de cianuro produjo la natural desanimación, desistiendo del propósito en aquella época, pero sin abandonar la esperanza de que en alguna ocasión podría recuperarse el oro.

En 1928, la Merrill Company, de San Francisco, demostró que el mineral podía ser tratado satisfactoriamente y que el consumo de cianuro no sería excesivo. En vista del resultado obtenido èn las experiencias que hicieron previamente, se construyó un taller experimental de 4 toneladas, y se hicieron 70 ensayos. El mineral tratado contenía un promedio de 2,40 dólares de oro por tonelada.

Las extracciones llegaron desde el 75 al 87 por 100. El consumo de cianuro fué de 0,3 libras por tonelada. La cal necesaria de 15 a 20 libras. Quedó, también, comprobado que el mineral podía lixiviarse con facilidad. Sobre la base de estos ensayos se construyó una nave para cinco cubas de lixiviación, aumentada, posteriormente, para diez, en 1930, la que actualmente marcha con normalidad, habiendo tratado hasta el año 1932 unas 135.000 toneladas.

El *gossan*, sobre las antiguas menas sulfuradas de Iron Mountain, casi abandonadas ya, tiene un espesor variable y está recubierto parcialmente por una montera de estéril. Como es poroso y friable, no pudo ser desmostrado con la sonda de diamante. Sin embargo, pudo ser conocida la naturaleza y el contenido de la parte alta de mineral de cobre, y los ensayos del gossan que descansa sobre ella indicaron un promedio de 1,60 dólar de oro por tonelada.

De este modo pudo determinarse el valor aproximado de la zona inferior del gossan. Se dividió su superficie en cinco cuadrados, para el desmuestre. La muestra compuesta, superficial, dió 2,40 dólares por tonelada. La cantidad total se evaluó en 365.000 toneladas, conteniendo, aproximadamente, 2 dólares por tonelada, y 190.000 toneladas, conteniendo de 1,40 a 1,60 dólares de oro por tonelada, o sea un promedio de 1,85 dólares.

En la parte explotada la mena (gossan) es, como hemos dicho, un óxido de hierro con cuarzo. Además de oro contiene 0,4 por 100 de cobre, un poco arsénico, y algo de mercurio, 50 a 55 por 100 de hierro y 5 a 10 por 100 de sílice. El peso del mineral triturado es de 100 a 125 libras por pie cúbico.

Los trabajos se iniciaron en la vertiente del monte. Además se construyó un camino de 750 metros entre el taller de cianuración y los tajos. (Fig. 86).

Primero se empleó una pequeña pala para la explotación y explanación del camino, y después una pala eléctrica Bucyrus-Eric, con la que actualmente se efectúa la carga. Para el transporte entre el tajo y el taller hay tres vagones de tres toneladas y media que cargan unas ocho toneladas y mueven las 550 tonelada necesarias en seis horas, empleando las dos horas restantes en quitar la montera de estéril que se vuelca a ambos lados del camino para aumentar su anchura. Cada

vagón se llena cuatro veces por hora, así que, durante el relevo diurno el número máximo de viajes llega a 72.

El mineral se vuelca sobre una rejilla de carriles con aberturas de 9", de anchura suficiente para permitir que los tres vagones descarguen a un tiempo, para lo cual la parte que recibe la descarga tiene cierta inclinación y la parte más baja es horizontal.

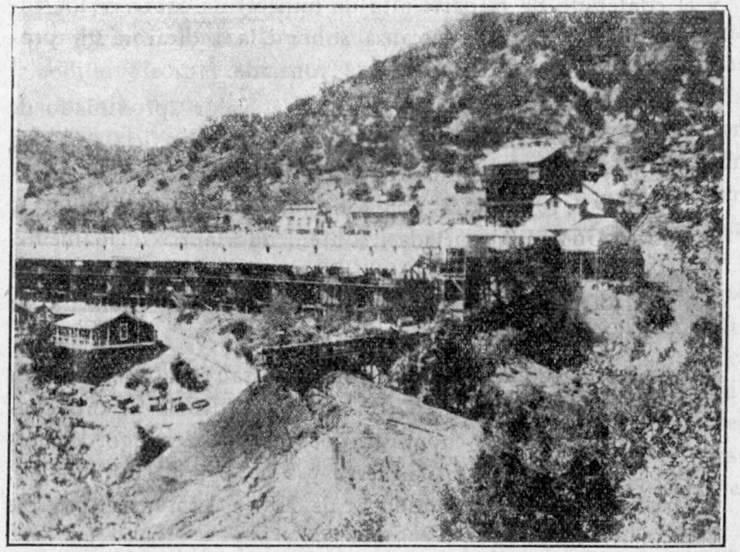


Fig. 86.—Vista general del taller de cianuración y terrera en la mina Iron Mountain (California)

La tolva receptora colocada directamente bajo la rejilla tiene 38 pies de larga por 16 de ancha y 20 de altura, y es capaz para 350 toneladas. En el fondo va provista de tres distribuidores automáticos que permiten regular la descarga a voluntad variando la separación de las válvulas compuertas. Estas compuertas descargan el mineral sobre un transportador de cangilones situado bajo la tolva, que se mueve a razón de 1,80 metros por minuto, accionado por un motor de 5 HP y un reductor de velocidad; esta tolva descarga en una rejilla inclinada, de carriles, cuya separación es de 2". Lo que no pasa por la rejilla va a un molino quebrantador Buchanan de 10 × 20", y lo menudo va a parar a un transportador que recibe también el producto quebrantado en el molino, y lo lleva a un molino triturador del tipo Anaconda.

Una cinta transportadora recibe el producto del molino y lo lleva a un separador Link-Belt, provisto de una criba Tyler Tyrod, cuya separación entre los alambres es de media pulgada. Esta criba tiene que ser muy buena, con el fin de poder cribar el mineral arcilloso, el cual origina ciertas perturbaciones durante los meses de invierno, debido al exceso de humedad.

Lo grueso va a un transportador inclinado que lo conduce a un molino de rodillos que descarga en el transportador que alimenta la criba vibratoria, cuyo producto cribado, que pasa por el fondo de la misma, va al transportador que sirve a los tanques de lixiviación. Todos los transportadores tienen 20" de ancho. La cal, envasada en bidones, cuyo contenido es de unos 150 kilogramos cada uno, se transporta en un cable. Una cinta alimentadora la conduce al transportador que sirve a la criba. El mineral se trituraba primeramente al tamaño de 1", después al de 1/2", y últimamente a 3/8". El mineral se tritura únicamente cuando se van a cargar los tanques.

Como el mineral es poco corrosivo, apenas se desgastan las mandíbulas de la machacadora y las muelas de los molinos.

El equipo de fuerza es el siguiente: Un motor de 75 HP para la machacadora, molino y transportador de los primeros molinos; uno de 5 HP, con un reductor de velocidad, para el transportador de la criba; uno de 15 para volver al transportador el grueso de la criba y accionar los molinos secundarios; uno de 10 HP, con un reductor de velocidad, para el transportador que sirve para alimentar los tanques; y uno de 2 HP para la criba. Total de fuerza para la trituración, 112 HP.

Sobre los tanques hay un transportador de alimentación. El mineral triturado se descarga del transportador a los tanques mediante un distribuidor automático Jeffrey, evitándose

la formación de conos mediante un mecanismo *ad hoc*. El tanque se va llenando por capas de unos 40 centímetros de espesos, humedeciéndose el mineral, previamente, para evitar la segregación, excepto en invierno, en que basta la humedad ambiente.

Cada veinticuatro horas se cargan y descargan dos tanques, uno en el relevo diurno y otro durante la noche, habiendo cinco tanques para cada relevo. Los tanques necesitan siete horas para llenarse, y tres hombres descargan uno en un relevo. Cada uno de los diez tanques contiene 275 toneladas, siendo sus dimensiones 7,70 metros de diámetro y 3,6 de altura.

Cada tanque tiene cuatro puertas de descarga de 95 cm^2 de superficie. El fondo del filtro es de esterilla de coco, descansando sobre un enrejado de barras cuadradas de 2 × 2" con una separación de 6". Para evitar una descarga excesiva al abrir las puertas, éstas van provistas de una chapa con un agujero central para obturar la salida al principio de la descarga.

Dos transportadores, accionados por un motor de 20 HP, reciben los residuos de la descarga y los llevan al transportador de los tailings, en ángulo recto, accionado por un motor de 5 HP, que los vierte directamente en el vaciadero, en donde se lavan los tailings en un cajón de Arroyo.

Los fondos de los filtros se lavan una vez cada seis semanas.

Se llenan los tanques hasta unos 7 u 8 centímetros del borde, y durante el tratamiento de la solución se forman capas o zonas de 15 a 20 centímetros. El influjo de la disolución se inicia de abajo arriba cuando se carga el tanque.

Se observan cuatro líneas o zonas de disolución (fuerte, débil, estéril, limpia).

Los reactivos se depositan en unos tanques revestidos, de 2,40 × 1,80 metros, y se bombean por medio de unas bombas Krogh de 2".

Hay cuatro tanques de disolución en el nivel superior, de 7,70 × 3,60 metros cada uno, para las disoluciones fuertes, débiles, de oro y estériles, respectivamente.

El tanque del oro está provisto de un fondo filtrante formado por una capa de 60 centímetros de arena gruesa, la cual asegura la clarificación de la disolución.

El tanque de los estériles está provisto de una disolución valorada.

La precipitación se efectúa por el procedimiento de Merrill-Crowe, cuya instalación consiste en un receptor desoxigenador, de vacío, bombas de vacío, tanques de filtración, alimentador de polvo de cinc, y un pequeño filtro de vacío. Un motor de 3 HP acciona el agitador y el alimentador de polvo de cinc; las dos bombas centrífugas están servidas por un motor de 3 HP cada una, y la de vacío por uno de 2, en total 11 HP.

Se emplea cianuro en un tanque *ad hoc*, provisto de un agitador propulsor, y de aire comprimido para la disolución y ventilación. Este tanque está fuera de la nave, por encima de los tanques de disolución. El propulsor es accionado por un motor de ½ HP, con reductor de velocidad.

Una nave de ensayos y una refinería completan la instalación. La refinería cuenta con un horno basculante, de crisol, molino de bolas y una mesa Deister para la limpieza de las escorias. Una campana y tubería conectan el horno con un condensador exterior, para la recuperación del mercurio de los humos.

La carga se sumerje en una disolución concentrada de cianuro sódico. Se hacen tres tratamientos: una lixiviación concentrada de dieciséis horas durante las cuales hay cinco de reposo; otra, débil de veinticuatro; una neutra, de veinte horas; y, por último, se hace un lavado con agua durante siete horas. El tratamiento completo dura sesenta y siete horas. El total de las disoluciones empleadas para la carga de cada tanque es de 195 toneladas de concentrada, 90 de diluída, 180 de neutra y 75 de agua. Se pierde una pequeña cantidad de disolución neutra; la relación de la disolución al mineral es 2 : 1.

Se precipitan diariamente unas 400 toneladas de disolución. Al final de la amalgamación se añaden 10 libras de polvo de cinc al tanque de filtración.

Mientras que se forma la pasta de cinc, la disolución aurífera se vuelve al tanque del oro y después al que contiene la solución neutra. Cada mes se hace una amalgamación, que dura cinco horas.

Al tanque conteniendo la solución aurífera se le añade una libra de acetato de plomo.

La pérdida de disolución neutra representa unos cinco centavos por tonelada. La precipitación es excepcionalmente buena debido a la presencia del mercurio, recogiéndose en cada amalgamación unas 40 libras.

Por cada 100 libras de precipitado se consumen los siguientes fundentes: 24 de carbonato sódico, 32 de arena, 40 de bórax y 9 de bióxido de manganeso. La masa fundida se vierte en unos moldes de forma cónica. Una vez enfriada se separa el oro, que vuelve al crisol para refundirse y moldearse en barras que pesan unos 30 kilogramos. La ley del oro es de 455,5 partes de oro y 180 de plata por mil. La escoria se mezcla y se concentra en el Deister, dando una escoria rica, pepitas finas (125 dólares por amalgamación) y mixtos. Estos se remuelen y tratan nuevamente en la mesa. El producto final contiene suficiente oro para justificar su transporte a la fundición. Los concentrados se vuelven a fundir.

Como en toda lixiviación en grande, es esencial la uniformidad de la carga del tanque. De aquí que se haya observado que los tamaños finos dan una recuperación mejor, aunque deben tomarse precauciones para evitar una excesiva cantidad de lodos.

Más de la mitad del oro de los tailings está en el mineral cuyo tamaño es superior a 10 mallas, lo que aconseja una pulverización a fondo y una adecuada clasificación. Se han encontrado algunos resultados anormales en ciertas operaciones, que no han llegado a explicarse satisfactoriamente, aunque las muestras parecen indicar un tamaño excesivo y cantidades corrientes de lodos, y, por lo tanto, falta de homogeneidad en la lixiviación.

Los resultados de las operaciones en marzo de 1931 son los siguientes: Toneladas tratadas, 16.847; toneladas molidas, 16.834; horas de molienda 432,25; toneladas molidas por hora, 38,15; tonelaje medio diario, 543,4; riqueza media, 1,655 dólares; de los tailings 0,452 dólares; extracción por ciento, 72,80; disolución precipitada, 11.060 toneladas; caliza por tonelada, 8,35 libras; cianuro por tonelada, 0,344 libras; polvo de cinc por tonelada de mineral tratado 0,0257, y polvo de cinc por tonelada de solución precipitada 0,0382 libras.

El coste del taller de cianuración fué de 75.000 dólares. Además se invirtieron 25.000 dólares en equipar los tajos de arranque. La distribución de la mano de obra es como sigue: tres vagoneros, un hombre para la pala, tres en la cantera (término medio), dos mecánicos, dos en las machinas (cribas inclinadas de barrotes), dos en las machacadoras, dos vaciadores, dos para llenar los tanques, seis para las descargas de los mismos, un ensayador, un ayudante, tres para las disoluciones, uno para los tailings, un vigilante y un electricista; en total, 31.

Los vagones se cargan a razón de tres dólares por hora, y la fuerza de la pala a razón de ocho centavos por tonelada. La fuerza para el taller de trituración unos 3,06 kw-h por tonelada, y la de los tajos de arranque 0,5 kw-h por tonelada, pero solamente la relativa al consumo de la pala eléctrica (50HP). El consumo de fuerza en los tajos es principalmente el del comprensor que acciona los martillos para el arranque.

El coste por tonelada es el siguiente:

Mina.—Mano de obra 0,051 dólares; material 0,058; fuerza para la pala 0,08; fuerza, varios usos 0,004; compresor 0,002; gastos generales locales 0,036; administración local 0,018; transporte del mineral 0,136; total 0,385 por tonelada.

Lavadero.—Mano de obra 0,182; materiales 0,176; fuerza 0,031; gastos generales locales 0,024; administración local 0,015; varios 0,004; total, 0432.

Coste total en la mina y lavadero, 0,817 dólares por tonelada.

El éxito de la cianuración de los minerales de baja ley es

de un interés considerable. La naturaleza porosa de la mena, el hecho de que el oro esté diseminado en partículas sumamente diminutas (a pesar del cuidado especial que se tiene al lavar las muestras no se ha podido observar oro libre) y el empleo de disoluciones cianuradas extremadamente diluídas, parece que son los factores más importantes que han contribuído al éxito de esta empresa.

La idea de la lixiviación en grandes cantidades, sin separación de los finos, y el tratamiento de agitación, ha redundado en la disminución del precio de coste.

Mina Sixteen-to-One.

Descripción de un procedimiento metalúrgico muy sencillo y poco corriente, para extraer el oro con excelente resultado y un precio de coste reducido.

Se trata de la mina "Sixteen-to-One", en el nuevo distrito aurífero de Alleghany, cerca de Nevada City, en California, cuyos filones de cuarzo presentan una metalización sumamente irregular. (Fig. 87).

Las características de este lavadero difieren esencialmente de las que sirven de base para el funcionamiento de otras instalaciones, y por eso consideramos interesante su descripción.

El mineral se machaca en una quebrantadora Hércules accionada por un motor de 20 HP, y pasa mediante un alimentador Challenge a una cinta transportadora que lo conduce a la tolva que alimenta a un molino de bolas con revestimiento de acero al manganeso. Para la trituración se usan bolas de acero al cromo de 5".

Lo grueso va a un trómel cilíndrico cuya tela de alambre tiene un paso de 3/4". Lo que retiene el trómel va a una canal que descarga en el fondo de una elevadora de cangilones, que lo vuelve a la tolva alimentadora del molino de bolas. Lo que pasa por la tela del trómel se lava en un sluice inclinado de 3 metros de largo y 0,30 de ancho, que descarga en

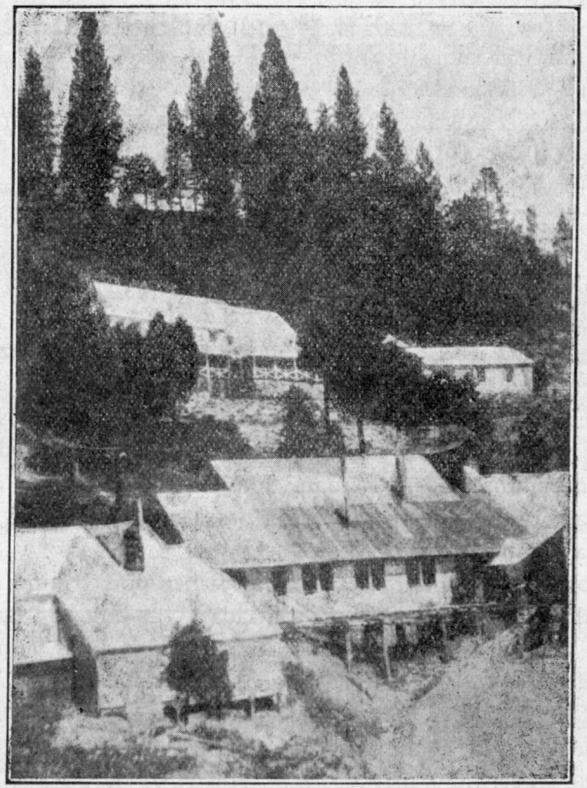


Fig. 87.—Vista de la mina «Sixteen-to-One», en California

un clasificador Dorr, que funciona a razón de 30 golpes por minuto. El contenido del clasificador se mantiene a una alta densidad, casi igual a la de la descarga del molino de bolas. Lo que desborda por el vertedero se diluye y se envía a unas mesas que hay en la parte inferior, y lo que arrastran las paletas va al fondo de la elevadora. La cantidad a tratar es de 100 toneladas diarias.

La pulpa diluída se comparte entre cuatro mesas fijas de 2,40 × 0,90, con estrías de 3/8", espaciadas entre sí 3/4", y colocadas sobre unas lonas. La descarga de las cuatro mesas

pasa sobre otras tres colocadas en serie, de 1,5 × 3,60 metros, cuyas estrías son de 3/4" y su separación de 2 3/4", y colocadas también sobre lonas.

La inclinación de las mesas se gradúa de 2 3/4" a 1 pie. También se emplean trampas o cajas de pesca con mercurio. Los tailings finales pasan a través de un desmostrador automático. Todas las mesas van provistas de bandas laterales de 2 × 3", que se quitan para limpiar las estrías o surcos, barriendo el concentrado hacia los lados y volcándolo en un recipiente o artesa, para lo que se usa un poco de agua. (Figura 88).

La primera serie o fila de mesas se limpia una vez cada veinticuatro horas, y la segunda a intervalos de dos semanas a un mes. No se ha intentado la amalgamación, pero los productos de los canales de las mesas se limpian por amalgamación en una caldera Berdan, donde se depositan las arenas residuales y los concentrados que les acompañan, y se sacan para la fundición. (Fig. 89).

Los tailings de la caldera Berdan tienen por término medio un valor de 80 dólares por tonelada. Una muestra tomada en el vertedero del clasificador dió los siguientes tamaños: Más de 20 mallas, el 15½ por 100; de 20 y más a 40, 24½ : de 40 y más a 60, 11; de 60 y más a 100, 15½ ; y de más de 100, 33½ por 100. Los tailings correspondientes son los que siguen: 20 mallas, 16½ por 100; de 20 a 40, 24; de 40 a 60, 13; de 60 a 100, 15; y más de 100, 31½ por 100. El promedio de los ensayos de los de un tamaño de más de 40 mallas es muy bajo, y los de menos de 100 es más alto que otro cualquiera de los productos tamizados.

El clasificador sluice separa el oro de grueso tamaño que viene a ser el 70 por 100 del oro total, pero coge mucho menos metal ya ultimado. Lo depositado en las cuatro primeras mesas representa el 12 por 100, y lo de las otras tres en serie el 7 a 8 por 100. El valor medio de los tailings es de unos 40 centavos por tonelada, como mínimum, y aumenta con la riqueza del mineral, pero no proporcionalmente, pues la extracción se eleva con la riqueza del mineral.

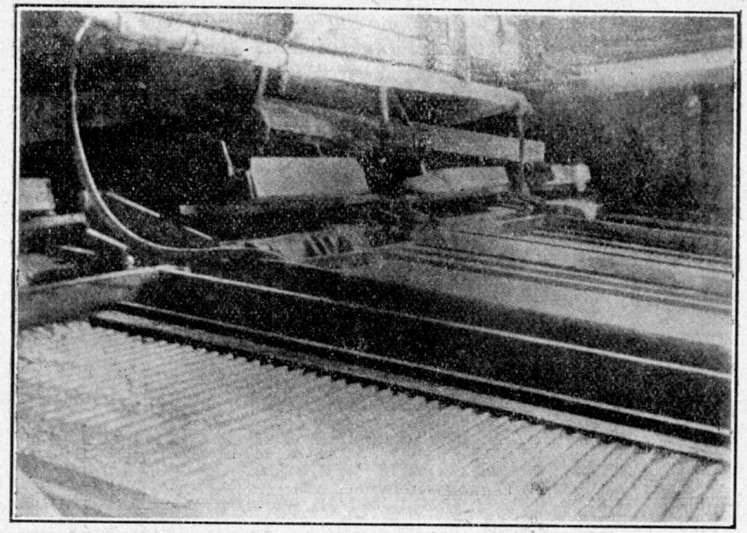


Fig 88. Mina «Sixteen-to-One. Mesas fijas estriadas debajo de los sluices

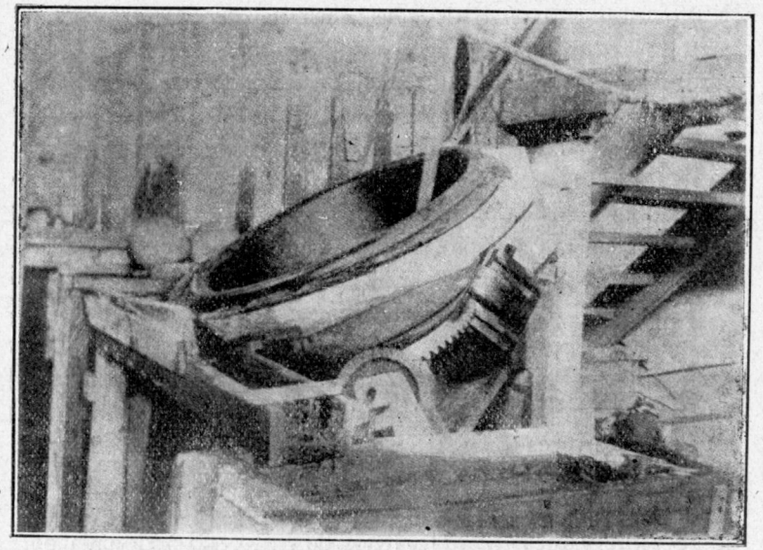


Fig. 89.—Mina «Sixteen-to-One», Caldera «Berdan»

Las cabezas de 5 dólares por tonelada dan una extracción del 90 por 100.

A continuación pueden verse unos ejemplos.

Recuperación de oro por tonelada.	Extracción por 100.
$ 1,60	69,2
1,77	79,5
2,62	84,0
3,21	86,0
3,77	86,2
4,12	88,2
5,02	87,7
5,75	90,5
6,97	87,9
9,55	91,7

Los rasgos característicos de la marcha de esta instalación, son su sencillez, su eficiencia y la poca mano de obra requerida para su funcionamiento. El consumo de energía es también muy reducido. La amplia variación en el valor de las muestras tomadas en la cabeza del lavadero aconseja que se hagan los mayores esfuerzos para reducir al mínimum el contenido de oro en los tailings.

Se usaron al principio las placas amalgamadas y el tránsito a las mesas estriadas se hizo gradualmente.

El mineral es muy corrosivo, pues el consumo de bolas es de 1 3/4 lb. por tonelada; los revestimientos laterales duran seis meses; los de la descarga, tres, y los de la cabeza, cuatro a cinco meses. Las barras de las elevadoras, que son de hierro blanco, duran dos o tres años, y las cribas de acero al manganeso, seis meses.

En el lavadero "Tightner" hay una instalación de bocartes de 560 kilogramos, y cada batería de cinco está accionada por un motor de 20 HP.; para la evacuación de los bocartes se

usa una criba de 30 mallas. Un borde plano y una placa amalgamada exterior de 5 × 6 pies termina en una mesa estriada de 3 × 6, que pasa la pulpa a una trampa de mercurio y es tratada en una mesa Wilfley. El concentrado tiene un valor aproximado de 80 dólares por tonelada. La capacidad es de 40 toneladas diarias. El mineral de algunos tajos de la mina, que contiene el oro finamente dividido, da mejores resultados por amalgamación. Se emplea una caldera Berdan para amalgamar.

Ambas instalaciones funcionan prácticamente como *guardianes* de la mina, pues sirven para evitar las pérdidas de partículas de oro grueso y fino que puedan contener esporádicamente las masas estériles de cuarzo.

El mineral enriquecido se escoge a mano, removiendo continuamente la superficie de los montones, y cuando se dispone de cierta cantidad, se lleva a las naves de amalgamación, donde se muele en un pequeño molino triturador, y pasando después por uno de rodillos se amalgama en dos calderas Berdan. Las arenas residuales, después de secas, se mandan a la fundición. Estos productos tienen un valor de unos 300 dólares por tonelada, pero se producen muy pocos.

Hay empleados unos 90 obreros, y el consumo de fuerza varía de 150.000 a 175.000 kw. hr. al mes.

Mina Beebe.

Concentración por gravedad y flotación de los minerales auríferos pobres.

Como ejemplo de una combinación que ha dado excelentes resultados para el tratamiento de los minerales de oro de baja ley citaremos el caso de la Beebe Gold Mining Company, en Georgetown, Eldorado County, California, donde se ha instalado un molino de tipo Hadsel, que en unión de otros aparatos para la concentración gravimétrica, máquinas de flotación y cianuración subsiguiente, han conseguido beneficiar

minerales excesivamente pobres, con un coste de tratamiento relativamente moderado.

El yacimiento consiste en un filón de pizarra muy silícea en contactó con una faja de estratos en el pendiente y un dique de diorita de 30 a 60 centímetros de espesor en el arrastre. La potencia del filón puede calcularse en unos 15 metros. La dirección es aproximadamente: norte 30° este, y el buzamiento, de 75 a 80° al este. Se explotan dos clases de mineral: uno constituído por una pizarra altamente silícea, muy dura y tenaz, y otra más blanda, que contiene más pizarra que cuarzo. Una tercera parte del oro contenido en el mineral se encuentra bajo la forma de oro libre granulado, y el resto está asociado con la pirita. El valor medio del oro contenido en el mineral viene a ser de unos tres dólares por tonelada.

Para la extracción hay un pozo de 75 metros.

De la tolva de carga de los vagones el mineral se eleva al exterior y se vuelca automáticamente en un depósito de chapa de acero, de forma troncocónica, unido al castillete, que descarga sobre una cinta transportadora inclinada, que lo lleva a otro depósito de madera, de 500 toneladas (figura 90). De aquí pasa a un molino Hadsel duplex, por medio de dos compuertas controladas a mano. El molino es un cilindro de gran diámetro y poca longitud, provisto de cangilones en el interior de la periferia, placas quebrantadoras de acero al cromo, independientes del cilindro, sobre las que descarga el contenido de los cangilones, y un tanque clasificador de hormigón en la base. El diámetro del molino es de 7,20 metros, gira a la velocidad de 2,66 r. p. m. y está accionado por un motor de 100 HP. Los bordes de los cangilones son de acero al manganeso.

Actualmente sólo marcha uno de ellos, que muele de 150 a 215 toneladas diarias. El consumo de fuerza es de 60 a 70 HP. La capacidad total del lavadero es de 500 toneladas. El consumo de acero no ha llegado a determinarse todavía, pero debe ser muy poco. La clasificación se verifica en el interior merced a la corriente de agua que fluye constantemente.

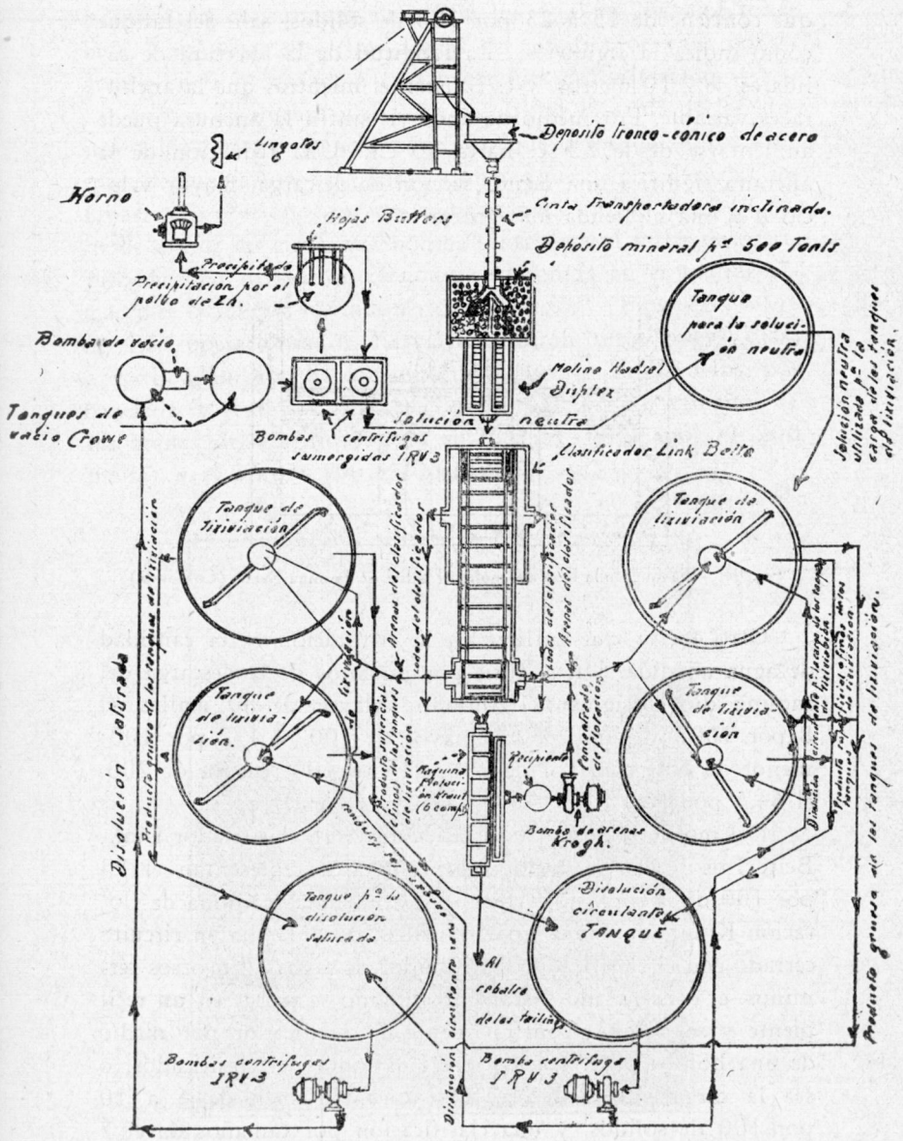


Fig. 90. — Esquema del lavadero de la mina Beebe

Lo que desborda del tanque, que es el producto terminado, y que contiene de 15 a 23 por 100 de sólidos, sale del tanque como indica la figura 91. La longitud de la abertura de salida es de 2,10 metros, y es constante, mientras que la anchura es variable. Por medio de unos vis-sinfín la anchura puede aumentarse desde 2,5 c. hasta 30 cm. Una reducción de la anchura significa una menor sección de descarga, mayor velocidad y una molienda más gruesa.

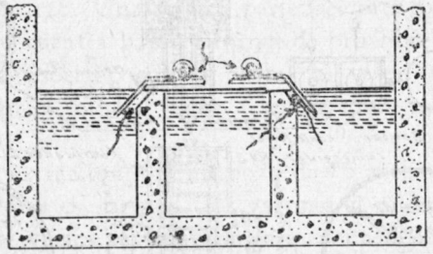


Fig. 91. —Tanque de la base del molino Hadsel de la mina Beebe (California)

Otro factor que influye en la trituración es la cantidad de agua añadida. Un análisis por tamaños de la descarga del molino dió el siguiente resultado: Mayor de 80 mallas, el 8 por 100; menor de 80 y mayor de 100, 6 1/2 por 100; menor de 100 y mayor de 200, 21 por 100; menor de 200, el 64,5 por 100.

Del molino Hadsel pasan las tierras a un clasificador Link-Belt. Los lodos producidos por éste, que representan el 55 por 100 de la carga total recibida, van a una máquina de floración Kraut, de seis compartimientos, que marcha en circuito cerrado con el clasificador distribuidor de arenas. En otros términos, el concentrado toscamente flotado se recoge en un recipiente y se bombea continuamente al clasificador por medio de una bomba de arenas Krogh. Los lodos del clasificador, o sea la carga que recibe la flotación, contienen de 6 a 10 por 100 de sólidos, y una clasificación por tamaños da el 7 por 100 mayor de 200 mallas y el 93 por 100 a 200 mallas.

Los reactivos usados son: aerofloat núm. 15 y amilxantato potásico; el consumo es de 0,006 lbs. y 0,06 lbs. por tonelada, respectivamente. Las arenas del clasificador van, por la acción de la gravedad, a cuatro tanques de lixiviación.

Se usa disolución neutra para facilitar la caída de las arenas a los tanques mencionados. Lo que desborda de los tanques de lixiviación va a parar a un tanque de circulación. Las lejías, o disolución saturada, se recogen en un tanque de acero, desde donde las eleva una bomba centrífuga al taller de precipitación. La disolución circulante contenida en el tanque almacén se bombea a los tanques de lixiviación. (Figs. 92 y 93).

Las operaciones de lixiviación duran unos nueve días, aproximadamente. El consumo de cianuro es de 0,16 lbs. por tonelada, y el de cal, 0,5 lbs. La clasificación por tamaños de las arenas del clasificador da el 73 por 100 mayor de 200 mallas, y el 27 por 100 a 200 mallas.

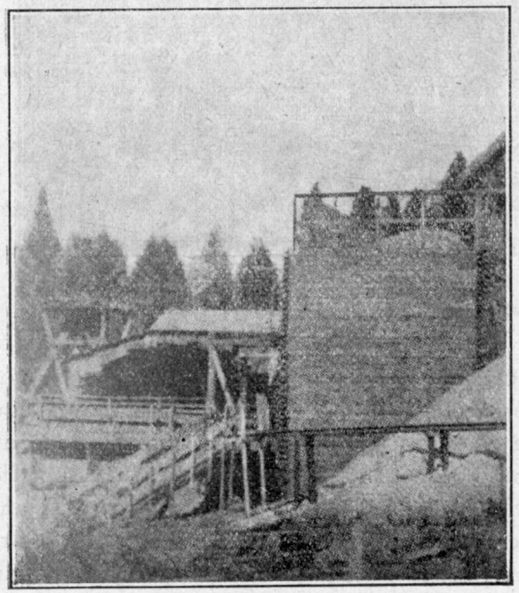


Fig. 92. Depósito de mineral y molino Hadsel de la mina Beebe

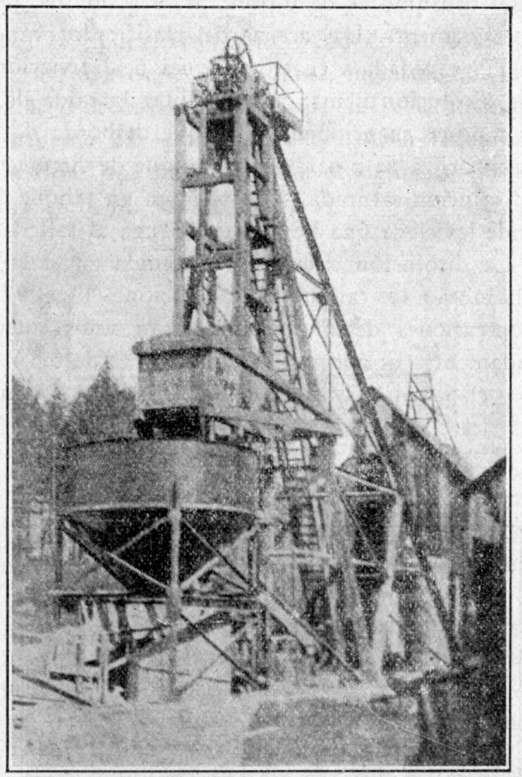


Fig. 93. — Castillete y tolva para el mineral de la mina Beebe

La flotación de los lodos del clasificador da un tailing cuyo valor es de unos diez centavos por tonelada. La aplicación de la flotación permite también una molienda más fina, con el consiguiente aumento de lodos en la superficie. Por otra parte, una molienda a mayor tamaño permite una mejor y más eficaz lixiviación; en efecto, pueden obtenerse recuperaciones superiores al 96 por 100 en los tanques de lixiviación, mediante una molienda a tamaño grueso. Sin embargo, con la flotación, la recuperación total es superior al 90 por 100.

En el taller de precipitación, la disolución saturada pasa sucesivamente a través de los tanques de vacío Crowe y de un precipitador por el polvo de cinc provisto de varias hojas Butters.

El polvo de cinc se agrega en la proporción de 0,03 libras por tonelada de disolución. Para la circulación de la disolución saturada a través de los aparatos, y para volver la disolución neutra al tanque almacén se utilizan una bomba de vacío y dos bombas centrífugas sumergidas I R — V 3. Por último, se separa el precipitado de las hojas Butters, se seca y se funde en barras, en un horno alimentado con gas-oil, construído en la localidad. Dicho horno contiene un recipiente revestido de arcilla de 125 libras de capacidad, y va provisto de quemadores alimentados por aire a alta presión.

Los fundentes empleados son:

Espato fluor	5	por 100
Nitro	12 a 15	por 100
Bórax	5	por 100
Sílice	5	por 100

El nitro se mezcla íntimamente con el precipitado, y los otros fundentes se usan más bien para cubrir el baño superficialmente.

El coste de las operaciones se indica en el siguiente cuadro:

DETALLE DEL COSTE DE LAS OPERACIONES

	DÓLARES				
	Mano de obra	Suministros	Fuerza	Varios	Seguro
Extracción	577,31	10,00	59,44	—	87,13
Desarrollo de labores	552,71	312,00	59,43	—	83,35
Explotación	428,53	401,00	59,44	—	64,88
Molienda	559,50	10,00	343,87	10,00	9,91
Tratamiento	562,65	250,97	284,44	32,55	9,97
Gastos de fusión.	—	—	—	41,69	—
Gastos generales.	—	—	—	99,88	—
Gastos de la instalación	22,50	—	—	—	—
Total	2.703,20	983,97	806,62	184,12	255,24

	DÓLARES	
	Total	Coste por tonelada
Extracción	733,88	0,153
Desarrollo de labores	1.007,49	0,210
Explotación	953,85	0,200
Molienda	933,28	0,195
Tratamiento	1.140,58	0,239
Gastos de fusión	41,69	0,009
Gastos generales	99,88	0,021
Gastos de la instalación	22,50	0,005
Total	4.933,15	1,032

Mother Lode.

La Idaho Maryland Mines Company en Grass Valley, California, tiene establecido el procedimiento de flotación para el beneficio de los minerales auríferos de sus minas. La extracción diaria por el pozo Idaho es de unas 200 toneladas (septiembre 1933), de las cuales se tratan unas 60 en el lavadero "Idaho" y 140 en el "Brunswick". El primero contiene bocartes, placas amalgamadas y flotación. El segundo tiene bocartes, mesas de concentración, molino de bolas y flotación.

Describiremos este último, tal y como ha quedado después de varias transformaciones que se han introducido en el mismo, de acuerdo con la experiencia adquirida durante un largo período de marcha.

Diremos, ante todo, que en el mineral que se presenta en esta mina dentro de una corrida o dique de serpentina, o junto a ella, y, por lo tanto, como consecuencia de los movimientos del filón en la serpentina, el mineral de cuarzo contiene una gran cantidad de lodos o barros primitivos, lo que requiere un estrío cuidadoso en el interior y en la superficie, así como también un tratamiento especial en el lavadero. No hay mineral que iguale al de esta mina, en el distrito. El oro está libre en su mayor parte, y es el único metal de valor, además de alguna plata. La proporción de sulfuros no llega al uno por 100 en peso del mineral. La pirita es el principal de ellos, y después sigue la galena, y algunos compuestos de selenio y teluro, pero en pequeñas cantidades. La calcopirita se presenta también, en cantidades variables.

La experiencia ha demostrado que, aún moliendo a un tamaño inferior a 1.600 mallas, todavía quedan algunos valores metálicos sin desintegrar. Debido a esto, así como también a los diferentes modos de presentarse el oro, que algunas veces se encuentra en estado coloidal, y a la gran cantidad de lodos que acompaña al mineral, ha sido preciso mucho tiempo y trabajo para poder dejar el lavadero en condiciones

satisfactorias después de las modificaciones que, como ya hemos dicho, se ha hecho necesario introducir.

Representado en esquema en la figura 94, su descripción es la que sigue: El mineral, a la salida de la mina, va a un depósito cuya cabida es de unas 100 toneladas. De éste sale para la machacadora del tipo Blake, que lo reduce a un tamaño de 3", y ya en estas condiciones vuelve a almacenarse en un depósito de 200 toneladas. Por último, hay un depósito de 250 toneladas, donde se almacena no solamente lo tratado por la machacadora, sino los productos obtenidos al cribar el mineral a boca-mina. De este depósito pasa el género a los bocartes, que pesan unos 700 kilogramos y dan 100 golpes por minuto.

De los bocartes pasa a dos mesas Deister, que trabajan a 260 golpes por minuto. El concentrado producido por ellas pasa a una tercera del mismo tipo, pero a una marcha más lenta, de 200 sacudidas por minuto, la cual produce dos concentrados, uno de alta ley, que se amalgama en un recipiente apropiado, se destila y se funde en lingotes, y otro de menos riqueza, que va a la fundición.

En cuanto a los tailings de las dos primeras mesas, se lavan con agua, se mezclan con reactivos apropiados y se llevan a un molino de bolas que reduce el 95 por 100 a menos de 100 mallas y que funciona en circuito cerrado con un clasificador Dorr, duplex; lo grueso vuelve al molino, y lo fino, que sale por el borde del clasificador, se desmuestra automáticamente y va a la entrada de una bomba Wilfley, donde se mezcla con reactivos y se vierte en una máquina de flotación Kraut de seis compartimientos, que sirve para desbastar o concentrar toscamente la pulpa. El concentrado va a otra máquina refinadora, del mismo tipo, pero más pequeña, pues solo tiene dos compartimientos, y los tailings a un recipiente provisto de desmostrador automático, para devolver a la primera máquina los que tengan algún valor.

La máquina refinadora produce espumas concentradas y tailings; éstos, después de limpios, vuelven a la bomba Wilfley, que los introduce de nuevo en el circuito de flotación en

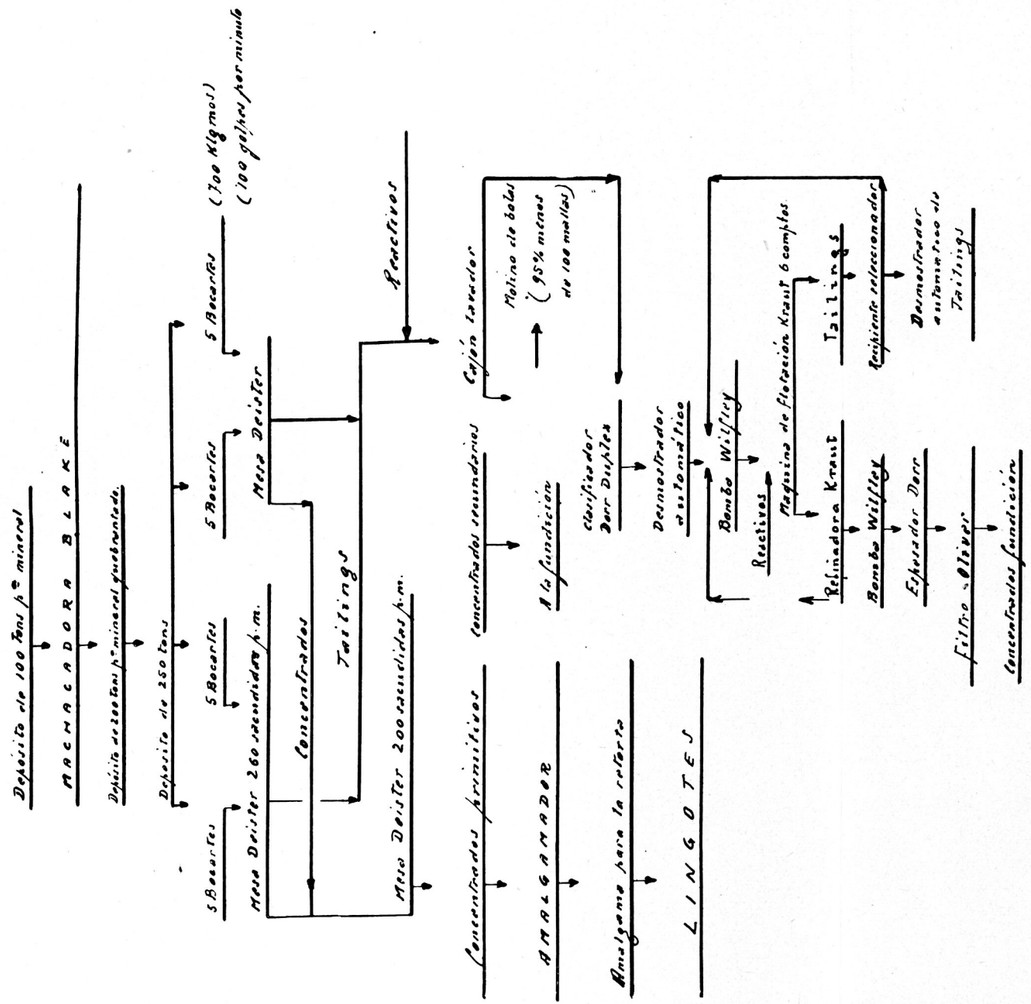


Fig. 94.—Esquema del lavadero Brunswick, en Mother Lode

INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA · BIBLIOTECA ·

unión de los finos del clasificador; en cuanto a los concentrados de esta segunda máquina, se llevan a un espesador Dorr por medio de una bomba Wilfley, y los productos espesados a un filtro Oliver donde, una vez deshidratados, pasan a la fundición. (Fig. 95).

El lavadero descrito recupera el 96,25 por 100 del oro, y el 3,75 por 100 se pierde en los tailings. La mitad de estos

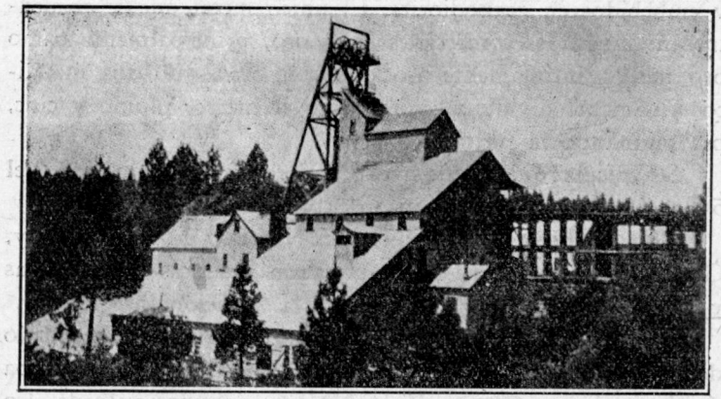


Fig. 95.—Lavadero Brunswick de la Idaho Maryland en Grass Valley. California

valores de los tailings está todavía sin desintegrar, y el resto del oro se encuentra en estado coloidal. Las pérdidas de oro libre son tan pequeñas que, aunque se practique un lavado muy minucioso en bateas, no se logra obtener estériles de menor ley que la de los tailings.

Es posible que se pudiera recoger una pequeña parte de estos valores económicamente, aumentando la capacidad de la flotación.

Mina "Hoge".

La Hoge Development Company, cerca de Nevada City, en California, ha erigido recientemente una instalación muy

interesante, sobre todo si se tiene en cuenta que el mineral que ahora se beneficia había sido abandonado en época anterior por inexplotable. En 1932 se encontró una cantidad suficiente para justificar la instalación de un pequeño taller para cincuenta toneladas diarias, después de una serie de ensayos experimentales para determinar el método más apropiado para el tratamiento del mineral.

Este se presenta en filones parcialmente rellenos de cuarzo y embebidos en granodiorita. El único metal que se encuentra en cantidades comerciales es el oro, principalmente como oro nativo íntimamente asociado con otros sulfuros metálicos finamente divididos, tales como el hierro, plomo y cinc, predominando la pirita.

Se calcula que puede recuperarse por amalgamación del 50 al 60 por 100 de los valores contenidos.

Este lavadero fué el primero del distrito de Nevada City, Gras Valley, en el que se establecieron prácticas desconocidas y donde se instaló por vez primera la flotación integral.

El esquema (figura 96), es muy sencillo. Del pequeño depósito que hay junto al castillete, el mineral va a una criba de chapa de acero con orificios de una y media pulgada. Lo que queda sobre la criba sirve para alimentar una machacadora Blake de 16 × 24", y lo que pasa por los orificios de la chapa, unido con el producto de la machacadora, se lleva a un depósito de 75 toneladas por medio de una cinta transportadora. De este depósito cae el mineral sobre otra criba que alimenta una batería de molinos Allis-Chalmers, el último de los cuales descarga sobre un transportador que alimenta la tolva del molino de bolas. La reducción a un tamaño fino se hace en éste, que es del tipo Marcy, y marcha en circuito cerrado con un clasificador duplex del tipo Dorr.

Las arenas vuelven al molino de bolas, y la descarga del clasificador va directamente al departamento de flotación, que consiste en una máquina Kraut de seis compartimientos, para desbastar, y otra para refinar, del mismo sistema y de dos compartimientos. Los tailings de la primera van a la terrera después de pasar sobre una mesa Deister, plana, de concen-

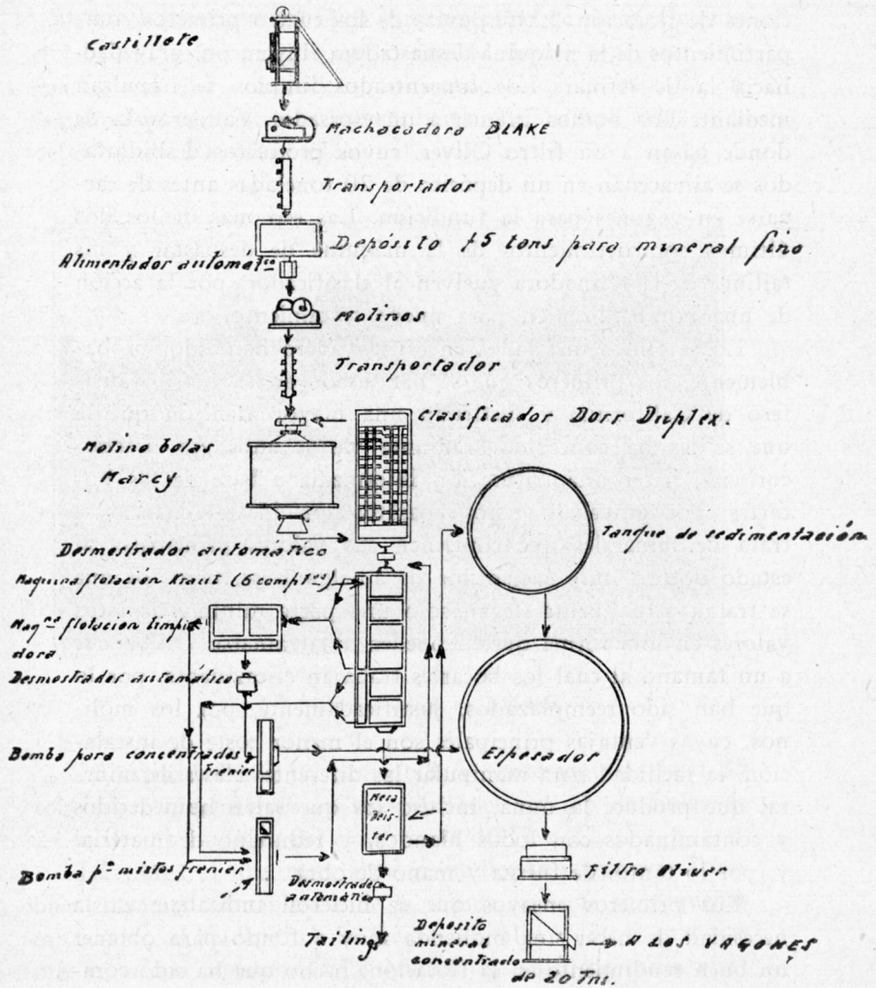


Fig. 96. - Esquema del lavadero de la mina Hoge, en Nevada City (California)

tración, que funciona como piloto para controlar las operaciones de flotación. Las espumas de los cuatro primeros compartimientos de la máquina desbastadora fluyen, por gravedad, hacia la de refinar. Los concentrados limpios se impulsan mediante una bomba Frenier a un espesador Vandercook, de donde pasan a un filtro Oliver, cuyos productos deshidratados se almacenan en un depósito de 20 toneladas antes de cargarse en vagones para la fundición. Las espumas de los dos últimos compartimientos de la máquina de desbastar y los tailings de la refinadora vuelven al clasificador, por la acción de una bomba Frenier, para nuevo tratamiento.

Los molinos instalados en este lavadero han sido, probablemente, los primeros que se han usado en el distrito aurífero de California, y justifican una mayor atención que la que se les ha concedido. Durante varios años era práctica corriente hacer una trituración intermedia a base de los bocartes, por gravedad. Estos aparatos son ideales cuando se trata de minerales que contienen sus valores principales al estado de oro libre susceptible de amalgamarse, pero los que se tratan actualmente llevan solo una parte mínima de estos valores en una forma que, o pueden amalgamarse, o liberarse a un tamaño al cual los bocartes trabajan eficazmente, por lo que han sido reemplazados, justificadamente, por los molinos, cuyas ventajas principales son el menor coste de instalación, la facilidad para manipular las diferentes clases de mineral que produce la mina, incluso los que salen humedecidos y contaminados con lodos blandos, y reducción de material y, por lo tanto, de fuerza y mano de obra.

Los primeros ensayos que se hicieron indicaban ya la necesidad de hacer una molienda muy a fondo para obtener un buen rendimiento en la flotación, hecho que ha sido comprobado posteriormente.

El molino de bolas empleado es del tipo de rejilla, es decir, que descarga en una rejilla cuyos orificios son de ½". La alimentación del molino varía desde 1/2 a 3/4", dependiendo de las muelas de los molinos.

La carga máxima es de unos 4.000 kilogramos de bolas

de acero de 3 y 4". Se ha observado que las mayores dan mejores resultados en tonelaje y en consumo de bolas. Cuando el lavadero funcionaba a una capacidad de 50 toneladas diarias, se vió que un producto ultimado sobre la base de los tamaños que entonces se hacían haría posible una extracción del 95 por 100. (Fig. 97).



Fig. 97. – Lavadero Hoge, en California

La capacidad ha sido aumentada recientemente de 50 a 65 toneladas, aumentando la velocidad del molino de bolas de 24 a 28 r. p. m. y la del clasificador de 18 a 22.

La ganga es una mezcla de granodiorita y cuarzo. También entran a formar parte de la misma, aunque en pequeñas cantidades, el feldepasto, la arcilla, el talco y otras materias más o menos alteradas. El contenido de sulfuros oscila alrededor del 5 por 100.

El lavadero marcha, desde luego, como una instalación para la recuperación de los sulfuros, porque las operaciones visuales en que está basada la obtención del oro son casi imposibles, mientras que el procedimiento de recuperar los sulfuros está basado en la acción del sulfuro contenido en el mi-

neral tratado en las máquinas de flotación. Los reactivos empleados son el xantato de pentasol, minerec B, sulfato sódico y aceite de pino.

Resultados.—La recuperación obtenida es del 95 por 100; las cabezas tienen un valor aproximado de 12 dólares por tonelada, los tailings de 60 centavos. Sin embargo los valores metálicos de aquellas oscilan entre límites muy amplios, pues varían desde 8 a 66 dólares en un período de ocho horas. Es de notar que los tailings apenas varían a pesar de estas oscilaciones en las cabezas.

Los ensayos de los tailings varían con las condiciones físicas del mineral, habiéndose observado que la recuperación más alta corresponde a un tamaño de más de 80 mallas cuando se trata de mineral con cuarzo duro e inalterable. Cuando los minerales contienen lodos primitivos del filón, los tamaños de menos de 200 mallas producen tailings muy altos.

A continuación damos unos cuadros que ponen de relieve estas circunstancias.

ANÁLISIS DE LOS TAILINGS CON MINERALES QUE CONTIENEN CUARZO DURO INALTERABLE.

Mallas	Por ciento	Valores metálicos
+ 80	3,60	$ 1,40
+ 100	8,40	1,00
+ 150	9,60	1,00
+ 200	9,40	0,80
— 200	69,00	0,60
	100,00	

ANÁLISIS DE LOS TAILINGS CON MINERALES QUE LLEVAN CIERTA CANTIDAD DE LODOS PRIMITIVOS

Mallas	Por ciento	Valores metálicos
+ 80	5,00	$ 1,60
+ 100	8,40	0,60
+ 150	9,60	0,40
+ 200	8,80	0,40
— 200	68,20	1,20
	100,00	

El lavadero marcha por relevos de ocho horas, *habiendo solo un operario en cada relevo.* Además, en el relevo diurno hay un mecánico para atender a las reparaciones de menor cuantía y atiende también a la machacadora.

En el cuadro siguiente se indican las cifras correspondientes al coste de tratamiento durante el mes de mayo de 1933.

	Por tonelada	Total	Por ciento
Mano de obra	$ 0,506	$ 1,187,88	47,20
Fuerza	0,272	637,59	25,25
Seguro	0,020	47,61	1,85
Ensayos	0,222	51,54	2,04
Suministros y materiales.	0,255	596,92	23,66
	$ 1,075	$ 2.521,54	100,00

Toneladas tratadas	2.346,00
Toneladas de concentrados producidas	89,81
Valor medio de las cabezas	$ 12,21
Valor medio de los tailings	$ 0,70
Extracción por ciento	94,60
Valor medio de la tonelada de concentrados	$ 301,28
Relación de concentración	26,12 : 1

IDAHO

Mina "Boise-Rochester", Atlanta (Idaho).

Como ejemplo de un tratamiento de flotación con amalgamación previa vamos a describir el adoptado por la St. Joseph Lead Company en Atlanta, Idaho (Estados Unidos de Norte América), para los minerales procedentes del criadero "Atlanta" de su mina Boise-Rochester. Este criadero, cuya anchura oscila entre 15 y 35 metros, arranca en Montezuma Gulch (una falla de contacto entre dos granitos de edades geológicas diferentes) con una dirección S-70°-O y una corrida de 2½ millas hacia el río Yuba, donde termina en otra falla de contacto entre dos granitos.

El metal beneficiable del criadero es el oro, asociado con la pirita arsenical y la argentita. La pirita se presenta también abundantemente, y los análisis revelan la existencia de minerales de plomo, cobre, bismuto y antimonio en pequeñas cantidades. La ganga está constituída por granito, cuarzo, calcita y alguna barita.

El oro se presenta en forma de partículas de diferentes tamaños, diseminadas en una densa masa terrosa de color negruzco.

Rara vez puede distinguirse el oro a simple vista, pero, ocasionalmente, se encuentran algunos fragmentos de alta ley en los cuales pueden apreciarse unas rayitas que tienen una anchura de 1/16 de pulgada. El 70 por 100 se recupera en

Fig. 98.—Esquema del lavadero de Boise-Rochester, de la St. Joseph Lead Company, en Atlanta, Idaho

barras, después de destilar la amalgama, y el resto en el concentrado.

El mineral se presenta en forma de lentejones cuya anchura oscila entre 1,20 y 3,60 metros, generalmente en el centro del criadero y buzando hacia el arrastre, pero sin llegar a él. No puede marcarse ninguna divisoria entre el mineral y la ganga, y toda la explotación se hace para producir unas tierras que contienen media onza de oro, pues las condiciones económicas de la mina no permiten trabajar a una ley inferior.

El mineral se lleva (figura 98), a un depósito de unas 850 toneladas, del cual se transporta a una machacadora Blake, que lo reduce a un tamaño de 1½ pulgadas. Esta descarga directamente en una batería de molinos trituradores, que lo reducen a 1/8 de pulgada, los cuales descargan, a su vez, en la tolva de una elevadora de cangilones que transfiere su carga a un vibro-clasificador con orificios de 3/4". Lo grueso va a otra batería análoga de molinos trituradores que descarga en la misma elevadora, y lo menudo va a un depósito de mineral fino, de 600 toneladas, provisto de tres compuertas en la parte más baja y otra en el centro del fondo.

Cada compuerta va provista de una cinta transportadora que descarga sobre otra, que es la principal, que, a su vez, descarga en un desmostrador del tipo Geary. Después de haber pasado por el desmostrador, se le añade carbonato sódico en la proporción de 2 a 3 libras por tonelada, y cierta cantidad de agua para dar a la pulpa un densidad de 20 por 100 de materia sólida, y en esta forma pasa a un molino Marathon donde se muele a 30 mallas, con 3,5 toneladas de bolas de acero de 3" y otra cantidad igual de bolas de 4", en total unas 7 toneladas.

La clasificación se hace mediante un trómel tronco-cónico colocado en el extremo de la descarga del molino. Lo menudo se distribuye mediante unos lavadores al circuito de amalgamación, y después de pasar sobre las placas se une con lo grueso en un lavador que lleva ambos productos a un molino de bolas que marcha en circuito cerrado con un clasificador

Dorr, duplex, y que muele a un tamaño de 80 por 100 menos de 200 mallas. Aquí se cargan unas dos toneladas de bolas de acero de 2½" y otras dos de bolas de 3". El consumo total de bolas en los dos molinos viene a ser de 3½ libras por tonelada de mineral molido.

La descarga del vertedero del clasificador, que contiene 20 a 23 por 100 de sólidos, pasa directamente a la entrada de una bomba Wilfley, que descarga, a su vez, en la entrada de otra análoga que transfiere su contenido a una máquina de flotación para desbastar. Los reactivos se introducen en la entrada de la segunda bomba.

Esta máquina de flotación, de 12 metros, tiene 38 compartimientos. Los tailings de ella van a la terrera, y las espumas a unos lavadores, y de estos a otra máquina de flotación, limpiadora, de 1,20 con cinco compartimientos. Los tailings de ésta vuelven a la primera, y las espumas van a lavaderos donde pueden añadirse, o no, reactivos, y de éstos a una tercera máquina de flotación, refinadora, de 60 centímetros con tres compartimientos. Los tailings de ésta vuelven a la segunda, y las espumas, después de lavadas, van a un filtro americano.

Las levas o costras adheridas a éste caen directamente sobre una placa, que se calienta por la acción de los gases procedentes del escape de un motor Diesel. Una vez secas, se cargan en sacos con una pala, para transportarlas a la fundición.

El consumo de reactivos en libras por toneladas de mineral tratado es el siguiente: ácido cresílico 0,15 libras; aceite de pino 0,15 libras; xantato 0,12 libras; cianuro potásico 0,002 libras.

Toda la amalgamación se hace en placas fijas. La pulpa que pasa por los trómeles clasificadores de los molinos de bolas va a unos lavadores, que lo distribuyen en tres placas de cobre de 2,70 × 1 y cuatro de 1,80 × 1 metro colocadas con cierta inclinación. Unido a cada placa hay un colector de amalgama, que consiste en un cajón de madera de longitud igual a la anchura de las placas y de 20 centímetros de profundidad. La pulpa fluye de estos cajones a un colector lavador donde se une con lo grueso de los trómeles y pasa al molino de bolas. Este lavador está provisto de un colector de amalgama, que es también un cajón de madera de 30 centímetros de ancho por 60 de largo. Todas las placas son de cobre y pesan aproximadamente unos 225 gramos por decímetro cuadrado.

Las placas se limpian y se colocan todas las mañanas y la amalgama se separa con un fuerte raspador de caucho. Después de raspadas las placas, se lavan y se frotan con un cepillo de raíces y se lavan con una disolución débil de lejía. Después se hace una operación análoga con una disolución débil de sal amoníaco, y por último se enjuagan con agua limpia. Una vez realizada esta operación, se le añade el mercurio y se frotan con un cepillo de raíces. Después de la aplicación del mercurio se añaden algunos fragmentos de amalgama de oro limpio y se frotan completamente con un cepillo de raíces. Las placas se encuentran entonces dispuestas para una operación de veinticuatro horas, aunque, ocasionalmente, cada uno de los siguientes relevos de ocho horas encuentra necesario arreglar alguna de las placas. La limpieza y acondicionamiento de las placas requiere aproximadamente hora y media. La amalgama se muele y limpia en un pequeño molino de bolas de laboratorio, y queda así dispuesta para hacer la destilación y fusión periódicamente.

Los lingotes tienen 550 partes de oro, 443 de plata y 7 de otros metales. En cuanto al análisis de los concentrados por flotación, da el siguiente resultado: Oro 22,5 onzas; plata 112,50 onzas; plomo 0,30 por 100; cobre 0,30 por 100; arsénico 6 por 100; hierro 38 por 100; insoluble 8,5 por 100; bismuto, trazas; antimonio, trazas; humedad, 4 por 100.

CUADRO DE LOS PRODUCTOS, RENDIMIENTOS, ANÁLISIS, ETC.

	Onzas de oro	Onzas de plata
Tierras	0,38 — 0,67	1,70
Cabezas de flotación	0,20	1,20 — 1,50
Concentrado de flotación	20 — 25	100 — 125
Tailings de flotación	0,03 — 0,04	0,25 — 0,35

Toneladas tratadas	180 en 24 horas.
Relación de concentración	90 en 120 : 1
Recuperación total de oro por ciento	92 en 93
Recuperación total de plata por ciento	82 en 84
Oro recuperado por amalgamación, por ciento	70
Oro recuperado por flotación, por ciento	30

CANADA

Porcupine United Gold Mines (Timmis Ontario).

El mineral es cuarzoso, con finas vetillas de pizarra basáltica mineralizada, o vetas de cuarzo en la pizarra, asociado con la pirita y conteniendo frecuentemente partículas visibles de oro. La ganga de la roca es pizarra basáltica.

La instalación consiste en un taller de amalgamación de 25 toneladas diarias de capacidad, que funciona como piloto para contribuir a costear la construcción de un taller de cianuración para los minerales ricos, tan pronto como esté justificada su instalación. La mayor parte del mineral es poco grueso, y mediante la molienda queda libre un 75 por 100 del oro.

La extracción y trituración se hacen en un solo relevo diario. El mineral procedente de los tajos se lleva al pozo y se extrae en vagones de una tonelada.

El taller de trituración se encuentra en la misma sala de máquinas del pozo, y el mineral se vuelca, tal y como sale a boca-mina, en una rejilla de carriles de 20 kilos, separados entre sí unos doce centímetros, que cubre la tolva de 15 toneladas que alimenta a la machacadora. Los trozos gruesos se fraccionan por los mismos amainadores del pozo, para que pasen por la rejilla. El mineral, al atravesar la rejilla, alimenta a una machacadora Allis-Chalmers accionada por un motor de 15 HP, que lo quebranta a un tamaño de 1 a 1½ pulgadas, y descarga en una cinta transportadora de 12 pulgadas que alimenta a unos molinos trituradores Allis-Chalmers de 10 × 18". El producto obtenido, cuyo 75 por 100 es menor de ½" por malla, cae a una cinta transportadora de 12" marchando a una velocidad de 30 metros por minuto, que lo transporta al molino, situado a unos 25 metros de la casa de máquinas del pozo. Los trituradores y la cinta que los alimenta son accionados por un motor de 10 HP.

La machacadora está servida por un solo operario, que efectúa los trabajos de reparación necesarios y ayuda a las demás faenas cuando no tiene que atender a la machacadora. La cinta de 12" descarga en la tolva de un elevador de cangilones, que marcha a una velocidad de 75 metros por minuto, que transporta el mineral a la tolva del molino, el cual tiene una capacidad de 50 toneladas.

La molienda se hace en un molino Hardinge de 4½ pies por 16", con un peso total de bolas de unas dos toneladas, que gira a 31 r. p. m. y muele por término medio en veinticuatro horas 25 toneladas, de las que un 65 por 100 corresponde a un tamaño de 200 mallas, con una carga circulante de 125 por 100. La descarga contiene el 32 a 36 por 100 de materias sólidas. Se usan bolas de acero forjado, cuyo desgaste viene a ser de 1½ libras por tonelada de mineral molido.

El revestimiento de acero al manganeso dura doce a quince meses. El molino de bolas está en circuito cerrado con dos placas amalgamadoras y dos clasificadores Dorr que marchan a 26 sacudimientos por minuto. En marcha normal, el producto arrastrado por las paletas del clasificador vuelca, por

la acción de la gravedad, a la cuchara alimentadora del molino de bolas, adicionando la cantidad de agua necesaria para regular la humedad de la carga. La parte que desborda por el vertedero del clasificador se desmuestra a mano cada hora. El molino es accionado por la correa de una transmisión, movida por un motor de 50 HP.

La transmisión y el motor suministran fuerza para toda la maquinaria, incluso la cinta transportadora de 12" del taller de la machacadora y el elevador. El clasificador Dorr es accionado por un motor trifásico de 5 HP, a 550 voltios.

La descarga del molino de bolas va a una caja de distribución, en donde se le añade agua, para que la corriente, flúida, se distribuya a dos placas de cobre amalgamado de cuatro por ocho pies, con una ligera inclinación. En esta caja se deposita bastante oro grueso; se limpia una vez por semana, y el contenido va a un tonel de amalgamación. Los marcos del tablero que soporta las placas amalgamadoras son listones de madera de dos por cuatro. La cubierta del tablero es de lona, y sobre ella se atornillan las placas de cobre. La inclinación de los bordes puede variarse a voluntad mediante unas cuñas que se colocan entre la cubierta y el marco del tablero. Las placas no llevan aleación de plata, y el cobre tiene que ser tratado con una solución débil de cianuro antes de que se amalgame con el mercurio. Se han experimentado algunas dificultades a causa del cobre de las placas.

El mercurio se añade en la mitad de la parte superior de las placas. No se añade más en ninguna otra parte. Las placas se limpian cada tres horas, o antes si el mineral es rico, dependiendo la frecuencia del criterio del operador. El método empleado para limpiar las placas consiste en pasar la alimentación a la otra placa, limpia de partículas de mineral, y en limpiar bien la placa con una escobilla o cepillo duro, llevando la amalgama blanda hacia la parte alta de la placa, en donde se separa. Si se deja que la placa se seque demasiado, el mercurio se desprende y se quita en forma de gotas. Después se cepilla la placa horizontalmente, limpiando desde el centro a los bordes, empezando en el fondo y

frotando hacia la parte alta. La amalgama de mercurio esponjoso que se adhiere a los bordes de la placa, se cepilla hacia la parte alta o se quita si es en cantidad apreciable.

Durante el relevo de la mañana se frotan nuevamente las placas, y se añade mercurio para ablandar la amalgama. Después se frota con un trozo de cinta transportadora, se separa la amalgama, y se vuelven a colocar las placas en su posición primitiva. Hay que llevar cuidado de no dejar las placas demasiado limpias.

Suelen observarse algunas ligeras cristalizaciones de cobre. y entonces se frotan con una disolución débil de cianuro para quitar las manchas.

Hay que emplear, también, agua suficiente para mantener una corriente constante de pulpa sobre las placas, y cuando el molino de bolas descarga demasiado material grueso, se interrumpe la corriente durante un corto espacio de tiempo. El 40 por 100 de la recuperación total de oro se hace en las placas amalgamadoras.

En la extremidad inferior de cada tablero, debajo de la placa de amalgamación, se coloca una chapa de hierro de 42 por 48". Se cubre esta chapa con una pieza de paño número 6, que se sujeta mediante un fleje de hierro de 1/8" de grueso por 2" de ancho, colocada en la parte superior del paño. El fleje está sostenido por unas muescas practicadas en el marco del tablero. La pulpa de las placas amalgamadoras pasa sobre las piezas de paño, en las cuales se recogen la pirita, el oro fino y el mercurio. Los paños se cambian y se lavan en un cubo después de cada limpieza de las placas, enviando el concentrado al tonel de amalgamación para su tratamiento. Tanto las placas como los paños dejan caer los tailings a unos cajones que hay en la extremidad de cada tablero, de donde son elevados por un elevador de canjilones, que los vuelve al clasificador Dorr. Este elevador tiene una tolva profunda, que constituye un buen depósito, el cual se limpia a intervalos regulares. La amalgamación se verifica en el circuito completo. Los lodos de la descarga del elevador, del clasificador y otros se recogen todos como arenas ricas y se

amalgaman. Se recogen periódicamente y se tratan en el tonel de amalgamación. Los productos arrastrados por las palas del clasificador Dorr vuelven al molino de bolas, y lo evacuado por el vertedero va a un amalgamador Gibson unido a una mesa James de concentración de arenas. El amalgamador recoge el mercurio flotante y oro fino que ha escapado de las placas amalgamadoras, paños y cajones.

El amalgamador se abre y se lava una vez por semana, y se limpian sus placas. La mesa James marcha a 250 r. p. m. Los concentrados de la mesa, que tienen un valor de 40 dólares por tonelada, se deshidratan y se envían al taller de cianuración de una filial. Los tailings de las mesas se elevan mediante un elevador de cangilones al depósito de tailings. Tanto unos como otros se demuestran a mano cada hora. Los ensayos dan el siguiente resultado: Promedio de los que alimentan el taller de amalgamación, 11 dólares por tonelada; mesas de amalgamación, 2,8; tailings de las mesas, 1,80; concentrados de las mesas, 40.

Los concentrados o arena de los paños, cajones y lavadores. se remuelen durante diez horas en un tonel de amalgamación, de hierro fundido, de 16" de diámetro por 36 de longitud. girando a una velocidad de 22 r. p. m., en el que se utilizan las bolas usadas del molino. Se añaden a la carga unas 250 onzas de mercurio y 3 libras de cal apagada, y se muelen otra vez durante cinco a ocho horas. El contenido del tonel se vacía en un cajón, las bolas se limpian a mano cuidadosamente, y los residuos van a una pequeña placa amalgamada en el circuito del molino. El mercurio y la amalgama se recogen, se lavan y se limpian en agua caliente, se filtran a mano a través de una tela filtrante para eliminar el exceso de mercurio, y queda la amalgama en forma de pelota. La amalgama se destila al fuego de leña en una retorta de hierro fundido, de unas 1.000 onzas de capacidad. El rendimiento de oro esponjoso es del 35 al 40 por 100 del peso de la amalgama sometida a la destilación y las pérdidas de mercurio son pequeñas.

El oro esponjoso se funde en hornos alimentados por gas

oil, de una filial de la Sociedad. Como fundentes se usan la sosa, el bórax y el bióxido de manganeso, y los moldes se cubren con una capa de negro de humo.

Las barras se desmuestran por medio de un taladro, haciendo pequeños agujeros en las extremidades de la barra, en la superficie y en el fondo. La ley de este oro es de 770 fino y 120 a 140 de plata fina. Dos amalgamadores, que trabajan ocho horas cada uno, constituyen el personal de la instalación.

En el relevo diurno el taller está servido por un capataz que tiene a su cargo la limpieza de la amalgama, la destilación y la fusión.

COSTE POR TONELADA DE MINERAL TRATADO

	Mano de obra	Energía	Suministros	Total
Quebrantadora	$ 0,214	$ 0,135	$ 0,035	$ 0,384
Molinos	0,429	0,180	0,162	0,771
Clasificación, cribado, refino	0,429	0,090	0,107	0,626
Varios	—	—	0,070	0,070
Total	$ 1,072	$ 0,405	$ 0,374	$ 1,851

Suministros.

1. Hierro y acero. Bolas, lbs. por tonelada de mineral tratado	1,50
Consumo de revestimiento, lbs. por tonelada de mineral tratado	0,48
2. Mercurio, onzas por tonelada de mineral tratado ...	0,05
3. Energía, kwts. hora por tonelada de mineral tratado.	40,00

Mina "Howey", en Red Lake, Ontario (Canadá).

La única mina productora de oro en Ontario, en septiembre de 1931, aparte de las dos zonas importantes de Porcupine y Kirkland Lake, era la de "Howey". Está situada en Red Lake, en la parte más occidental de la provincia, cerca de la frontera de Manitoba. Se está explotando, con beneficio, a una distancia de 175 millas del ferrocarril, con un coste tan bajo como el más reducido de otra cualquiera de las minas de oro del distrito.

Aunque en aquellos parajes no se ha encontrado hasta ahora otra mina, son, en realidad, actualmente, el campo de operación de los investigadores.

Los resultados de las exploraciones se han multiplicado de tal modo en esta mina durante los últimos meses que han llegado a colocar a Red Lake como la tercera gran zona aurífera de Ontario. Está situada en el distrito de Patricia, a 175 millas, por vía marítima, de la estación de Hudson del Ferrocarril Nacional Canadiense. Esta ruta es bastante buena, pues barcos relativamente grandes hacen los dos tercios del recorrido por el Lago Seul, hasta su desembocadura en Ear Falls, cerca de Gold Pines, donde hay un salto de agua capaz de desarrollar una potencia de 25.000 HP.

En Ear Falls la carga se transborda a gabarras de 10 toneladas, que son remolcadas por el río Inglés, algunas millas, y después, por uno de sus afluentes, el Chucuní, a Red Lake.

En el Chucuní hay dos *rápidos* (corrientes) donde se arrastran las gabarras, para salvarlos, en ferrocarriles marítimos.

El coste del transporte desde el ferrocarril a la mina Howey es, actualmente, de 40 dólares por tonelada, al que solamente hay que añadir unos centavos por tonelada que representan el coste de tratamiento del mineral.

Para el correo y los pasajeros hay un servicio de aeroplanos, que hace el recorrido en verano y en invierno con la misma facilidad. El cuartel general es Sioux Lookout, a doce millas al este de Hudson, un pueblo con su Banco, hotel y

otras comodidades que hacen de él una residencia agradable.

El viaje a Red Lake puede hacerse, por lo tanto, con la mayor comodidad y rapidez. Se deja Montreal, Toronto o Winnipeg en uno de los trenes continentales del Ferrocarril Nacional Canadiense, se toma un taxi hasta el hangar del Canadian Airways Ltd., y a bordo del hidroplano que conduce el correo se aterriza a la hora y media en Red Lake, después de un salto sobre una de las regiones más bañadas del Continente. En Red Lake y sus innumerables lagunas una rápida lancha motora hace prácticamente accesible toda perspectiva. Para los que están acostumbrados a hacer a pie y a caballo los viajes de prospección, constituyen estas facilidades un verdadero lujo.

La mina "Howey" es un modelo de expeditivo desarrollo. Descubierta a fines de 1925, fué explorada por sondeos en 1926. En 1927 y 1928 se hicieron los trabajos preparatorios en cuatro plantas hasta una profundidad de 150 metros, con 3.600 metros de galerías y 1.800 de sondeos.

Durante 1929 los trabajos de preparación se extendieron hasta los 300 metros en otras cuatro plantas y 1.200 metros de galerías. En el verano de 1929 se inició la construcción del lavadero de 500 toneladas, que se puso en marcha en marzo de 1930, de modo que, a los dos años y nueve meses después de haber desembarcado en la concesión la primera instalación pequeña de vapor, la mina estaba preparada hasta una profundidad de 300 metros y se había terminado la construcción de un lavadero para 500 toneladas. El accionamiento de los aparatos se efectúa mediante la energía eléctrica procedente de la instalación de Ear Falls, distante unas cuarenta millas.

El yacimiento de Howey está formado por un dique de pórfido atravesado por filones irregulares de cuarzo. Tanto éste como el pórfido están abundantemente metalizados por la pirita y más escasamente por otros sulfuros. Aunque ocasionalmente suelen encontrarse algunos fragmentos de oro de tamaño perceptible, la mayor parte del metal está muy diseminado y es sumamente fino. El dique está metalizado en una

corrida de varios centenares de metros y su potencia oscila entre 25 y 35 metros, pero su concentración aprovechable corresponde a una zona de unos 300 metros de longitud a uno y otro lado del pozo Howey, y cuya anchura puede calcularse desde 3 a 15 metros, o algo más, a partir del arrastre del dique.

Cuando las labores se profundizaron hasta los 150 metros, existía el propósito de tratar solamente las partes ricas del yacimiento, conteniendo aproximadamente un valor de 6,50 dólares en una anchura de 4,80 metros. Pero al continuar los trabajos se vió que podía hacerse una mayor cubicación de mineral beneficiable, sobre la base de reducir el tipo. Como consecuencia, la mina se trabaja con una ley de 4,65 dólares en una anchura de unos diez metros, habiéndose aumentado la cantidad de mineral beneficiable mediante esta ampliación de los cálculos al doble de los recursos estimados al principio.

El aumento de los 5,20 metros de mineral con un valor de tres dólares, se ha obtenido sin aumentar sensiblemente el reducido coste de explotación de las masas cubicadas primeramente.

La sencillez del tratamiento del mineral de Howey es también una razón muy importante para justificar el reducido coste total. Los ensayos preliminares indicaron que moliendo a un tamaño de 40 mallas se obtendría una buena extracción aplicando directamente la cianuración, y el lavadero se calculó en esta base para una capacidad de 500 toneladas diarias.

El esquema está representado en la figura 99. La nave y sus diversas secciones han sido previstas para duplicar el tonelaje actual, aumentando simplemente el taller de trituración, el de clasificación y la sección de filtros, lo que puede hacerse mediante un gasto insignificante y en poco tiempo.

El taller de trituración, contiguo al castillete de 32 metros, ha sido modificado últimamente, instalando una cinta alimentadora de 1,50 metros y una mesa de estrío de 1,35 metros, a cuyos lados se colocan seis hombres para hacer el

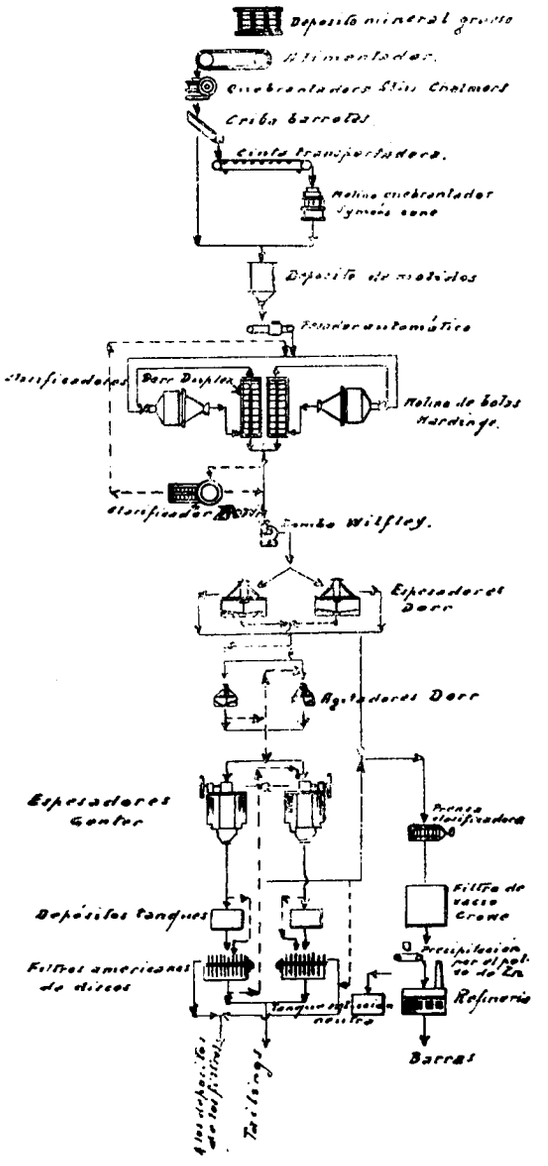


Fig. 99.—Esquema de la instalación metalúrgica Howey en Red Lake. Ontario

escogido de estéril, lo que aumenta el tipo del mineral a tratar en unos 50 centavos por tonelada. El detalle más importante de la marcha del lavadero es que se recupera el 95 por 100, o más, del oro, haciendo la trituración a un tamaño de 40 mallas. Al principio existía la creencia de que el tamaño excesivo del mineral podía ocasionar serios trastornos en algunas partes del lavadero, pero se solucionaron tales dificultades tan pronto como aparecieron, mediante unas ligeras modificaciones.

Como puede verse en el esquema, la distribución es la más sencilla posible en un taller de cianuración, cuya marcha es sumamente fácil y eficaz. Un detalle que llama la atención al visitar el lavadero es la posición de los clasificadores que siguen a los molinos de bolas, los cuales están colocados encima de los molinos, en vez de situarlos debajo, como es costumbre, lo que permite que los molinos estén en un piso libre de obstáculos, en un nivel inferior, y se ha comprobado que esta distribución es muy conveniente.

Como ya se ha indicado, el coste de la mina Howey es notable entre las minas de oro de Ontario, debido especialmente a las ventajas que proporciona el gran tonelaje y la homogeneidad del mineral, así como también la sencillez del funcionamiento de la instalación.

El coste total de explotación puede calcularse de 3,25 a 3,60 dólares por tonelada, incluyendo el interés de un préstamo de medio millón de dólares, pero excluyendo las cargas por depreciación e impuestos; pero se cree en la posibilidad de obtener una reducción mediante la introducción de ciertas economías, llegando hasta tres dólares y quizá hasta 2,50 por tonelada.

Existen indicios probables de que las zonas más profundas de este criadero han de ser más extensas y más ricas que las que se están explotando a niveles superiores. Las exploraciones realizadas por debajo de los pisos inferiores permiten esperar que se descubran cantidades suficientes de mineral, para permitir, eventualmente, un incremento notable del tonelaje diario a tratar que exceda del doble de la capa-

cidad proyectada al principio, de tal manera que no es aventurado suponer que pueda contarse con una producción de 3.000 a 4.000 toneladas diarias, con un coste todavía inferior al calculado para un lavadero de 1.000 toneladas.

Pero habrá que esperar para ello a que los trabajos de la mina lleguen a una profundidad de 600 metros.

El coste de producción para un tratamiento de 15.000 toneladas mensuales puede descomponerse de la manera siguiente: Investigación, 0,15 dólares; extracción, 0,02; transporte de vagones, 0,10; arranque, 1,75; trituración y transporte de los productos, 0,16; lavadero, 0,81; gastos generales, 0,17; oficina principal, 0,34; total, sin depreciación ni impuestos, 3,50 dólares. La instalación puede tratar 18.000 toneladas al mes, y sobre esta base el precio de coste se reduciría a unos tres dólares.

Los esfuerzos de la dirección de la mina se han dirigido principalmente a vencer las dificultades de transporte y a modificar la práctica de la cianuración, habiendo logrado reducir el coste considerablemente. Pero los trabajos de exploración subterránea han de permitir poner la mina en mejores condiciones, pues, como ya se ha dicho, los niveles inferiores indican una marcada tendencia a aumentar el volumen y la riqueza del mineral.

Minas de la Isla Siscoe, en Quebec (Canadá).

La concesión de la "Siscoe Gold Mines" está situada en la Isla de Siscoe y sus inmediaciones, con una extensión de 340 acres aproximadamente, en el lago Dubuisson, condado de Abititi, provincia de Quebec, en el Canadá. El punto más próximo del ferrocarril es Amos, situado a unas 43 millas al noroeste. De Amos a las minas se hace el viaje por vía fluvial, siguiendo el cauce del río Harricana, y atravesando una serie de grandes lagos. Las minas de Noranda se encuentran a unas 53 millas en dirección oeste, y el distrito

aurífero de Pascallis, recientemente descubierto, está a unas 16 millas hacia el este. (Fig. 100).

El criadero está en una granodiorita intrusiva, cerca del contacto con la roca verdosa (trap). Se han descubierto algunos pequeños filones en la roca verde, al sur del contacto, pero los explotables se encuentran en la parte norte de la granodiorita.

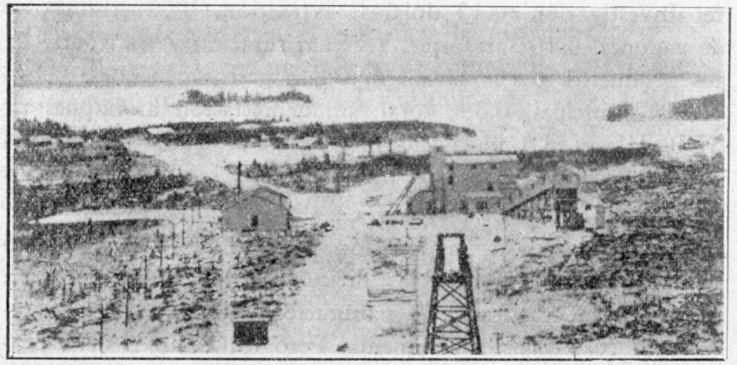


Fig. 100.—Vista del pozo principal de las minas de la Isla de Siscoe, en Quebec

El relleno de los filones es de cuarzo blanco, en el que se aprecian unas franjas o listas de turmalina negra, y frecuentemente impregnaciones de pirita y chalcopirita. La presencia de estos sulfuros va generalmente acompañada de un aumento en la ley de oro del mineral. El oro se presenta al estado libre, y a veces puede apreciarse a simple vista.

El pozo principal, que tenía una profundidad de 180 metros, se ha profundizado recientemente hasta los 260.

Los vagones de mineral se vuelcan sobre un depósito, por medio de una rejilla formada por gruesos raíles del ferrocarril, espaciados unas ocho pulgadas.

El depósito de mineral de la mina, cuya capacidad es de 125 toneladas, descarga mediante una compuerta sobre una tolva alimentadora accionada por una rueda dentada, que descarga en una criba de barras fijas, a 45°, siendo la

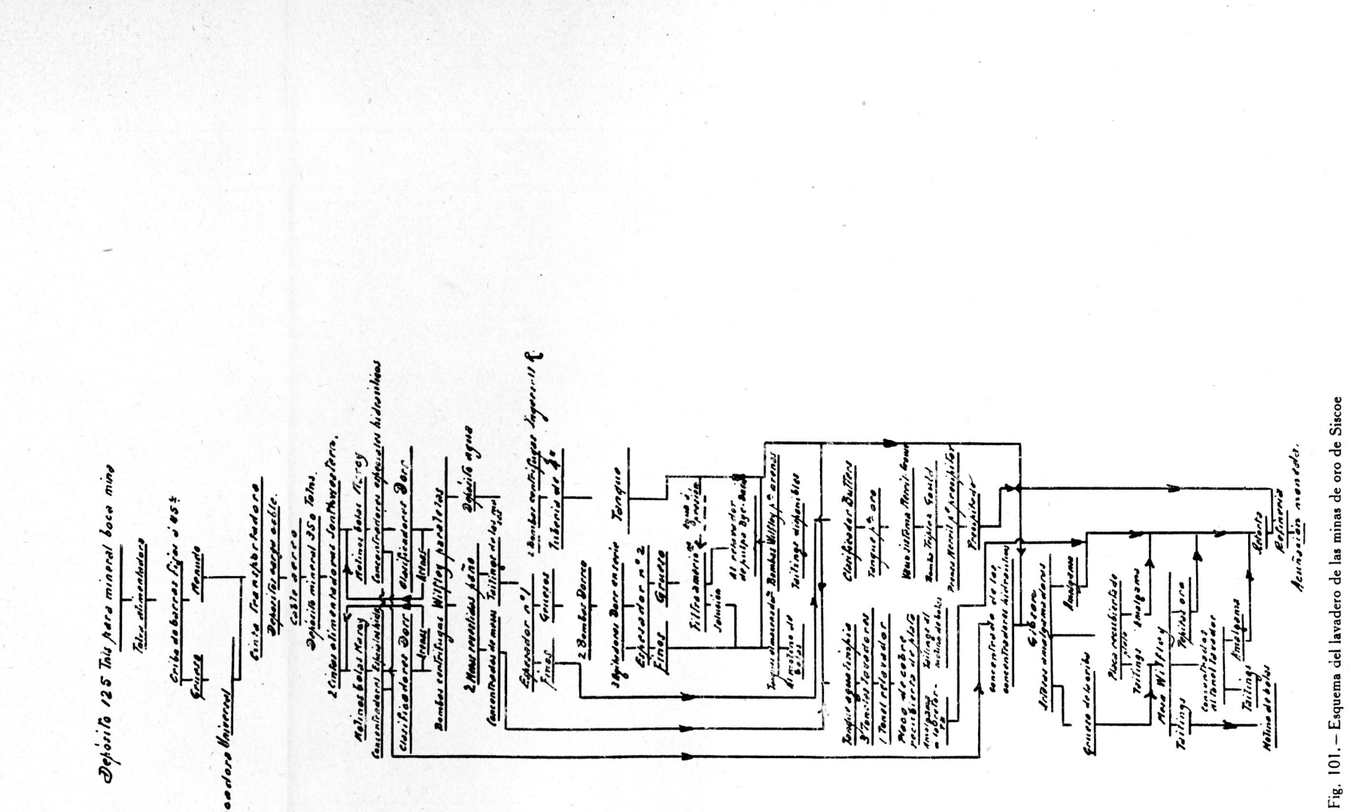


Fig. 101.—Esquema del lavadero de las minas de oro de Siscoe

separación entre aquéllas de 1 ½". Lo grueso pasa directamente a una machacadora Universal, cuya capacidad es de 20 toneladas hora.

El mineral machacado se une a lo menudo de la criba y va a una cinta transportadora que vuelca su contenido en los depósitos de carga del cable aéreo, cuya capacidad es de 150 toneladas, y que sirve para transportar el mineral al lavadero, distante unos 240 metros del pozo central.

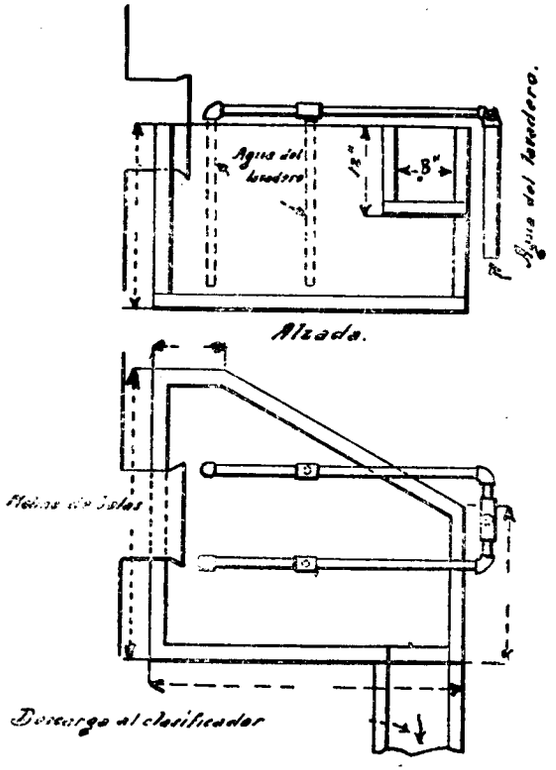
El único balde del cable vacía en el depósito del lavadero, capaz para 350 toneladas, y de aquí pasa sobre dos cintas alimentadoras del tipo Southwestern a dos molinos de bolas Marcy (fig. 101), uno mayor que otro. El primero trata unas 120 toneladas diarias, y el segundo unas 60.

Las descargas de estos molinos contienen aproximadamente el 80 por 100 de materias sólidas.

En circuito cerrado con cada molino hay un clasificador Dorr, siendo unas doce toneladas por hora la carga circulante en el primero, y ocho la del segundo. La relación de los productos devueltos por el primer clasificador al molino es 2,72, y la del segundo, 3,15. La humedad de la carga viene a ser el 17 por 100, y 27 el número de golpes por minuto de los rastros de ambos clasificadores.

Excepto un pequeño porcentaje contenido en los sulfuros, el oro, en los minerales de Siscoe, se encuentra en estado libre, como ya hemos dicho, habiéndose obtenido en los molinos de bolas algunas pepitas que han llegado a pesar hasta una onza. Es evidente que este oro no hubiera podido salir por el vertedero del clasificador, ni se hubiera podido recuperar por cianuración. Para recuperarlo en un concentrado, y tratarlo posteriormente por amalgamación, se ideó una especie de concentrador hidráulico en forma de caja, colocado en el extremo de la descarga de cada molino de bolas, y en la cabeza del clasificador, el cual está representado en la figura 102. Tiene cuatro tubos de 4" colocados verticalmente y cuya boca está a 1" del fondo. Estos tubos están conectados con el servicio de agua del lavadero. Esta, a presión, actúa sobre los lados de la caja tal y como vienen del moli-

INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA · BIBLIOTECA ·



Concentrador especial hidráulico

Fig. 102. - Concentrador especial hidráulico empleado en el lavadero de Siscoe (Quebec)

no, y los agita enérgicamente. El material más fino flota y va a parar al clasificador, mientras que las partículas más pesadas, incluso el oro libre, permanecen en la caja.

Al final de cada uno de los relevos de ocho horas se paran los molinos durante unos minutos, se cierran los grifos del agua y se da la vuelta a los tubos para separar el concentrado, que se coloca en unos cubos, los cuales se vuelcan después en la caja alimentadora de una instalación de amalgamación. La cantidad de concentrado es de 1,75 toneladas diarias, o sea el 1 por 100 de la carga tratada en el lavadero, y contiene el 78,5 por 100 del oro del mineral.

La instalación de amalgamación consiste en dos artesas amalgamadoras Gibson, colocadas en serie, sobre un marco de rollizos de madera, a las que sigue una placa de cobre recubierta de plata y una mesa concentradora Wilfley. El marco o bastidor de las amalgamadoras Gibson descansa sobre unos tubos de 3" por mediación de unas pletinas de hierro colocadas encima y debajo. Estos tubos obran como rodillos, sobre los cuales pueden moverse libremente los aparatos a uno y otro lado. Se usa una mesa Wilfley provista de un movimiento especial, que da un excelente resultado.

En la parte superior de las amalgamadoras Gibson se ha instalado una tolva especial que tiene una criba doble en el fondo; la primera, con orificios de 1/4", y los de la otra, de 1/8". La primera evita que los trozos de hierro y el material grueso lleguen al amalgamador e intercepten los compartimientos. Algunas veces suele encontrarse en esta criba alguna pepita de oro de grandes dimensiones. Lo grueso de la segunda criba, que también contiene partículas de oro de buen tamaño, va directamente a la mesa Wilfley por medio de una tubería, donde un operario hace la selección del oro de grueso tamaño. El material que ha pasado a través de ambas cribas es el que alimenta las amalgamadoras Gibson.

El mercurio se añade directamente al primer compartimiento de la amalgamadora, siendo el consumo de una onza por cada doce de oro.

Para mantener el mercurio en las debidas condiciones se consumen diariamente unos 110 gramos de hidróxido sódico. El concentrado se echa en la tolva, a mano, gradualmente.

La permanencia del concentrado en la amalgamadora es de unas cuatro horas.

Aparte del oro libre recogido en la tolva y en la mesa Wilfley, la mayor parte se combina con el mercurio y se deposita en los primeros compartimientos de la amalgamadora

colocada en la parte superior, pero también se encuentra una pequeña cantidad en los de la otra, y a veces en la placa que hay a continuación. Al final de esta placa y en la cabeza de la mesa hay un captador con mercurio, en el cual se acumula una pequeña cantidad de amalgama, al cabo de algunos días. Los tailings de la mesa vuelven al molino de bolas, y el concentrado a un tonel lavador; si, aparentemente, no es rico, vuelve también al molino.

Al cabo de algunos días se limpian los compartimientos, se vacía la amalgama sobre la lámina de plata, las arenas y pequeñas partículas se separan por medio de una corriente de agua, y la amalgama se recoge a mano y se destila de la manera corriente. El producto resultante, cuyo valor es, aproximadamente, 17,50 a 18 dólares por onza, se refina posteriormente antes de embarcarlo. (Fig. 103).

Sin embargo, este no es todo el oro recuperado por amalgamación. Algunas veces, los tailings del lavadero eran demasiado altos, lo que hacía presumir que algún oro de tamaño relativamente grueso pasaba al taller de cianuración y era disuelto incompletamente. Para obviar esta dificultad se colocó en el circuito, entre el rebosadero del clasificador y el espesador núm. 1, una serie de tres mesas revestidas de paño, provista cada una de su caja de distribución.

Cuando la pulpa procedente del clasificador fluye por la superficie de las mesas, las partículas gruesas de oro quedan adheridas al paño, el cual se lava, una vez por relevo, en un tanque lleno de agua. Una vez depositado el mineral en el fondo se da salida al agua por un sifón, y la pulpa se vierte en un tonel, al que se agrega agua y cal y se le hace girar a 30 r. p. m. durante seis horas, al cabo de las cuales se adicionan 25 onzas de mercurio, continuando el movimiento de rotación por espacio de otras dos horas; entonces se da salida al contenido sobre una placa de cobre recubierta de plata, con cierta inclinación. En el extremo inferior de esta placa hay un captador de amalgama, donde queda ésta, y la pulpa va a un tanque, de donde vuelve al molino de bolas. La amalgama se limpia y se destila. En esta parte del lavadero

se recoge una cantidad adicional de oro que viene a representar el 6 al 7 por 100 del contenido en el mineral, y sólo queda el 12 al 14 por 100 para el taller de cianuración.

El método de cianuración empleado es muy sencillo. La molienda se efectúa en solución cianurada, para lo cual se añade cal y cianuro al molino de bolas. El consumo de cianuro es de 1,08 lbs. por tonelada de mineral. El promedio del consumo de cal es 0,7 lbs. por tonelada de disolución, o sea 1,36 lbs. por tonelada de mineral.

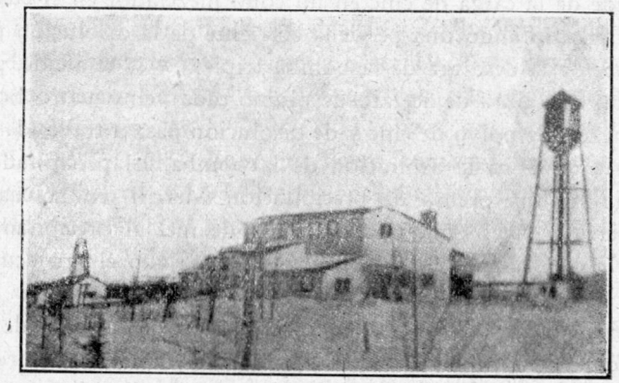


Fig. 103.—Lavadero de las minas de oro de Siscoe

Durante la molienda se disuelve mucho oro fino. Una vez que los finos del clasificador han pasado sobre las mesas revestidas de paño, entran en el espesador Dorr núm. 1. La disolución clara va a un tanque de clarificación, y los turbios, que contienen 0,75 de solución a 1 de sólido, y se mantienen entre estas cifras por agitación, transfiriéndose a un agitador Dorr por medio de dos bombonas Dorrco. Hay tres agitadores en serie. Del núm. 3 pasa la pulpa al espesador núm. 2, y la solución clara de éste se almacena. La pulpa, que contiene 0,5 de solución a 1 de sólido, va a un filtro americano. La solución de este filtro se almacena, y la pasta se lava con agua y disolución neutra y se descarga en un lavador de pulpa Dye-Davis.

Esta, después de lavada con agua, pasa a una bomba centrífuga Wilfley para arenas, que la vierte en el depósito de tailings.

Volviendo ahora al espesador núm. 1, la solución clara que desborda de él se envía a un clarificador del tipo Butters, donde se separa el sedimento final.

La solución clarificada se envía por medio de una bomba a un tanque de disolución del oro. Se emplea el sistema de vacío Merrill-Crowe para la precipitación, y para la circulación de la disolución se usa bomba triplex Gould; inmediatamente antes de que entre la disolución en esta bomba se añade cinc, que procede de la carga de cinc en un cono mezclador en el cual se mantiene flotando una pequeña corriente de la disolución procedente de la descarga de la bomba triplex, y se le añade, gota a gota, una libra de acetato de plomo cada veinticuatro horas. La mezcla de polvo de cinc y de disolución pasa a través de una tubería de 1" a la aspiración de la bomba. El precipitado se recoge en una prensa de precipitación Merrill, en la cual se limpia dos veces cada mes. Al final de mes el precipitado se mezcla con fundentes, se funde y se refina con el oro acumulado en la retorta.

A primera vista no parece justificada la instalación de cianuración descrita para recuperar solamente el 12 a 14 por 100 del valor del mineral; pero, sin embargo, el taller de referencia está produciendo un beneficio como consecuencia de su marcha satisfactoria.

AUSTRALIA

Consideramos interesante una información general sobre la metalurgia del oro en el oeste de Australia.

Aunque se ha encontrado oro en muchos pequeños yacimientos en la Australia Occidental, la producción de este metal ha sido principalmente de la famosa mina "Golden Mile", en Kalgoorlie. El porvenir de la explotación del oro en el Estado está ligado, indudablemente, al éxito de esta Compañía, que trata de hacer explotables los minerales de baja ley, mejorando y perfeccionando en lo posible las operaciones técnicas. A medida

que aumenta la profundidad, los minerales van siendo más pobres. También se han agotado aquellos enriquecimientos locales que fueron la característica de los primeros trabajos que se hicieron en el distrito. La única esperanza de las Compañías radica, sencillamente, en el tratamiento de grandes tonelajes en instalaciones modernas. Hasta hace poco tiempo, la producción ha sido controlada por un número de minas relativamente pequeño (la más importante de ellas trató 130.000 toneladas en 1930), que trabajaban independientemente. Esta falta de unidad en el control ha sido una dificultad para la expansión del negocio.

La producción en el oeste de Australia ha venido declinando de una manera muy marcada hasta 1929, en cuyo año sólo se produjeron 377.164 onzas, cantidad relativamente exigua comparada con la de 1.962.361 onzas que se produjeron en 1903. En 1930 hubo un ligero aumento. Las minas del Estado trataron 645.344 toneladas inglesas de mineral, que produjeron 416.361 onzas de oro, lo que representa un aumento sobre 1929 de 16.944 toneladas de mineral y 39.197 onzas de oro. El rendimiento medio del mineral explotado fuè de 55/6, o sea un aumento de cinco chelines sobre el de 1929. Este aumento ha continuado durante 1931, pues en los diez primeros meses del año la producción fué de 387.481 onzas, mientras que en el mismo período de 1930 fué de 340.105. La Australia Occidental puede ser un centro productor de oro muy importante. Su total rendimiento hasta fin de junio de 1931 ha sido de 38.529.000 onzas, con un valor de unos 163 millones de libras esterlinas.

El primer paso que se ha dado para mejorar la situación de la industria, de una manera permanente, ha sido la fusión que se hizo en septiembre de 1929 de las concesiones de la "Lake View & Star" con las colindantes de la "Golden Horseshoe Estate".

Las posesiones de la primera Compañía estaban integradas por las minas "Lake View", "Hannan's Star", "Chaffers" e "Ivanhoe". Varios años antes de la crisis suspendió los trabajos la "Golden Horseshoe", pero tenía unas 481.000

toneladas de mineral en reserva, con un valor medio de 7,7 peniques por tonelada. Hecha la fusión, con el fin de hacer la explotación mancomunada de las minas, se ha procedido a la construcción de un moderno lavadero en la mina "Chaffers", que ha costado 300.000 libras, con una capacidad de 40.000 toneladas al mes, cuyo esquema es el de la figura 104. El método de tratamiento es nuevo en Kalgoorlie, pues una vez concentrado el mineral por flotación se calcina antes de la cianuración.

Para el servicio de fuerza se ha construído también una central eléctrica de 1.000 HP, accionada por motores de aceite pesado.

Desde el período de un año, contado desde final de junio de 1930 al de 1931, la "Lake View & Star" ha tratado 173.111 toneladas, con un gasto de 564.676 libras esterlinas, lo que equivale a 65 chelines por tonelada. Ahora bien, cuando se traten mayores tonelajes se espera que el coste no exceda de 20 chelines.

Cuando se hizo la fusión de esta Compañía con la "Golden Horseshoe" tenía ésta en sus arrendamientos una enorme terrera de tailings, en Kalgoorlie, cuya cubicación arrojaba unas 2.550.000 toneladas, con un valor aproximado de siete chelines y seis peniques por tonelada, de la cual se calculaba que podría recuperarse el 45 por 100. Se formó una Compañía para trabajar la terrera, la "Golden Horseshoe (New)" Ltd., y se construyó una instalación capaz de tratar 40.000 toneladas mensuales, que costó 34.000 libras esterlinas. El procedimiento que han seguido para beneficiarla consiste en tratar los tailings en sluices, agitar después con cianuro, filtrar en filtros Oliver y extraer el oro por el sistema de Merrill-Crowe. El coste total de tratamiento es de dos chelines por tonelada.

Un hecho que evidencia el sostenimiento de una elevada producción en Kalgoorlie es la decisión de construir la "Boulder Perseverance" una instalación para 250 toneladas diarias, invirtiendo en esta obra unas 60.000 libras esterlinas. En el año 1930 trató esta Compañía unas 79.000 to-

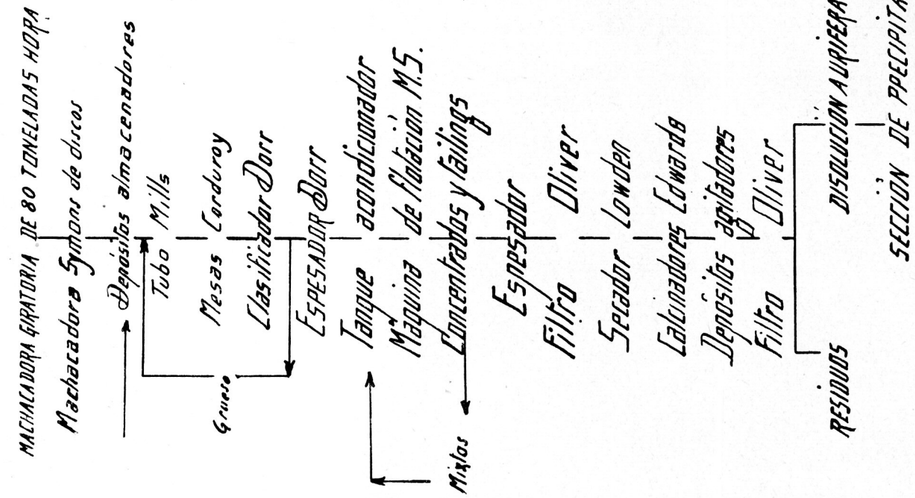


Fig. 104.—Esquema del nuevo taller de flotación de Lake View & Star

INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA · BIBLIOTECA · MADRID

neladas, con un gasto de 178.000 libras esterlinas, lo que equivale a un coste de 45 chelines por tonelada. Obtuvo un beneficio en la mina de 14.857 libras esterlinas y un beneficio total de 533 libras esterlinas, mientras que en 1929 tuvo pérdidas por valor de 3.148 libras esterlinas. Esta Compañía tiene unas reservas de mineral de 550.750 toneladas, cuyo valor medio es de unos 10 peniques.

La "Boulder Perseverance" ha ensayado durante varios

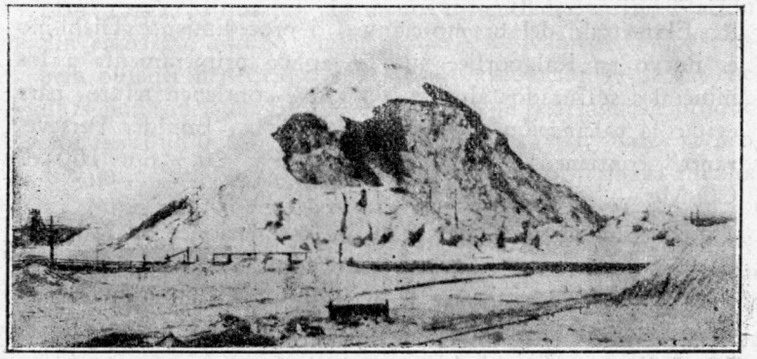


Fig. 105. — Explotación de la terrera de tailings de Golden Horseshoe, en Kalgoorlie, Australia

años el procedimiento del bromo-cianuro, mediante el cual el mineral, después de triturado a un tamaño fino, se agita en una disolución de cianuro, después en otra de bromo-cianuro y luego se filtra y se precipita de la manera corriente. Las experiencias llevadas a cabo por el eminente metalurgista Charles E. Blackett han demostrado que usando el bromocianuro se reduce el tiempo de agitación de dieciséis a tres horas y que puede obtenerse una recuperación del 90 por 100 del oro.

El Sr. Blackett resume de la manera siguiente el resultado de sus observaciones:

1. Conviene moler a menos de 150 mallas.
2. Mediante la amalgamación se separa el oro de tamaño grueso que pudiera no disolverse durante el período es-

tablecido para la agitación. Varios ensayos han demostrado que puede separarse el 20 por 100 del oro por amalgamación.

3. Se agita la pulpa de consistencia 1 : 1, durante dos horas, en una disolución de cianuro potásico al 0,15 por 100.

4. Se añade medio kilo de cal por tonelada de mineral, y se agita con otro tanto de bromo-cianógeno por tonelada de mineral durante una hora.

5. Se añade un kilo de cal por tonelada para neutralizar la acidez y regenerar los cianuros metálicos.

El método del bromo-cianuro o procedimiento Diehl no es nuevo en Kalgoorlie, pues se aplicó primeramente a los minerales sulfurados altos y a los que contienen teluro, para evitar la calcinación. Los minerales de la "Boulder Perseverance" contienen 6,8 por 100 de S_2Fe; 20,3 por 100 de $CO_3Mg + CO_3Ca$ y 63 por 100 de SiO_2.

El coste de tratamiento en las instalaciones de Kalgoorlie que requieren calcinación es actualmente de 12 a 15 chelines por tonelada. Sobre la base de 250 toneladas diarias, el coste de la bromo-cianuración se espera que no exceda de 10 chelines por tonelada.

De las minas nuevas del oeste de Australia, la más importante es la de Wiluna, situada a 120 millas al este de Meekatharra. Después de haber gastado 1.500.000 libras esterlinas en labores subterráneas y en la construcción de un lavadero para tratar 40.000 toneladas mensuales, inició las operaciones en abril de 1931. Los trabajos del interior se realizan con arreglo a los principios más modernos.

Por lo demás, el tratamiento es bien sencillo, y consiste en lo siguiente:

1. Quebrantado en machacadora y molinos giratorios (Simons Cone).
2. Pulverización en molinos de bolas Hardinge y Ruwol.
3. Flotación.
4. Filtración de los concentrados en filtros Oliver.
5. Deshidratación de los productos de los filtros en secadores Lowden.

6. Calcinación en horno Edwards con recuperación del trióxido de arsénico.
7. Cianuración y recuperación del oro.

Durante algún tiempo la marcha de las operaciones en Wiluna no ha sido completamente satisfactoria. El empobrecimiento del mineral en el interior ha sido mayor de lo que se esperaba, y el valor del género en bocamina ha descendido a 30 chelines, en vez de 39.

La sección de trituración fina del lavadero no marcha a plena carga, lo que origina menos dificultades en la flotación. Sin embargo, aun con mineral tan excesivamente bajo se espera obtener beneficios. El coste de explotación es de 23 chelines por tonelada. Existe el proyecto de restringir la producción a 30.000 toneladas mensuales, y, en esta base, la producción de oro puede calcularse en unas 100.000 onzas anuales.

Fuera de Kalgoorlie y Wiluna, el único gran productor es "Sons of Gwalia", en Leonora. Esta mina ha recibido recientemente un préstamo del Gobierno Australiano, por valor de 78.000 libras esterlinas, para desarrollar los trabajos del interior y para adquirir el material necesario. Se ha visto ya que el criadero continúa en profundidad con la misma potencia y riqueza. (Fig. 106).

La Compañía ha aumentado la capacidad del lavadero a 12.800 toneladas mensuales y continúa el tratamiento de los tailings, cuyo valor es de ocho chelines y seis peniques por tonelada.

En cuanto al procedimiento adoptado para la concentración de los minerales, es el que a continuación se indica:

1. Quebrantado en una quebrantadora giratoria.
2. Trituración en bocartes.
3. Molienda en tubos mill.
4. Agitación con cianuro y recuperación del oro.

El coste de explotación y concentración es de 22 chelines y seis peniques por tonelada.

Además, se están haciendo intensas investigaciones en toda la Australia Occidental, que con su dilatada zona de precambriano proporciona al prospector un horizonte más amplio.

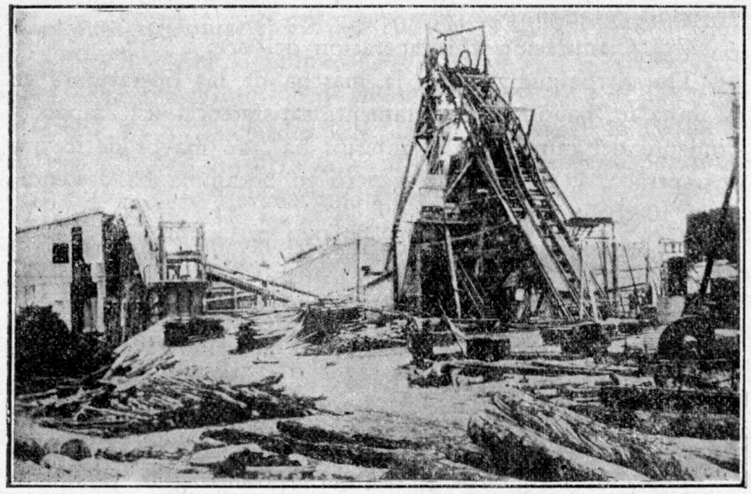


Fig. 106. - Vista tomada en la superficie de la mina «Sons of Gwalia», cerca de Leonora, en Australia Occidental

Se han tomado varias opciones sobre minas antiguas y modernas, y se han otorgado varias concesiones por el Gobierno del Estado. Todos estos signos evidencian que se ha renovado el interés que antes existía por las minas de oro.

Con el aumento de las 190.000 onzas que representa la producción de las minas de Wiluna y de Lake View & Star, la producción de oro de Australia Occidental en 1932 ha superado las 600.000 onzas.

RESERVAS DE MINERAL EN LAS MINAS DE ORO DE AUSTRALIA OCCIDENTAL

MINAS	Tonelaje	Valor en peniques por tonelada
Lake View & Star	1.431.453	8,3
Wiluma Gold	780.000	7,9
Great Boulder	80.372	9,8
South Kalgoorlie:		
Comprobado	50.000	9,8
Probable	288.000	8,5
North Kalgoorlie:		
Comprobado	20.000	20
	90.000	11
	15.000	8
Probable	75.000	8,7
	10.000	8

NUEVA GUINEA

Recientemente se ha iniciado la explotación del oro en Nueva Guinea. Una Compañía que se ocupaba de dragar depósitos aluviales de estaño en Australia destacó una de las dragas a los campos de oro del río Bulolo, en Nueva Guinea. Formó una nueva Sociedad con un millón de libras esterlinas, denominada Bulolo Gold Dredging.

En vista del éxito obtenido en sus primeras operaciones de dragado, puso otra draga en explotación, y así, sucesiva-

mente, ha llegado a poner en marcha hasta cuatro aparatos, el último de los cuales ha empezado a funcionar en marzo del año actual (1934). Se trata, desde luego, de aparatos de gran capacidad, a base de cangilones de grandes dimensiones.

En un período de tiempo de cuatro semanas, las dos primeras dragas trataron unos 200.000 m.^{3}, produciendo 5.371 onzas de oro, de los placeres, con un valor de 72.000 dólares.

La draga núm. 3 trata unos 190.000 m.^{3} al mes, a una profundidad de 14 metros.

Como tratamiento complementario ha instalado esta empresa unos grandes talleres de flotación y de concentración gravimétrica, en los cuales figuran las cribas de émbolo como aparatos muy útiles, por su excelente resultado.

La fotografía que se acompaña representa el tendido de un puente sobre el río Bulolo, construído por los naturales del país (kanakas), con una caña muy parecida al bambú, llamada "kunda". (Fig. 107).

En el pasado año de 1933 se han descubierto unos im-

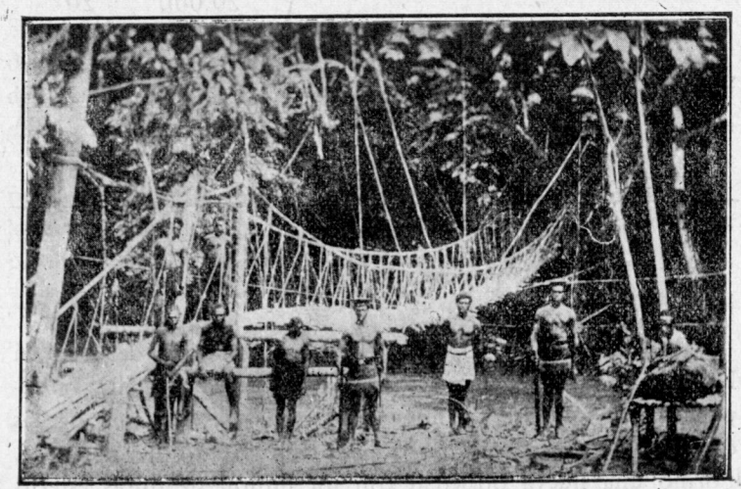


Fig. 107.—Construcción de un puente en los campos de oro de Bulolo, en Nueva Guinea, por los naturales del país (Kanakas). Está hecho de «Kunda», caña parecida al bambú

portantes yacimientos de oro y platino a unas cinco millas al este de Papua.

La New Guinea Goldfields ha terminado sus talleres de cianuración en agosto de 1932, y ha descubierto dos zonas auríferas aluviales muy importantes, una que tiene ocho millas de largo por 450 metros de ancho y otra de 10 millas por 900 metros.

Por último, indicaremos también que la Bulolo Gold Deposits se ocupa actualmente de desmontar una extensa zona aluvial en Koranga Creek y en el río Bulolo.

ISLAS FILIPINAS

La explotación del oro en las Islas Filipinas se ha extendido rápidamente durante los cuatro últimos años, es decir, a partir de 1930. El aumento del precio de este metal ha sido, desde luego, un estímulo que ha promovido las investigaciones de una manera rápida. Entre las principales zonas productoras merece citarse el distrito de Baguío, en el que hay actualmente seis compañías productoras, la última de las cuales ha empezado a producir en septiembre del pasado año 1933, en su mina "Baguio".

Las otras cinco son: la "Benguet Consolidated Mining Company", la "Balatoc Mining Company", la "Itogon Mining Company", la "Antamok Goldfields Mining Company" y la "Benguet Explotation Inc".

De todas ellas, las tres más antiguas son las de Benguet, Balatoc e Itogon. La primera acaba de aumentar la capacidad de su lavadero de 500 a 600 toneladas, añadiendo un molino de bolas, un clasificador y un filtro; la de la Balatoc también ha introducido recientemente ciertas modificaciones, por virtud de las cuales el lavadero puede tratar hasta 900 toneladas. Aunque a principios de 1933 sólo se trataban unas 450 toneladas, los nuevos descubrimientos de mineral rico y la terminación de un túnel de drenaje que permite el transporte al

lavadero de 700 toneladas en diez horas, justifican la ampliación de referencia. (Fig. 108).

La producción de oro de la Benguet Company ha aumentado desde 90.095 pesos en 1915 hasta 4.200.085 pesos en 1932. El valor de la producción del primer semestre de 1933 ha sido de 2.267.433 pesos. Las reservas de mineral en 1.º de julio del mismo año eran 530.700 toneladas, valoradas en 13.280.000 pesos.

Esta Compañía, que posee también acciones de la Balatoc, ha adquirido las concesiones de la Ipo, en Bulacan, y está instalando un lavadero para 150 toneladas.

También ha adquirido la mayor parte de las acciones de otra sociedad, la "Midas Gold Mining Association", cuyo grupo minero "Midas", de ocho concesiones, lindando con las de Benguet, está en exploración.

La "Itogon Mining Company" ha aumentado la capacidad de su lavadero a 200 toneladas en 1933, y debido al enriquecimiento de las tierras sometidas a tratamiento, ha repartido un dividendo del 5 por 100. (Fig. 109.)

El promedio de los valores de las tierras que se tratan actualmente viene a ser de 10,64 dólares.

La "Antamok Goldfields Mining Company" inició la producción en julio con un molino Hadsel de 150 toneladas. que es el primero que se ha instalado en el distrito, y que marcha con un resultado satisfactorio.

La "Baguio Gold Mining Company" ha completado recientemente la instalación de un taller de cianuración integral, con una capacidad de 150 toneladas, que es el primero que se ensaya en el distrito. (Fig. 110).

La "Benguet Exploration Inc" inició los trabajos en junio del año pasado, con un taller de lixiviación de 50 toneladas. El coste total de las operaciones en dicho mes fué de unos 3.500 dólares, arrojando un beneficio neto de 6.500 dólares.

También la "Gold Creek Mining Corporation" está instalando un lavadero.

Aparte de las indicadas, se han formado otras varias compañías para trabajar las concesiones situadas en el norte de la Isla

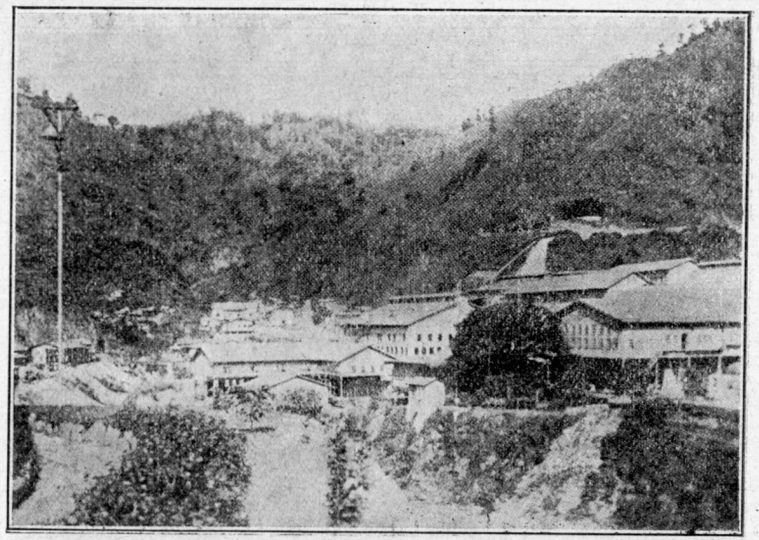


Fig. 108.—Instalaciones de la Balatoc Mining Company, cerca de Baguio (Islas Filipinas)

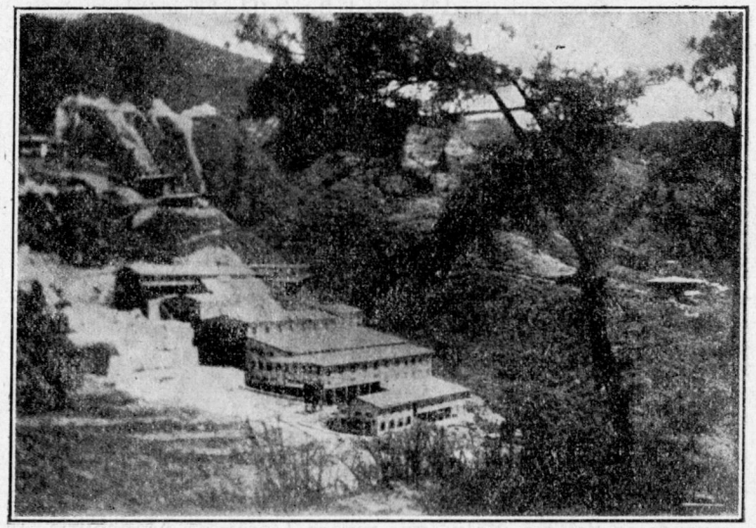


Fig. 109.—Instalación de la «Antamok Goldfields Mining Company» en el distrito de Baguío (Islas Filipinas)

INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO · BIBLIOTECA · MADRID

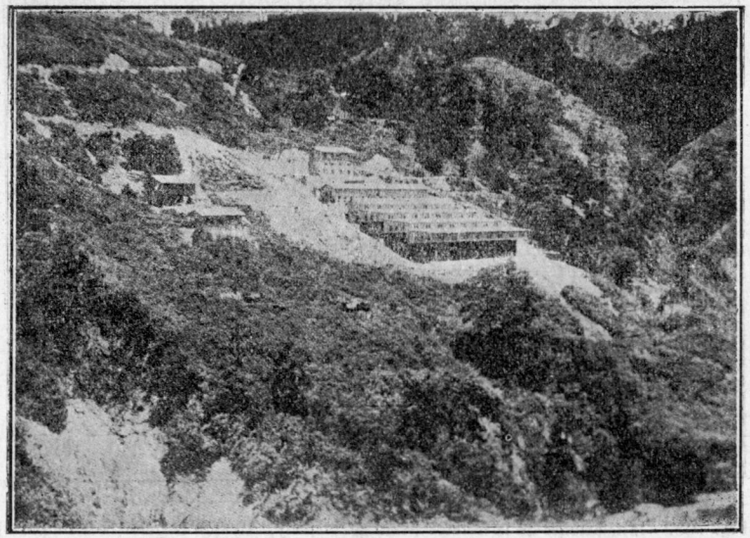


Fig. 110.—Nuevo taller de cianuración para 150 toneladas de la Baguío Gold Mining Company, a cinco kilómetros de Baguío (Islas Filipinas)

de Luzón, pudiendo citar entre ellas la "Gold River Mining Association", "Mountain Goldfields, Inc", "Suyoc Consolidated", "Abra Mining Company" "Pine Ridge", "Demonstration Gold Mines, Inc.", "Benguet Goldfiels", "Southern Cross", "Mabuhay" y "Shevlin".

La mayor parte de ellas se han unido, y las otras se preparan para hacerlo inmediatamente, obligadas por las recientes leyes mineras de Filipinas.

JAPON

Minas de oro en Corea.

En el norte de Corea, cerca del pueblo Taiyudong, y no muy lejos del río Yalu, que separa Corea de Manchuria, se explota actualmente la mina de oro "Great Nurupi", de la Nurupi Kozan Kabushiki Kaisha. (Figs. 111 y 112).

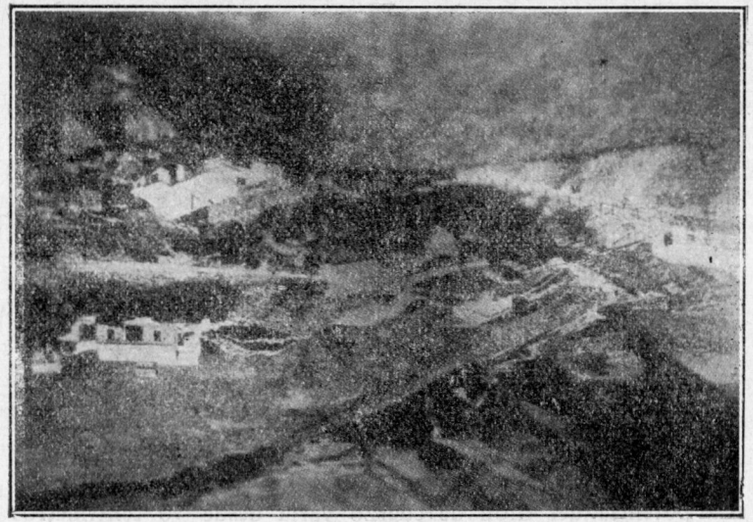


Fig. 111.—Vista de la mina de oro «Great Nurupi», en Corea

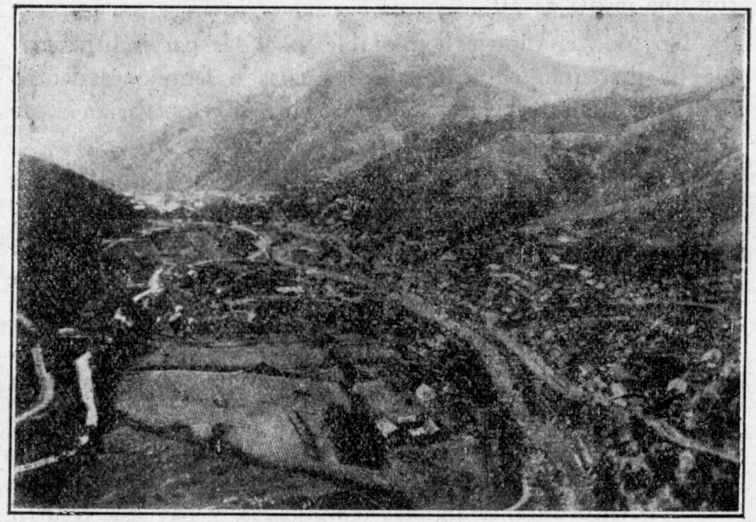


Fig. 112.—Otra vista de la mina «Great Nurupi» en donde se ven los caminos y el tranvía que va al lavadero

Dista unas 78 millas del ferrocarril del Gobierno japonés que atraviesa la península de Corea de norte a sur, con el que está comunicada por una buena carretera.

Están situadas estas minas en una región montañosa cuya altitud puede calcularse en unos 300 metros sobre el nivel del mar.

La cantidad de mineral que se trata mensualmente viene a ser aproximadamente unas 10.000 toneladas.

El yacimiento consiste en una fractura filoniana en el granito, muy parecida a los depósitos del distrito de Grass Valley, en California.

El mineral se presenta en el cuarzo, acompañado por la pirita galena y esfalerita.

También se encuentra oro libre en pequeñas cantidades. La potencia del filón de cuarzo varía desde 30 centímetros hasta seis metros en las distintas partes de la mina; su dirección es de este a oeste, y su buzamiento al sur, con una inclinación que varía de 0 a 45 grados, pudiendo considerarse con una media de 30°.

No todo el filón es explotable, pues las partes beneficiables se presentan en forma de manchas o lentejones dentro del filón. Estas manchas, en los distintos niveles, varían desde dos o tres metros hasta treinta.

La fuerza necesaria para el funcionamiento de todas las instalaciones se producía, al principio, en una central a vapor; pero en vista de las dificultades que se encontraron, se tendió una línea de más de cien millas para traer la energía eléctrica de la central japonesa de Pyeng Yang.

Aunque la mina no da una cantidad excesiva de agua, ésta aumenta considerablemente en el interior durante la época de lluvias, sobre todo en los niveles altos, debido a las filtraciones por los afloramientos en toda la corrida del filón. También a causa de las grandes tormentas se interrumpe el servicio eléctrico durante algunas temporadas, y hay que recurrir a las bombas de vapor para asegurar el desagüe.

En el interior trabajan unos 600 obreros, entre chinos,

INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA · BIBLIOTECA ·
la 237 sigue al Bol. Nº 216 pag. 413

Boletín Oficial de Minas, Metalurgia y Combustibles

AÑO XIX.—NÚM. 216. MAYO, 1935.

BOLETÍN OFICIAL DE MINAS, METALURGIA Y COMBUSTIBLES

FUNDADO POR INICIATIVA DE
D. FERNANDO B. VILLASANTE

INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA · BIBLIOTECA ·

SECCIÓN OFICIAL

MOVIMIENTO DE PERSONAL

3 de mayo. Se nombra Jefe del Distrito Minero de Barcelona, a D. Narciso Mir y Clapes.

5 de mayo. Fallece el Ingeniero Jefe de 1.ª clase, don José Martínez Soriano.

Con motivo de la anterior vacante se produce el siguiente movimiento de escala:

Asciende a Ingeniero Jefe de 1.ª clase, D. Augusto Gálvez-Cañero y Alzola; a Ingeniero Jefe de 2.ª clase, D. Ignacio Patac Pérez, y reingresa como Ingeniero 1.º, D. Luis Felipe Vereterra y Polo.

6 de mayo. Se destina al Consejo de Minería al Ingeniero 1.º, D. Emilio González-Llana Fagoaga.

22 de mayo. Se destina al Distrito Minero de Almería, al Ayudante 1.º D. Rodrigo Sánchez Delgado; al de Salamanca, a D. Rodolfo Malo Fid: al de Sevilla, a D. Manuel M.ª de la O. Navarro Osorio, Ayudante Principal; al de Baleares, a D. Augusto Echevarría Eguilúz; al de Badajoz, a D. Daniel García Fernández; al de Las Palmas, a don Emilio Fernández González, y al de Teruel, a D. Eugenio Martínez Allende.

Relación de asuntos tramitados por la Sección de Minas e Industrias Metalúrgicas durante el mes de mayo de 1935.

NEGOCIADO PRIMERO

a) Concesiones mineras. *b)* Concesiones e incidencias. *c)* Catalogación de yacimientos minerales. *d)* Cámaras oficiales mineras.

Concesiones mineras tituladas en el mes de mayo de 1935.

PROVINCIA	TÉRMINO MUNICIPAL	NOMBRE DE LA MINA	SUBSTANCIA	SUPERFICIE — *Hectáreas*	PROPIETARIOS
Almería....	Tabernas.....	Virgen del Mar.....	Hierro	20	Sociedad A. Agencia Marítima Romero Hermanos.
Idem.....	Bayareal.....	San Andrés.....	Idem.....	24	D. Andrés Roda Rodríguez.
Huelva.....	Almonaster la Real....	Manolito	Piritas de hierro.	12	» Manuel de Mora Romero.
Orense.....	Arión.....	María Lourdes	Estaño	54	» Jerónimo Merino.
Idem.....	Castilla Arnoya.....	Minas Central.....	Idem.....	20	» Luis López Reguero.
Idem	Ergos.....	Salvadora.....	Idem. ...	10	» Ramón López Borrego.
Salamanca.	Villasbuenas..	Bienvenida.....	Hierro ...	30	» Francisco Hdez. Martín
Idem.....	Vecinos.....	María Teresa.....	Estaño	18	» Francisco Deó y Deó.

Catastro minero.

Se ha practicado la rectificación mensual del Catastro minero en las provincias de Almería, Huelva, Orense y Salamanca.

ESTADISTICA

Avance de la producción de combustibles

(Datos suministrados por la Sección de Combustibles del Ministerio de Industria y Comercio.)

HULLA	MARZO — *Toneladas*	Meses anteriores — *Toneladas*	TOTAL — *Toneladas*
Oviedo	379.983	762.674	1.142.657
León (1)	66.479	124.966	191.445
Palencia (1)	14.371	22.127	36.498
Ciudad Real	27.507	69.250	96.757
Córdoba	15.777	36.508	52.285
Sevilla	13.200	31.575	44.775
Lérida	14	64	78
Logroño	»	»	»
TOTAL	517.331	1.047.164	1.564.495
ANTRACITA			
Oviedo	1.749	3.416	5.165
León (1)	30.110	65.970	96.080
Palencia	12.800	21.292	34.092
Córdoba	8.556	20.574	29.130
TOTAL	53 215	111.252	164.467
LIGNITO			
Baleares	2.334	6.480	8.814
Barcelona	7.703	17.483	25.186
Guipúzcoa	524	871	1.395
Huesca	15	352	367
Lérida	624	3.167	3.791
Santander	»	»	»
Teruel	7.222	22.155	29.377
Zaragoza	3.445	8.816	12.261
TOTAL	21.867	59.324	81.191
RESUMEN			
Hulla	517.331	1.047.164	1.564.495
Antracita	53.215	111.252	164.467
Lignito	21.867	59.324	81.191
TOTALES	592.413	1.217.740	1.810.153

(1) Rectificadas.

PRODUCCION DE AGLOMERADOS	AÑO DE 1934		
	Briquetas	Ovoides	TOTAL
Barcelona	38.924	»	38.924
Córdoba	65.420	13.903	79.323
León	175.406	30.268	205.674
Madrid	»	791	791
Oviedo	94.129	5.323	99.452
Palencia	145.728	»	145.728
Santander	»	641	641
Sevilla	108.173	»	108.173
Tarragona	66.125	»	66.125
Valencia	86.295	57	86.352
Valladolid	»	»	»
Vizcaya	29.992	»	29.992
Zaragoza	3.037	»	3.037
TOTALES	813.229	50.983	864.212

Producción nacional de aceites combustibles[1]

Meses de enero a marzo de 1935:

Productos de baterías de hornos de coque (destilación de la hulla)

	Meses anteriores — Kilogramos	Marzo — Kilogramos	TOTAL — Kilogramos
Benzol 90 por 100 (ligero)	273.006	129.927	402.933
Benzol 50 por 100 (medio)	256.275	133.325	389.600
Solvent-nafta (pesado)	47.106	25.262	72.368
Otros tipos	147.542	61.111	208.653
TOTAL	723.929	349.625	1.073.554
Aceites crudos (alquitranes)	3.815.011	2.204.430	6.019.441

Productos de la destilación de las pizarras carbonosas de Puertollano

Aceites crudos	1.149.221	612.091	1.761.312
Derivados: Gasolinas y similares	1.132.114	409.083	1.541.197

(1) Datos suministrados por el FOMENTO DE LA PRODUCCION DE ACEITES Y ESENCIAS MINERALES DE ESPAÑA.—Francisco Giner, 28.—Madrid.

Avance de la producción de minerales y metales en España durante el mes de marzo de 1935

Producción de minerales de hierro.

DISTRITOS MINEROS	Toneladas
Almería	1.668
Badajoz	»
Coruña (Galicia)	5.000
Guipúzcoa-Alava-Navarra	»
Granada-Málaga	40.579
Huelva	7.719
Jaén	956
Murcia	114
Oviedo	5.195
Santander	38.213
Sevilla	»
Valencia-Alicante-Castellón	»
Vizcaya	125.019
Zaragoza	»
TOTAL	224.463
Meses anteriores	395.829
TOTAL A LA FECHA	620.292

Producción siderúrgica.

DISTRITOS MINEROS	Fundición — *Toneladas*	Acero — *Toneladas*	Ferro-manganeso — *Kgrs.*	Ferro-silíceo — *Kgrs.*	Sílico-manganeso — *Kgrs.*
Barcelona	»	2.178	»	»	»
Coruña	»	»	463.000	397.400	»
Guipúzcoa	253	2.409	»	»	»
Oviedo	6.046	7.324	»	»	»
Santander	3.337	2.501	»	»	»
Sevilla	»	»	»	»	»
Valencia	»	6.056	»	»	»
Vizcaya	21.396	32.142	»	»	»
TOTAL	31.032	52.610	463.000	397.400	»
Mesesanteriores	64.833	88.863	1.795.800	152.100	»
T. A LA FECHA.	95.865	141.473	2.258.800	549.500	»

Producción de mineral y metal de cinc.

DISTRITOS MINEROS	MINERAL — *Toneladas*	METAL — *Toneladas*
Almería	»	»
Badajoz	»	»
Barcelona-Lérida	9	»
Ciudad Real	»	»
Córdoba	»	»
Guipúzcoa	550	»
Murcia	460	»
Oviedo	»	709
Santander	6.410	»
TOTAL	7.429	709
Meses anteriores	13.341	1.377
TOTAL A LA FECHA	20.770	2 086

Producción de mineral de cobre y cobre metálico.

Distritos mineros	MINERAL — *Toneladas*	METAL — Cobre Blister — *Kgrs.*	Cobre refinado — *Kgrs.*	Cobre electrolítico — *Kgrs.*	Cáscara de cobre — *Kgrs.*
Córdoba	»	»	»	»	»
Huelva	39.139	1.059.000	»	»	120.065
Murcia	»	»	»	»	»
Oviedo	»	»	32.737	26.127	»
Sevilla	»	»	»	»	2.000
TOTAL	39.139	1.059.000	32.737	26.127	122.065
Meses anteriores	58.056	1.237.000	62.850	107.269	1.074.028
T. FECHA.	97.195	2.296.000	95.587	133.396	1.196.093

Producción de minerales de manganeso.

	Toneladas
Huelva	418
Oviedo	»
TOTAL	418
Meses anteriores	245
TOTAL A LA FECHA	663

Producción de mineral de plomo y plomo metálico.

DISTRITOS MINEROS	MINERAL — *Toneladas*	METAL — *Toneladas*
Almería	784	»
Badajoz	183	»
Barcelona-Tarragona-Gerona	68	»
Baleares	»	»
Ciudad Real	32	»
Córdoba	1.060	2.408
Granada-Málaga	420	32
Guipúzcoa	»	865
Jaén	2.673	357
Murcia	617	4.038
Santander	575	»
Sevilla	»	»
TOTAL	6.412	7.700
Meses anteriores	8 983	8.223
TOTAL A LA FECHA	15.395	15.923

Producción de plata.

DISTRITOS MINEROS	METAL — *Kilogramos*
Jaén	»
Granada-Málaga	344
Córdoba	1.722
TOTAL	2.066
Meses anteriores	5.360
TOTAL A LA FECHA	7.426

(Datos suministrados por los Distritos mineros.)

LEGISLACION

Legislación

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCIÓN GENERAL DE MINAS Y COMBUSTIBLES

Fijando los cupos provisionales para las minas de antracita de León y Palencia ("Gaceta" del 1.° de mayo.)

En cumplimiento de la Orden de este Ministerio de fecha 19 del corriente, esta Dirección General ha procedido a fijar los cupos provisionales para las minas de antracita de León y Palencia, con arreglo a las normas esenciales que establece el artículo 32 del Decreto de Ordenación de la producción y venta de combustibles nacionales de 18 de febrero último. Estos cupos provisionales de venta así determinados son los siguientes:

Señores Campomanes Hermanos, "Antracitas de Santa Cruz", 5.800 toneladas.

Paulino Alonso, antes Víctor Pérez, 900 toneladas.

Antracitas de Brañuelas, 11.300.

Moro y Compañía, 23.300.

Viuda de Quiñones, 3.900.

Victoriano González, 15.500.

Juan Luis Modroño, 4.300.

Federico Loygorri, 4.700.

Dionisio González, 11.400.

Sucesor de Sáenz Santamaría, 10.000.

Jenaro Fernández Cabo, 1.900.

C. y F. Gaiztarro, 36.100.

Nicanor Miranda, 200.

Manuel Calvo, 900.

Minero Siderúrgica de Ponferrada, 25.000.

Andrés Calvo, 2.000.
Enrique García Tuñón, 400.
Justo Estrada, 1.000.
Benjamín Calleja, 1.200.
Antracitas de León, 12.700.
Martín F. Tello, 1.000.
Alfredo Alonso, 3.100.
Juan Antonio Fernández, 700.
Isidro Parada, 500.
Francisco Alonso, 200.
Agapito Fidalgo, 700.
Emeterio Díez, 300.
Rafael Alba, 1.700.
Tomás Fernández, 11.000.
Alfredo Martínez Montes, 2.000.
Leonardo Cruz, 400.
Marcelino Suárez, 6.200.
Benito Viloria, 300.
Diego Pérez, 27.700.
Esteban Prada, ahora Francisco Alvarez, 1.300.
Patricio Fernández, 800.
Domingo Berriatúa, 600.
Antonio Montero, 400.
José Antonio Balín, 2.900.
Antracitas de Besande, 3.800.
Manuel González Barros, 3.000.
Emiliano Alonso, ahora Salarnier y Compañía, 800.
Pablo Peña, 200.
Joaquín Aspiroz, 2.100.
Francisco Moy, 400.
Manuel Rubial, 900.
Julián Chachero, 1.100.
Manuel Mazaira, 900.
Benito Peix, 4.600.
José González, 900.
Bartolomé Vázquez, 400.
Alberto Weyer, 1.000.

Justo Mostajo, 2.100.
Antracitas de Velilla, 27.100.
Minera Cántabro Bilbaína, 9.500.
Minera San Luis, 14.100.
"Castilla la Vieja y Jaén", Antracitas Castellanas, 7.100.
Felipe Villanueva, 2.400.
Vigil y Compañía, "La Ley", 1.400.
Antracitas del Pisuerga, 4.000.
Antonio Fontao, "San Claudio", 400.
Antracitas de Valdehaya, 2.200.

La aplicación de estos cupos se regirá por las siguientes normas:

1.ª Las cifras señaladas se refieren a tamaños de granza y superiores; es decir, sin que se cuenten en ellas las grancillas y menudos, que podrán ser vendidos sin limitación.

2.ª A pesar de que estos cupos representan tonelajes-año, no se computarán en los mismos las producciones obtenidas hasta la fecha, de tal manera que las minas afectadas por esta disposición podrán vender mensualmente, durante el tiempo que permanezca vigente este régimen provisional, la dozava parte de las cifras señaladas.

3.ª Debe entenderse que estas últimas son asignadas a las minas productoras, y no personalmente a las entidades explotadoras.

4.ª La duración máxima de este régimen provisional será de dos meses; debiendo forzosamente haber quedado establecido y empezar a regir los cupos definitivos, lo más tarde, el día 1.° de julio próximo.

5.ª El uso de las guías y vendís necesarios para la circulación de estos productos se regirá por el correspondiente Reglamento, que se publicará con independencia de la presente Orden. Cada productor recibirá únicamente la cantidad de guías y vendís necesaria para la cifra mensual de ventas que le corresponda con arreglo a su cupo.

Madrid, 30 de abril de 1935. — El Director General, *Gustavo Morales.*

Decreto autorizando al Banco de Crédito Industrial y a los Sindicatos mineros de Linares-La Carolina y de Cartagena-Mazarrón para que modifiquen las condiciones de amortización del préstamo de 5.700.000 pesetas que aquel Banco tiene hecho a los expresados Sindicatos, así como las de amortización del préstamo de 400.000 pesetas que, independientemente, hizo el mismo Banco al Sindicato minero de Cartagena-Mazarroón. ("Gaceta" del 3.)

La amortización de los préstamos que el Banco de Crédito Industrial tiene hechos a los Sindicatos mineros de Linares-La Carolina y de Cartagena-Mazarrón viene efectuándose en armonía con lo estipulado entre aquel Banco y estos Sindicatos y con arreglo a lo preceptuado en los apartados *a)* y *b)* del artículo 1.° del Decreto de 10 de agosto de 1933, o sea con el 20 por 100 del fondo regulador del Consorcio del Plomo en España, destinado a auxilios para el sostenimiento de las minas sindicadas, y el 50 por 100 de los beneficios que en dicho Consorcio corresponden a los expresados Sindicatos; pero la práctica ha demostrado que este régimen de amortización resulta excesivamente acelerado, en relación con los plazos fijados para el reintegro de los capitales prestados, y ello se traduce en importante disminución de los referidos auxilios y, por ende, en perjuicio de una de las finalidades primordiales que el Gobierno persiguió al crear el mencionado Consorcio.

Invocadas estas razones por los citados Sindicatos ante el Banco de Crédito Industrial, y habiéndose mostrado éste decididamente propicio a toda solución que, sin quebranto de sus intereses, redunde en apoyo de la alta finalidad aludida, se ha convenido en principio, entre aquellas tres entidades, una modificación de las condiciones de amortización de los préstamos de referencia de forma que, afirmando las correspondientes garantías, se efectúe tal amortización del modo más llevadero para dichos Sindicatos, cual es el del pago de mensualidades fijas o variables, ajustadas a los plazos de amortización concertados, y a fin de que pueda formalizarse esa modificación en términos legales.

Teniendo en cuenta lo expuesto, de conformidad con el Consejo de Ministros y a propuesta del de Industria y Comercio,

Vengo en decretar:

Artículo 1.° Se autoriza al Banco de Crédito Industrial y a los Sindicatos mineros de Linares-La Carolina y de Cartagena-Mazarrón para que modifiquen las condiciones de amortización del préstamo de 5.700.000 pesetas que aquel Banco tiene hecho a los expresados Sindicatos, así como las de amortización del préstamo de 400.000 pesetas que, independientemente, hizo el mismo Banco al Sindicato Minero de Cartagena-Mazarrón.

Art. 2.° Estas modificaciones podrán concertarse en sentido de realizar el pago de los intereses y amortización de los capitales que hayan de reintegrarse a dicho Banco en una de las dos formas siguientes:

A) Mediante una mensualidad global, fija o variable, que se refiera conjuntamente a los citados préstamos de pesetas 5.700.000 y 400.000 pesetas, durante el plazo o plazos que se estipulen; mensualidad que será abonada por el Consorcio del Plomo en España, con cargo al fondo regulador conjunto de los Sindicatos y con cargo también a las cantidades que en el Consorcio correspondan a los mismos por beneficios o por cualquier otro concepto, sin perjuicio de lo que acuerden ambos Sindicatos entre sí con respecto a los pagos relativos al préstamo de 400.000 pesetas, en que no participó el Sindicato de Linares-La Carolina.

B) Mediante dos mensualidades, fijas o variables, durante el plazo o plazos que se establezcan, una con referencia al préstamo de 5.700.000 pesetas y otro al de 400.000 pesetas; mensualidades que serán abonadas por el mismo Consorcio durante el plazo o plazos que se establezcan: la primera, con cargo al fondo regulador conjunto de los Sindicatos y a las demás cantidades que en el Consorcio corres-

pondan a los mismos, y la segunda, con cargo a la parte del fondo regulador que resulte a favor del Sindicato Minero de Cartagena-Mazarrón en el reparto que se haga entre ambos Sindicatos después de detraída aquella otra mensualidad y con cargo también a las demás cantidades que en el Consorcio queden a favor del Sindicato Minero de Cartagena-Mazarrón.

Art. 3.° Al formalizarse en escritura pública, entre el Banco de Crédito Industrial y los mencionados Sindicatos, cualquiera de las modificaciones especificadas en los precedentes apartado A) y B), se considerará anulado y sin efecto alguno todo lo determinado en el artículo 1.° del Decreto de 10 de agosto de 1933, y el Consorcio del Plomo en España detraerá mensualmente con carácter preferente, del fondo regulador y cantidades que correspondan a dichos Sindicatos, el importe de las mensualidades que se hayan estipulado con arreglo a lo expuesto y lo destinará exclusivamente al pago de las mismas al expresado Banco, bien entendido que ello no afectará, en ningún caso, a las cantidades que en el Consorcio correspondan a las demás entidades ajenas a los Sindicatos.

Dado en Madrid, a primero de mayo de mil novecientos treinta y cinco. — NICETO ALCALÁ-ZAMORA Y TORRES. — El Ministro de Industria y Comercio, *Manuel Marraco Ramón*.

PRESIDENCIA DEL CONSEJO DE MINISTROS

Orden disponiendo que para atender a los gastos que se indican se expida por la Ordenación de Pagos de esta Presidencia un libramiento, a justificar, por la cantidad de 2.368 pesetas con 33 céntimos, a favor del Habilitado del Instituto Geológico y Minero de España. ("Gaceta" del 3.)

Ilmo. Sr.: Habiendo acordado el Consejo de Ministros conceder la cantidad de 2.368,33 pesetas para la asistencia del Ingeniero de Minas D. José Cantos y Sáiz de Carlos,

Vocal del Instituto Geológico y Minero de España, a la Conferencia Internacional de Ciencias del Suelo y del Subsuelo, que en el próximo mes de julio tendrá lugar en Oxford (Inglaterra), y verificada en el expediente la fiscalización previa reglamentaria del gasto por el Delegado de la Intervención General de la Administración del Estado,

Esta Presidencia se ha servido disponer que por la Ordenación de Pagos por obligaciones de la misma se expida un libramiento, a justificar, por la expresada cantidad de 2.368 pesetas 33 céntimos, a favor del Habilitado del Instituto Geológico y Minero de España, D. Manuel Pellico, con cargo al crédito que para estas atenciones figura consignado en la Sección primera, capítulo 1.°, artículo 3.°, agrupación 1.ª, de la prórroga presupuestaria para el primer trimestre del corriente año, a fin de que el citado Ingeniero de Minas pueda realizar la comisión que se le confiere, el cual deberá elevar a esta Presidencia del Consejo de Ministros un duplicado ejemplar de la Memoria que redacte relativa a los trabajos y enseñanzas del aludido acto internacional.

Lo comunico a V. I. para su conocimiento y efectos consiguientes. Madrid, 25 de abril de 1935. — *Alejandro Lerroux*.

Señor Subsecretario de esta Presidencia.

MINISTERIO DE TRABAJO, SANIDAD Y PREVISION

Orden disponiendo que cese en el cargo de Presidente del Jurado mixto de Minería, de Mazarrón, D. Fernando Hostench, y nombrando a D. Luis Corbalán. ("Gaceta" del 3.)

Ilmo. Sr.: Este Ministerio ha dispuesto que, por causa de incompatibilidad, cese en el cargo de Presidente del Jurado mixto de Minería, de Mazarrón, D. Fernando Hostench Meca, y que para sustituirle sea nombrado, con carácter interino, de

acuerdo con lo que establece el Decreto de 13 de diciembre último, D. Luis Corbalán Alvarez.

Lo que digo a V. I. para su conocimiento y efectos. Madrid, 20 de abril de 1935. — *Eloy Vaquero.*

Señor Director General de Trabajo.

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Orden nombrando a los señores que se mencionan Vocales del Comité Ejecutivo de Combustibles. ("Gaceta" del 3.)

De conformidad con lo dispuesto en el Decreto de Ordenación hullera de 18 de febrero último,

Este Ministerio ha dispuesto:

1.º Nombrar Vocales del Comité Ejecutivo de Combustibles, en representación de los productores de carbón y pizarras bituminosas, a D. Francisco de Orueta y Estébanez Calderón y a D. Juan Díaz Caneja y Candanedo, designados por la Federación de Sindicatos carboneros de España en el Consejo general mixto de Mineros y Fabricantes de la misma, celebrado el día 11 del corriente.

2.º Confirmar en su cargo de Vocal de dicho Comité Ejecutivo de Combustibles, en representación de los Sindicatos de Almacenistas e Importadores de Carbón, a D. Juan Manuel Moreno Luque, cuya designación para el expresado cargo fué ratificada por la Junta general ordinaria celebrada por la Asociación de Sindicatos de Almacenistas el día 23 de marzo último.

Madrid, 25 de abril de 1935.—P. D., *Tomás Sierra.*

Señor Director General de Minas y Combustibles.

MINISTERIO DE INSTRUCCION PUBLICA Y BELLAS ARTES

Decreto relativo a la matrícula gratuita en todos los Establecimientos docentes dependientes de este Ministerio. ("Gaceta" del 4.)

Las disposiciones sobre matrícula gratuita en los diversos Centros dependientes del Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes tienen orígenes diversos y obedecen a razones diferentes también. Es en unos motivo de su concesión el brillante comportamiento académico, como es el caso de las matrículas de honor; es otro el estímulo que el Estado se preocupa de otorgar desde hace años a las inteligencias privilegiadas para que no se desaproveche por dificultades económicas ninguna vocación definida; es, últimamente, una concesión emanada de otro Ministerio que, como el de Trabajo, atiende a la Previsión social buscando compensaciones de orden económico para los padres de prole numerosa.

Al quedar reducido el subsidio a las familias numerosas exclusivamente a los beneficios en el tipo de cédula y a la matrícula gratuita, se han suscitado dudas de importancia respecto a la extensión que esta fórmula puede tener dentro del ramo de Instrucción Pública; por otra parte, no ha sido uniforme el criterio seguido por los Centros de Segunda enseñanza y Enseñanza superior en el otorgamiento de dicha matrícula.

Atendiendo a estas razones, para unificar preceptos dispersos y no siempre coherentes, de acuerdo con el Consejo de Ministros y a propuesta del de Instrucción Pública y Bellas Artes,

Vengo en decretar:

Artículo 1.º La matrícula gratuita abarca en todos los establecimientos dependientes del ramo de Instrucción Pública la dispensa del pago de derechos de inscripción oficial o libre. bien abonados en metálico o en papel timbrado.

No alcanzará a los derechos de prácticas, ya se realicen en laboratorios, seminarios o clínicas. Tampoco estarán comprendidas las tasas que puedan establecerse por el uso de bibliotecas.

Sin embargo, en casos excepcionales, que apreciarán libremente las autoridades académicas, podrá otorgarse la relevación del pago de aquellos devengos, total o parcialmente.

En ningún caso se extenderá a las pólizas o timbres que deban adherirse a los documentos expedidos por los distintos Centros.

Art. 2.° Continuarán sujetos al régimen especial de que hoy gozan los inscritos en las Escuelas de Artes y Oficios, Escuelas de Trabajo y establecimientos análogos.

Art. 3.° El límite máximo de matrícula gratuita, sea cualquiera su concepto, no podrá exceder del 30 por 100 de la inscripción calculada provisionalmente por la cifra alcanzada en la última de la misma clase y dentro de cada Facultad, Escuela o Instituto de Segunda enseñanza.

El Ministro, en casos excepcionales, previa petición justificada de los Claustros o Juntas y con la aplicación en lo restante de las normas señaladas en este Decreto, podrá ampliar tal límite.

Art. 4.° Deberán concurrir en los solicitantes de matrícula gratuita cumulativamente las circunstancias de aplicación notoria y escasez de recursos.

De esta última prueba estarán exentos los declarados beneficiarios del régimen de familias numerosas que conserven este carácter, bien lo hayan sido por el Ministerio de Trabajo o por el de Instrucción Pública, en virtud de lo preceptuado por el Decreto de 27 de diciembre de 1932, y los funcionarios dependientes de este ramo a que aluden las Ordenes Ministeriales de 28 de febrero y 23 de abril de 1935.

Art. 5.° Gozarán de pleno derecho de matrícula gratuita los que hubiesen obtenido una beca oficial con cargo al presupuesto de Instrucción Pública o de las que mantengan los Centros docentes, bien de sus propios recursos, ya de las correspondientes a Fundaciones cuyo patronato ejerzan.

Las causas que hagan decaer de aquel primer beneficio llevarán consigo la pérdida del segundo. Podrá, sin embargo, solicitarse la aplicación de éste con independencia, llenando las condiciones que se exigen en el artículo cuarto.

Art. 6.° La no aprobación o falta de presentación en las pruebas de examen, ya sea en la convocatoria de junio, ya en la de septiembre, hará decaer, a los que disfruten de matrícula gratuita, de esta gracia.

Cuando la falta de aprobación o presentación se limite a alguna o algunas asignaturas, podrá repetirse la concesión de matrícula gratuita en el mismo número de materias en que hubiesen sido aprobados.

La estimación de la imposibilidad de haberse presentado a examen corresponderá a las mismas autoridades enumeradas en el artículo cuarto.

Art. 7.° Corresponde la concesión de matrícula gratuita a los Directores de los Centros o Decanos de las Facultades respectivas, asistidos por la Junta económica o, en su defecto, por una Comisión que designará el Claustro o Junta de Facultad respectiva.

Contra los acuerdos adoptados por estas autoridades sólo cabrá apelación ante el Rector del respectivo Distrito universitario. Contra la resolución de éste, sólo se admitirá recurso ante el Ministerio.

Art. 8.° Los diversos Centros de enseñanza a los que afecta este Decreto deberán anunciar, con antelación a los plazos de matrícula, el período de solicitud de la gratuita, cuidando los Rectores la uniformidad en tales plazos y que antes de concluir aquéllos puedan inscribirse abonando los correspondientes derechos todos los alumnos a quienes se les hubiera denegado el beneficio pedido.

Cuando por cualquier circunstancia no resultara factible en algún Centro la observancia de lo antes dispuesto, las solicitudes de matrícula gratuita se entenderán válidas para las de pago si se hubiesen formulado dentro del plazo hábil, aun que los abonos se verifiquen una vez terminado el plazo normal.

Art. 9.° La documentación que acompañen los interesa-

dos a sus solicitudes podrá ofrecerse en forma de copia simple, aunque acompañando los originales o copias autorizadas, que se compulsarán por las respectivas Secretarías antes de surtir efectos y les serán devueltos a los interesados.

Art. 10. La mala conducta académica o desaplicación notoria, tratándose de alumnos que concurran a las clases, podrá constitur motivo para que las respectivas autoridades académicas hagan cesar los beneficios de matrícula gratuita por uno o más cursos, entendiéndose que esta sanción podrá imponerse conjuntamente con las preceptuadas en el Reglamento de disciplina escolar o con independencia de ellas.

Art. 11. El presente Decreto comenzará a aplicarse en la primera convocatoria del presente curso, pero sus preceptos alcanzarán a aquellos casos en que todavía no se haya concedido en firme, por cualquier motivo, la aplicación de la gracia solicitada.

Dado en Madrid, a dos de mayo de mil novecientos treinta y cinco.—NICETO ALCALÁ-ZAMORA Y TORRES.—El Ministro de Instrucción Pública y Bellas Artes, *Ramón Prieto Bances*.

PRESIDENCIA DEL CONSEJO DE MINISTROS

Decreto disponiendo que hasta que por esta Presidencia se lleve a cabo una revisión de la Orden de 17 de marzo y el Decreto de 23 de agosto de 1934, dictados por el Ministerio de Industria y Comercio, y se formule la disposición definitiva, queden en suspenso las dos citadas disposiciones, así como las restantes concordantes con ellas. ("Gaceta" del 5.)

En virtud de expediente incoado por la Jefatura de Minas de Las Palmas (Canarias) y con el informe en contra de las dependencias provinciales del Ministerio de Obras Públicas allí radicantes, se dictó por el de Industria la Orden de 17 de marzo de 1934 atribuyendo a las Jefaturas de Minas la tramitación de los expedientes de alumbramiento de aguas subterráneas en terrenos particulares que se soliciten con sujeción a la Real orden de 17 de novimbre de 1924, y los que, con arreglo a la Real orden de 5 de junio de 1883, se soliciten en terrenos de dominio público.

Posteriormente, en 23 de agosto siguiente, y conformidad con el Consejo de Ministros, se dictó por el Ministerio de Industria un Decreto atribuyendo a la exclusiva competencia del Cuerpo de Ingenieros de Minas todo cuanto se refiere a catalogación, protección, aprovechamiento de manantiales naturales y alumbramiento de aguas en cualquier clase y procedencia, así como sus servicios e instalaciones, salvo en los casos de usos públicos para abastecimiento de poblaciones o servicios generales.

Ambas disposiciones, aun cuando la segunda se acordase en Consejo de Ministros, fueron dictadas sin oírse al Ministerio de Obras Públicas, a pesar de que afectan trascendentalmente a preceptos de nuestra legislación fundamental de aguas y obras públicas, que son de la competencia exclusiva del Ministerio de Obras Públicas.

Ante la imposibilidad de entablar la cuestión de competencia en el fondo planteada, dado el carácter de Decreto de una de dichas disposiciones, se acordó por el Ministro de Obras Públicas, previos los asesoramientos técnicos y jurídicos procedentes, proponer al Consejo de Ministros:

1.° La declaración de conveniencia de un nuevo estudio o revisión a fondo de la Orden de 17 de marzo de 1934 y el Decreto de 23 de agosto siguiente, ambos del Ministerio de Industria y Comercio, relativos a aguas subterráneas y manantiales.

2.° La inmediata suspensión preventiva de dichas disposiciones y de las demás del propio Ministerio que, concordantes con ellas y basadas en los mismos supuestos jurídicos, afecten innovadoramente, más o menos, a los servicios de Obras Públicas y a la esfera de competencia o jurisdicción profesional de los correspondientes Cuerpos facultativos.

3.° La designación de la Presidencia del Consejo de Mi-

nistros para que sea el Departamento que tramite, con la rapidez posible, el expediente de revisión aludido en el punto primero, y que formule, una vez oídos los asesoramientos pertinentes, o, a lo menos, el del Consejo de Estado, la definitiva disposición que haya de ser sometida a la superior promulgación.

El Consejo de Ministros, en su reunión de 3 del pasado mes, prestó su conformidad a la anterior propuesta en todas sus partes.

En virtud de los antecedentes y razones expuestas, de conformidad con el Consejo de Ministros, a propuesta de su Presidente,

Vengo en decretar:

1.° Hasta tanto que por la Presidencia del Consejo de Ministros se lleve a cabo una revisión de la Orden de 17 de marzo y el Decreto de 23 de agosto de 1934, dictados por el Ministerio de Industria y Comercio, y se formule, previos los asesoramientos que estime oportunos y oído el Consejo de Estado, la disposición definitiva, quedan en suspenso las dos citadas disposiciones del Ministerio de Industria y Comercio, así como las restantes del propio Ministerio concordantes con ellas y basadas en iguales supuestos jurídicos, en cuanto afecten a los servicios de Obras Públicas y a las esferas de competencia o jurisdicción de los correspondientes Cuerpos facultativos.

2.° Por la Presidencia del Consejo de Ministros, a propuesta del Ministro de Obras Públicas, se determinará, en su caso, qué disposiciones deben quedar suspendidas de su aplicación en virtud de lo dispuesto anteriormente.

Dado en Madrid, a cuatro de mayo de mil novecientos treinta y cinco.—NICETO ALCALÁ-ZAMORA Y TORRES.—El Presidente del Consejo de Ministros, *Alejandro Lerroux García.*

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Decreto disponiendo que las disposiciones restrictivas contenidas en los artículos 325 y 330 del vigente Reglamento de Policía Minera, se interpreten en lo sucesivo de la manera que se indica. ("Gaceta" del 5.)

El vigente Reglamento de Policía minera, aprobado por Decreto presidencial de 23 de agosto de 1934, preceptúa en el párrafo primero de su artículo 325, que los Capataces facultativos podrán dirigir las minas en que el número de obreros empleados en todos los trabajos, tanto del interior como del exterior, no exceda de las cifras siguientes: para las minas metálicas, 50 obreros; para las minas de carbón de primera categoría, 75 obreros; en las minas de carbón de segunda categoría, 60 obreros; en las minas de carbón de tercera categoría, 40 obreros; y en las minas de carbón de cuarta categoría, 20; en las explotaciones a roza abierta, 100 obreros. Y añádese a continuación: "Si la dirección se ejerce en dos minas, máximo que se admite, la suma total de obreros no podrá exceder de las cifras anteriores, disminuídas en cuarenta por cien."

El mismo Reglamento establece en su artículo 330 que los Ingenieros pueden ejercer direcciones hasta un máximo de 1.000 obreros en una sola mina de carbón de primera categoría; de 800 en la segunda, y de 600 en las de tercera y cuarta. Si la dirección se ejerce en dos minas, la suma total de obreros no podrá exceder de las cifras anteriores, disminuídas en veinte por cien. Si la dirección se ejerce en tres minas, que es el máximo admitido, aquellas cifras se reducirán en cuarenta por cien.

En las minas metálicas con trabajos subterráneos la cifra máxima para un Director de una mina será de 600 obreros, aplicándose en los casos de varias direcciones los mismos coeficientes de reducción y máximo de tres direcciones para cada Ingeniero.

Estas limitaciones, inspiradas sin duda en un noble deseo de que exista la mayor y más constante intervención técnica en los trabajos mineros, para que éstos se ejecuten con la máxima garantía de seguridad de las personas y mejor aprovechamiento de los criaderos minerales, si en general resultan de fácil aplicación en comarcas y regiones en las cuales los yacimientos se ofrecen con alguna abundancia y las explotaciones gozan de una relativa prosperidad, la práctica de unos meses ha venido a demostrar que son de todo punto imposibles de lograr en zonas mineras que, como la sierra de Cartagena y otras, atraviesan un período de tan triste penuria y son tan minúsculas sus labores que aún unidas varias de aquellas explotaciones, no alcanzan los recursos suficientes ni para satisfacer un sueldo decoroso al más modesto de los técnicos. De otra parte, no es posible pasar bruscamente de un régimen de libertad casi absoluta, en cuanto al número de minas, a otro de estrecha restricción sin producir siquiera sea de momento perjuicios y quebrantos que es prudente evitar en cuanto se pueda.

Fundado en las anteriores considerariones, de acuerdo con el Consejo de Ministros y a propuesta del de Industria y Comercio,

Vengo en decretar lo siguiente:

Las disposiciones restrictivas contenidas en los artículos 325 y 330 del vigente Reglamento de Policía minera, aprobado por Decreto presidencial de 23 de agosto de 1934, se interpretarán en lo sucesivo del modo siguiente:

Los Ingenieros de Minas de la Escuela de Madrid y los Capataces facultativos procedentes de las distintas Escuelas oficiales del Estado español podrán dirigir las minas en que el número de obreros empleado en todos los trabajos del interior y exterior no excedan de las cifras consignadas en el expresado Reglamento.

Si el mismo técnico fuese titular en la dirección de dos minas distintas, la suma total de obreros que del mismo dependan no podrá exceder de las cifras fijadas, y en el caso de que fuesen tres o más las minas sometidas a la misma dirección, además de respetar la condición anterior referente al número de obreros, será preciso para que exista la debida asiduidad en la función, que la distancia que separe las explotaciones más apartadas entre sí, contada de boca mina a boca mina, por ferrocarril, carretera o camino, no exceda de 50 kilómetros.

Por la Dirección General de Minas y Combustibles se dictarán las disposiciones que estime necesarias para el cumplimiento, en cada caso, de estas normas aclaratorias.

Dado en Madrid a tres de mayo de mil novecientos treinta y cinco.—NICETO ALCALÁ-ZAMORA Y TORRES.—El Ministro de Industria y Comercio, *Manuel Marraco y Ramón.*

DIRECCIÓN GENERAL DE MINAS Y COMBUSTIBLES

Anunciando hallarse vacante en el Distrito Minero de Palencia una plaza de Ingeniero subalterno. ("Gaceta" del 7.)

Vacante en el Distrito Minero de Palencia una plaza de Ingeniero subalterno,

Esta Dirección General ha tenido a bien disponer se anuncie la provisión de la misma entre Ingenieros de la mencionada categoría en servicio activo, de acuerdo con lo que dispone la Orden Ministerial de 21 de junio de 1934 (*Gaceta* del 24).

Los aspirantes a la referida vacante la solicitarán de la Sección primera (Personal de Minas) de esta Dirección General, durante el plazo de veinte días hábiles, por el conducto reglamentario de sus Jefes, a contar del día siguiente al de la publicación de este anuncio en la *Gaceta de Madrid*, y expirando el mismo a las trece horas del día en que corresponda el vencimiento.

Madrid, 30 de abril de 1935.—El Director General. G. *Morales.*

MINISTERIO DE TRABAJO, SANIDAD Y PREVISION

Orden disponiendo que dentro del Jurado mixto de Minería, de Palencia, se constituya una Sección de Empleados y Subalternos de Oficinas al servicio de las Industrias mineras. ("Gaceta" del 8.)

Ilmo. Sr.: Vista la instancia de la Unión de Empleados de Oficinas, de Palencia y su provincia, en la que se manifiesta que el Jurado mixto de Minería, de la citada capital, no comprende los empleados de oficinas ni personal subalterno, y que, por lo tanto, las correspondientes bases de trabajo sólo se refieren a los obreros de minería, o sea a los que realizan en esta industria trabajos corporales; y visto asimismo el informe emitido por el señor Delegado de Trabajo,

Este Ministerio, oído el Consejo de Trabajo y de acuerdo con el mismo, ha dispuesto:

1.° Que dentro del Jurado mixto de Minería, de Palencia, se constituya una Sección de "Empleados y subalternos de oficinas al servicio de las industrias mineras", la cual estará integrada por dos Vocales efectivos e igual número de suplentes de cada representación y con jurisdicción sobre toda la provincia.

2.° Que para la designación de los Vocales que han de integrar la Sección de que se trata, tendrán derecho electoral las entidades patronales y obreras que actualmente figuren inscritas en el Censo Electoral Social de este Ministerio, en unión de las que se inscriban en el plazo de veinte días, contados a partir del siguiente al de la publicación de esta Orden en la *Gaceta de Madrid:* y

3.° Que una vez transcurrido el plazo indicado en el número anterior, se determinará aquel en el cual habrán de celebrarse las elecciones, con especificación de las entidades con derecho a tomar parte en ellas.

Lo que digo a V. I. para su conocimiento y efectos. Madrid, 18 de abril de 1935.—P. D., *Joaquín de Pablo-Blanco.*

Señor Director General de Trabajo.

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCIÓN GENERAL DE MINAS Y COMBUSTIBLES

Anunciando hallarse vacante una plaza de Ingeniero subalterno en el Distrito Minero de Barcelona. ("Gaceta" del 9.)

Vacante en el Distrito Minero de Barcelona una plaza de Ingeniero subalterno,

Esta Dirección General ha tenido a bien disponer se anuncie la provisión de la misma entre Ingenieros de la mencionada categoría, en servicio activo, de acuerdo con lo que dispone la Orden Ministerial de 21 de junio de 1934 (*Gaceta* del 24).

Los aspirantes a la referida vacante la solicitarán de la Sección primera (Personal de Minas) de esta Dirección General, por el conducto reglamentario de sus Jefes, a contar del día siguiente al de la publicación de este anuncio en la *Gaceta de Madrid,* y expirando el mismo a las trece horas del día en que corresponde el vencimiento.

Madrid, 7 de mayo de 1935.—El Director General, *G. Morales.*

PRESIDENCIA DEL CONSEJO DE MINISTROS

Orden disponiendo que el artículo 4.° del Reglamento de Minería del Golfo de Guinea de 18 de abril de 1934, se entienda modificado y redactado en la forma que se inserta. ("Gaceta" del 10.)

Ilmo Sr.: Con objeto de facilitar el otorgamiento de concesiones de investigación minera en los territorios españoles del Golfo de Guinea, previendo en las peticiones la fijación de límites de las superficies respectivas basada en accidentes na-

turales del terreno en lugar de por determinación astronómica más difícil de obtener y, especialmente, de conservar en su trazado sobre el suelo cubierto de foresta elevada, densa e inextricable,

Esta Presidencia del Consejo de Ministros ha tenido a bien disponer que el artículo 4.º del Reglamento de Minería de aquella Colonia, de 18 de abril de 1934, se entienda modificado y redactado en la siguiente forma:

Artículo 4.º El límite máximo de la superficie horizontal correspondiente a un permiso de investigación será el de 10.000 hectáreas, en la forma poligonal que resulte de la determinación de los límites de dicha superficie apoyados o siguiendo los cursos de los accidentes naturales del terreno, cual el litoral, ríos, caminos, cuerdas determinadas por altura orográfica y, supletoriamente, por determinación astronómica.

La delimitación y medición se llevará a efecto por la Sección de Agrimensura del Registro territorial.

Lo que traslado a V. I., de Orden comunicada por el señor Presidente del Consejo de Ministros, para su conocimiento y efectos oportunos. Madrid, 8 de mayo de 1935.—P. D., *Guillermo Moreno.*

Señor Inspector General de Colonias.

DIRECCIÓN GENERAL DE MINAS Y COMBUSTIBLES

Orden circular delimitando las funciones de los Ayudantes y Celadores de Minas en relación con los servicios de Policía Minera, acompañando a los Ingenieros.

La Orden Ministerial dictada en 20 de febrero último para interpretar las disposiciones vigentes en orden a las respectivas funciones de Ayudantes y Celadores de Minas en el servicio de Policía Minera, declaraba que los Ayudantes de Minas auxiliarán siempre a sus superiores en todos los servicios dentro de su peculiar cometido, les acompañarán únicamente en las visitas de Policía Minera, cuando así proceda, a juicio del Ingeniero Jefe del servicio correspondiente y siempre que, por las circunstancias especiales en el servicio, sea preciso levantar planos interiores o exteriores de las explotaciones; y en cuanto a los Celadores que habrán de residir en las zonas mineras más importantes de cada provincia, acompañarán, tanto a los Ingenieros destacados, si los hubiera, como a los Ingenieros del Distrito Minero correspondiente que efectúen visitas de inspección motivadas por cualquier causa.

A fin de que exista la necesaria unidad de criterio en las resoluciones de los Ingenieros Jefes de los Distritos Mineros y que quede claramente establecido cuanto se refiere a las funciones del mencionado personal técnico en los servicios de Policía Minera, esta Dirección General ha tenido a bien disponer que los Ayudantes de Minas, como norma general, acompañarán a sus superiores, al igual que en los demás servicios, en las visitas de inspección realizadas a las explotaciones mineras cuando no exista Celador designado en la zona correspondiente. En aquéllas en donde aun haya Celador, este funcionario acompañará, tanto a los Ingenieros destacados, si los hubiere, como a los Ingenieros del Distrito Minero correspondiente, pero dentro de la zona de su residencia y exclusivamente en servicio de Policía Minera, sin que esta función excluya la conveniencia o necesidad de que el Ayudante acompañe a su superior, como ocurre en los casos en que sea preciso levantar planos interiores o exteriores de las explotaciones, o en ocasiones análogas en las cuales ambos funcionarios pueden prestar simultáneamente su concurso.

Lo que comunico a V. S. para su conocimiento y efectos. Madrid, 9 de mayo de 1935.—El Director General, *G. Morales.*

Señores Ingenieros Jefes de los Distritos Mineros.

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Decreto admitiendo la dimisión del cargo de Director General de Minas y Combustibles a D. Gustavo Morales de Pozas. ("Gaceta" del 11.)

De acuerdo con el Consejo de Ministros y a propuesta del de Industria y Comercio,

Vengo en admitir la dimisión que del cargo de Director General de Minas y Combustibles ha presentado D. Gustavo Morales de Pozas.

Dado en Madrid, a diez de mayo de mil novecientos treinta y cinco.—NICETO ALCALÁ-ZAMORA Y TORRES.—El Ministro de Industria y Comercio, *Rafael Aizpún Santafé.*

Decreto nombrando Director General de Minas y Combustibles a D. José Martínez Ortega. ("Gaceta" del 11.)

De acuerdo con el Consejo de Ministros y a propuesta del de Industria y Comercio,

Vengo en nombrar Director General de Minas y Combustibles a D. José Martínez Ortega.

Dado en Madrid, a diez de mayo de mil novecientos treinta y cinco.—NICETO ALCALÁ-ZAMORA Y TORRES.—El Ministro de Industria y Comercio, *Rafael Aizpún Santafé.*

Orden relativa a delegación de firma del Ministro en la Subsecretaría de Industria y Comercio de este Departamento. ("Gaceta" del 14.)

Ilmo. Sr.: Con objeto de facilitar la tramitación y resolución de los expedientes relativos a los servicios a cargo de este Departamento,

Este Ministerio ha tenido a bien disponer:

1.° Que la Subsecretaría del Ministerio de Industria y Comercio despache y resuleva, por delegación del Ministro, todos los asuntos y expedientes que, siendo de la competencia de las respectivas Dependencias, requieran para su resolución definitiva la firma del Ministro.

2.° Quedan exceptuados de la delegación a que se refiere el número anterior:

a) Los expedientes correspondientes a gastos o asuntos cuya cuantía sea inestimable o superior a 50.000 pesetas.

b) Aquellos cuyas órdenes tuviera que autorizar el Ministro, dirigidas a los demás Ministros, al Consejo de Estado, a los Tribunales, Supremos y Cámara legislativa.

c) Los recursos de alzada contra acuerdos de la Subsecretaría, que serán resueltos por el Ministro personalmente, previos los asesoramientos correspondientes.

d) Los expedientes para cuya resolución, a tenor de las Leyes y disposiciones vigentes, fuese necesaria la firma del Presidente de la República y que requieran, por tanto, la forma solemne de Decreto.

e) Los expedientes en los cuales hubiera informado el Consejo de Estado; aquellos en que, ofreciendo dudas la aplicación de los preceptos legales, la resolución que hubiera de dictarse implique la declaración de una nueva regla jurídica o la interpretación nueva de los preceptos legales aplicables con carácter general.

3.° La delegación acordada en virtud de la presente Orden no será obstáculo para que el Ministro pueda recabar en todo momento el despacho de los expedientes que considere oportuno resolver, aun cuando por su índole estuvieran comprendidos en los que son objeto de la delegación.

4.° Las resoluciones de la Subsecretaría, por virtud de la Delegación concedida, se entenderán como definitivas en la vía gubernativa, pudiendo los interesados, en los casos que proceda, interponer contra las mismas el recurso contencioso-administrativo.

5.° La ejecución de los acuerdos del Ministro, aun en los expedientes exceptuados de la delegación, se efectuará por

la Subsecretaría, firmando éstos con la fórmula de "Orden comunicada" las Ordenes, traslados y conocimientos que procedan, con la excepción ya consignada en el apartado *d)* de la presente Orden.

6.º En los nombramientos de personal del Ministerio el Subsecretario firmará solamente con la fórmula antedicha los traslados de las Ordenes que sean precisos.

7.º Con arreglo al artículo 67 de la Ley de Administración y Contabilidad de la Hacienda Pública, queda delegada en la Subsecretaría la facultad de disponer los gastos propios de los servicios correspondientes a este Departamento que no excedan de 50.000 pesetas.

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y demás efectos. Madrid, 13 de mayo de 1935.—*Rafael Aizpún Santafé.*

Señor Subsecretario de Industria y Comercio.

DIRECCIÓN GENERAL DE MINAS Y COMBUSTIBLES

Disponiendo se anuncie la provisión de la plaza de Ingeniero Jefe, vacante en el Distrito Minero de Valencia, entre Ingenieros de la misma categoría en servicio activo. ("Gaceta" del 15.)

Vacante en el Distrito Minero de Valencia la plaza de Ingeniero Jefe,

Esta Dirección General ha tenido a bien disponer se anuncie la provisión de la misma entre Ingenieros de la mencionada categoría en servicio activo, de acuerdo con lo que dispone la Orden Ministerial de 21 de junio de 1934 (*Gaceta* del 24).

Los aspirantes a la referida vacante la solicitarán de la Sección primera (Personal de Minas) de esta Dirección General, durante el plazo de veinte días hábiles, por el conducto reglamentario de sus Jefes, a contar del día siguiente al de la publicación de este anuncio en la *Gaceta de Madrid*, y expirando el mismo a las trece horas del día en que corresponda el vencimiento.

Madrid, 9 de mayo de 1935.—El Director General, G. *Morales.*

MINISTERIO DE INSTRUCCION PUBLICA Y BELLAS ARTES

Orden resolviendo concurso anunciado para cubrir dos vacantes de Ingenieros de Minas en prácticas. ("Gaceta" del 17.)

Ilmo. Sr.: Pasado reglamentariamente a informe del Consejo Nacional de Cultura el expediente del concurso anunciado en la *Gaceta de Madrid* de 19 de marzo último para cubrir dos vacantes de Ingenieros de Minas en prácticas con destino a los Laboratorios de Metalografía y de Electricidad y Radioelectricidad, de la Escuela de la especialidad, dicho Cuerpo consultivo ha emitido el siguiente dictamen:

"Examinado el expediente para proveer dos plazas vacantes de Ingenieros de Minas en prácticas con destino a los Laboratorios de Metalografía, Electricidad y Radioelectricidad, de la Escuela de Minas, cuyo concurso fué anunciado en la *Gaceta* del 19 de marzo próximo pasado, el Consejo acordó proponer a los señores siguientes:

Para la plaza de Ingeniero en prácticas del Laboratorio de Metalografía, a D. Luis Casaus y García Samaniego, que obtuvo 16 votos de los 23 Profesores que tomaron parte en la votación.

Para la plaza de Ingeniero en prácticas del Laboratorio de Electricidad, a D. José María Ríos, que obtuvo 20 votos de los 23 que compusieron la Junta de Profesores."

Y conformándose este Ministerio con el preinserto dictamen, se ha servido resolver como en el mismo se propone, y en su consecuencia, nombrar a los Ingenieros de Minas don Luis Casaus y García Samaniego y D. José María Ríos García

para los cargos que, respectivamente, se les señalan, con la remuneración de 6.000 pesetas anuales, que para cada una de las plazas se consignan en el capítulo 1.º, agrupación 21, concepto octavo, del presupuesto vigente de este Departamento.

Lo digo a V. I. para su conocimiento y demás efectos. Madrid, 15 de mayo de 1935.—*Joaquín Dualde.*

Señor Director General de Enseñanza profesional y técnica.

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Decreto nombrando Ingenieros Jefes de primera y segunda clase del Cuerpo Nacional de Minas a D. Augusto Gálvez-Cañero y Alzola y a D. Ignacio Patac y Pérez, respectivamente. ("Gaceta" del 23.)

A propuesta del Ministro de Industria y Comercio,

Vengo en nombrar, en ascenso de escala, Ingeniero Jefe de primera clase del Cuerpo Nacional de Minas, con el sueldo anual de 12.000 pesetas y antigüedad de 6 del corriente mes, a D. Augusto Gálvez-Cañero y Alzola, en la vacante producida en la mencionada categoría por fallecimiento de D. José Martínez Soriano.

Dado en Madrid, a veintiuno de mayo de mil novecientos treinta y cinco.—NICETO ALCALÁ-ZAMORA Y TORRES.—El Ministro de Industria y Comercio, *Rafael Aizpún Santafé.*

* * *

A propuesta del Ministro de Industria y Comercio,

Vengo en nombrar, en ascenso de escala, Ingeniero Jefe de segunda clase del Cuerpo Nacional de Minas, con el sueldo anual de 10.000 pesetas y antigüedad de 6 del corriente mes, a D. Ignacio Patac y Pérez, en la vacante producida en la mencionada categoría por ascenso de D. Augusto Gálvez-Cañero y Alzola.

Dado en Madrid, a veintiuno de mayo de mil novecientos treinta y cinco.—NICETO ALCALÁ-ZAMORA Y TORRES.—El Ministro de Industria y Comercio, *Rafael Aizpún Santafé.*

Orden aprobando el Reglamento, que se publica, de circulación de combustibles sólidos. ("Gaceta" del 24.)

Con el doble fin de ayudar al cumplimiento, vigilancia y comprobación de los cupos de producción que en el mismo se establecen y de evitar en lo posible la explotación clandestina, se ordena en el Título IV, artículos 40 al 46, ambos inclusive, del Decreto Ordenador de la producción y venta de combustibles nacionales, de 18 de febrero de 1935, que se haga extensivo a la producción total española de combustibles de todas clases el uso de las guías y vendís de circulación, en la forma establecida para la cuenca asturiana por la Orden del Ministerio de Industria y Comercio de 1.º de agosto de 1933.

La implantación de este régimen de guías y vendís exige que previamente se dicte el Reglamento al que haya de sujetarse la misma, y llevarse después a cabo su aplicación; y en consecuencia,

Este Ministerio ha tenido a bien aprobar el siguiente Reglamento de circulación de combustibles sólidos, que empezará a regir al día siguiente de su publicación en la *Gaceta de Madrid.*

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y efectos. Madrid, 18 de mayo de 1935.—*Rafael Aizpún Santafé.*

Señor Director General de Minas y Combustibles.

REGLAMENTO DE CIRCULACION DE COMBUSTIBLES SOLIDOS

TITULO PRIMERO

Disposiciones generales

Artículo 1.º Los combustibles sólidos naturales y sus transformados, también sólidos, el coque y los aglomerados (excepto el coque producido en las fábricas de gas), necesitarán en las provincias de Oviedo, León, Palencia, Ciudad Real, Córdoba, Sevilla, Barcelona, Zaragoza, Teruel, Lérida, Santander, Guipúzcoa, Huesca y Baleares, para ser facturados con cualquier destino, o para circular por otros medios de transporte distintos del ferrocarril, la presentación de una guía, en el primer caso, o ir acompañados de un vendí, en el segundo, con sujeción a lo que se establece en el presente Reglamento.

Art. 2.º Los expresados documentos (guía o vendí) tienen como finalidad, aparte de servir de control del cumplimiento del correspondiente cupo de producción, acreditar que los combustibles a que se refieren son de legítima procedencia, por lo cual la carencia de los mismos se considerará como prueba de la falta de aquélla, incurriendo, por lo tanto, los que en esas condiciones los pongan en circulación, en las sanciones y responsabilidades que más adelante se indican.

Art. 3.º La documentación que autorice los transportes de combustibles sólidos será del modelo oficial.

Formará parte de libros talonarios mensuales, foliados con numeración correlativa, debiendo emplearse sucesivamente por el orden de numeración.

Estos libros talonarios, antes de empezar a utilizarse, deberán ser registrados, sellados y autorizados en la primera página por la correspondiente Delegación del Comité Ejecutivo de Combustibles, con indicación de la entidad (mina, almacenista o razón social) que podrá hacer uso de cada uno.

Al terminarse el talonario, y si por cualquier causa que-

dase inutilizado, deberá ser visado y anulado en la última página por la misma Delegación que lo autorizó.

La entidad a cuyo favor fueron habilitados, para la obtención de otros nuevos deberá devolver estos talonarios terminados o inutilizados a sus Sindicatos, que los conservarán durante dos años a disposición de la Delegación.

Art. 4.º Las entidades que utilicen estos libros-talonarios y documentos de circulación habrán de remitir a la Delegación de Combustibles, por mediación del Sindicato carbonero correspondiente, dentro de los diez primeros días de cada mes, una relación jurada del primer número y del último de los talones de cada libro que hayan extendido en el mes anterior y de la cantidad total de carbón que haya circulado a su amparo.

Art. 5.º Se extenderá por cada unidad de transporte, es decir, carro, camión, vagón de ferrocarril; etc. (salvo lo dispuesto en el artículo 12); un solo documento de circulación, que no podrá ser utilizado más que una sola vez.

En el caso de que se cometiera algún error al extender la guía o vendí, o de que hubiese rotura al separar el documento del talonario, se anulará aquél y se incorporará a la matriz del talonario, salvando la inutilización por medio de una nota firmada y sellada, inserta al dorso del documento y de su matriz. El número correspondiente a cada folio inutilizado deberá hacerse constar al dar por cancelado el talonario a que pertenezca.

Art. 6.º Los productores o almacenistas deberán solicitar y recoger los talonarios de documentos de circulación de su Sindicato carbonero correspondiente, el cual se los entregará a su precio de costo, debidamente visados por la Delegación de Combustibles, según se previene en el artículo 3.º y autorizados exclusivamente para uso de la entidad a la que se concedan, en la forma señalada en el mismo artículo.

En el momento de recoger el primer talonario, el concesionario registrará en el Sindicato y, por medio de éste, en la Delegación, la firma y el sello que se proponga emplear para

responder del buen uso y autenticidad de los documentos que se expidan.

Cada Sindicato entregará a las correspondientes estaciones de los ferrocarriles en las que se verifique carga y facturación de combustibles, una relación de las entidades autorizadas para facturar, relación en la que ha de figurar, al lado del nombre de cada una de ellas, el sello y firma registrados en la Delegación de Combustibles y en el Sindicato.

Art. 7.° Los Sindicatos cuidarán de tener siempre en su poder cantidad suficiente de talonarios de guías y vendís, debidamente autorizados por la Delegación, para que en todo momento puedan atender a las peticiones de los mismos que les hagan sus afiliados.

Art. 8.° Las guías y vendís serán nulos y sin ningún valor en los siguientes casos:

1.° Cuando estén expedidos por personas o entidades distintas de los adjudicatarios de los talonarios correspondientes.

2.° Cuando haya transcurrido el mes correspondiente a su empleo.

3.° Cuando no se hallen cubiertas sus indicaciones en letra y con tinta o lápiz-tinta.

4.° Cuando carezcan de alguno de los datos necesarios para la comprobación del producto a que se refieran.

5.° Cuando se haya omitido en ellos la firma y sello de la persona o entidad que deba utilizarlos.

6.° Cuando estén enmendados, adicionados o interlineados sin haber sido salvados estos defectos por el expedidor autorizado.

7.° Cuando su contenido no concuerde con la mercancía a que se refieran.

8.° Cuando de la comprobación resulten diferencias de peso que excedan del 5 por 100 del declarado.

9.° Cuando los talonarios (matriz y duplicado) apareciesen cortados y pegados; y

10. Cuando contengan designación falsa del destino de la mercancía.

Art. 9.° Los errores u omisiones que acaban de consignarse serán castigados con arreglo a los preceptos del presente Reglamento.

En los casos no previstos en éste se procederá por analogía con lo dispuesto en la vigente legislación en materia de contrabando y defraudación y demás disposiciones aplicables a este fin.

Art. 10. Los ferrocarriles y los Capitanes de barco, los propietarios de carros y camiones y demás medios de transporte, no admitirán para facturación, embarque ni transporte carbón que no llegue acompañado del correspondiente documento de circulación.

Art. 11. Los vagones de ferrocarril facturados al mismo tiempo y con un mismo destino podrán ser incluídos en una sola guía.

Los buques que transporten carbón en comercio de cabotaje llevarán un certificado de origen de la mina o minas de que proceda el carbón; o, en todo caso, un certificado de origen del cargador bajo cuya responsabilidad viaja el carbón, sin perjuicio de la presentación de la correspondiente guía de circulación de origen a puerto.

TITULO II

De los documentos de circulación y de su uso

Art. 12. Los combustibles que procedan, ya de una mina, ya de un almacén situado en alguna de las zonas señaladas en el artículo 1.°, y se transporten por camiones ordinarios a la clientela consumidora, irán acompañados de un vendí.

Se extenderá un vendí para cada vehículo transportador, y cada uno no servirá más que para un solo viaje y para una sola vez.

Los vendís deberán contener, en letra y con tinta o lápiz-tinta, el nombre o razón social y las señas de la mina o almacenista remitente, la clase de combustible, la procedencia del mismo (si se trata de un almacenista), el nombre o razón

social y las señas del comprador y la fecha en que se verifique el transporte.

Sólo podrán extender vendís las entidades que expidan combustibles, bien sea minas o bien almacenistas, con establecimiento abierto, habiendo de estar unas y otros autorizados por la Delegación correspondiente del Comité Ejecutivo de Combustibles para vender o para hacer expediciones en transportes.

Para estos efectos se considerarán como almacenistas (con exclusión de los detallistas) los depósitos al por mayor que estén abiertos y funcionen con arreglo a las prescripciones de la legislación vigente.

Art. 13. Todas las guías y vendís deberán ser del modelo que corresponda, según el presente Reglamento.

Art. 14. Los vendís procederán de un libro talonario del modelo oficial. Estarán foliados con números correlativos y constarán de dos partes: una, matriz, que quedará formando parte del libro en poder del remitente, y otra, que se desprenderá, acompañará a la mercancía y será entregada al comprador.

Art. 15. El comprador, después de recibir la mercancía, conservará el vendí durante un año, como documento que acredite la procedencia del carbón, anotando en él la fecha en que recibió el carbón y el peso recibido.

Art. 16. Los talonarios de vendís se solicitarán en la forma prevista en el artículo 6.° y se entregarán autorizados exclusivamente para la razón social que deba emplearlos, haciéndolo constar así en la diligencia de la primera página del talonario.

Art. 17. El uso de las guías está reservado para los transportes por ferrocarril.

Cada guía no podrá utilizarse más que una vez y para una sola expedición.

Las guías serán del modelo oficial y deberán expresar con toda claridad, en letra y con tinta o lápiz-tinta, la clase, tamaño y peso del combustible cuya circulación amparan, el nombre o razón social del remitente, su calidad de productor, importador o almacenista, el domicilio del consignatario y la fecha de la expedición.

Las guías habrán de ir autorizadas con el sello y firma del remitente, registrados y autorizados por la Delegación.

Art. 18. Los productores, importadores y almacenistas se proveerán de los libros talonarios de guías del modelo oficial, en la forma dispuesta en el artículo 6.°

Cada hoja de las mismas constará de dos partes: una matriz indicadora, que quedará unida al libro, y una duplicada, que será la que se destine al consignatario.

Al entregar en la estación de ferrocarril una partida de carbón para su facturación y transporte, se presentará, juntamente con la declaración de expedición, la guía duplicada, que será devuelta, estampando en ella la indicación:

"Utilizada en la expedición número . . . . , de fecha . . ."

El remitente remitirá esta guía, duplicada, al consignatario.

La estación de destino exigirá la presentación de la guía para la entrega de la mercancía, y una vez realizada dicha entrega devolverá el documento al consignatario, fijando al dorso del mismo la fecha en que se retira de la estación.

Cuando el carbón se destine a embarque, esta documentación será unida al certificado de origen exigido en el artículo 11.

En los libros de expedición de salida y de llegada, y en los documentos de ruta que formalice la Empresa transportadora se indicarán el número y fecha de la guía, debiendo constar también estos datos en la declaración de expedición.

En caso de extravío de la guía, el consignatario se entenderá con el productor, a fin de que éste le facilite certificación que justifique, en caso necesario, la procedencia del carbón.

TITULO III

De las sanciones

Art. 19. Las infracciones a lo dispuesto en el presente Reglamento serán castigadas con arreglo a lo que se establece en el presente Título.

Las sanciones consistirán en multas en metálico; en el decomiso y venta de los combustibles que circulen indebidamente, con distribución de su importe en la forma prevista en el Decreto de 18 de febrero; en la retirada de las guías y vendís, y en la suspensión de la autorización para efectuar transportes (en el caso de los transportistas).

Las multas y las retiradas de permisos de circulación a los transportistas serán impuestas por los Gobernadores Civiles, a propuesta de los Delegados del Comité de Combustibles. Estos últimos estarán facultados para suspender temporalmente, y por períodos máximos de un mes, la entrega de guías y vendís a los productores y almacenistas, quienes en todo caso podrán recurrir, en un plazo de quince días, ante el Comité Ejecutivo de Combustibles, que, a su vez, deberá resolver dentro de los quince días siguientes.

En los casos de decomiso y venta de carbones por infracciones al presente Reglamento y al Decreto de 18 de febrero de 1935, antes citado, se procederá, según antes se indica, con arreglo a lo dispuesto en el artículo 63 del Decreto mencionado.

Art. 20. Constituyen faltas punibles todas las infracciones del presente Reglamento, incurriendo, en consecuencia, en responsabilidad:

1.° Los que pongan en circulación combustibles en general sin cumplir los requisitos que se detallan en este Reglamento respecto de las guías y de los vendís.

2.° Los remitentes que utilicen documentos con alguno de los vicios de nulidad especificados en el artículo 8.°

3.° Los que extiendan documentos de circulación que

no se ajusten al modelo oficial y los que los expidan sin consignar todos los datos exigidos.

4.° Los que extiendan documentos de circulación para los que no estén autorizados.

5.° Los que transporten carbones considerados como de procedencia y circulación clandestinas.

6.° Los productores que adquieran o faciliten la puesta en circulación de carbones de procedencia clandestina.

7.° Los que transporten carbones con denominaciones que oculten su verdadera calidad.

8.° Los que simulen ventas, aumenten o disminuyan maliciosamente las cantidades vendidas con objeto de falsear las cifras de consumo.

9.° Los que utilicen un mismo documento (guía o vendí) para dos o más transportes.

10. Los que lleven más de un documento para transporte, con el fin de hacer uso de uno u otro, según su conveniencia; y

11. Los que por cualquier medio traten de desvirtuar o conducir a engaño en la calidad, procedencia o destino.

Art. 21. Para los efectos de las sanciones se distinguirán: faltas leves y faltas graves.

Las faltas leves se castigarán con multas de 10 a 100 pesetas, y las graves con multas de 100 a 2.000 pesetas.

Aparte de estas multas, los Delegados del Comité Ejecutivo de Combustibles podrán proponer a la Autoridad competente que sea decomisado y vendido el carbón que se transporte faltando a las prescripciones del presente Reglamento, destinando su importe a los fines indicados en el varias veces mencionado Decreto de 18 de febrero u otros análogos, donde las circunstancias así lo exigieran.

A los efectos del presente artículo, se considerarán faltas leves las omisiones por olvido de alguno de los detalles requeridos para la validez de los documentos de circulación, cuando de los hechos se deduzca que no ha habido premeditación ni malicia.

Se considerarán faltas graves las repeticiones y reinci-

dencias en las faltas leves ya castigadas y aquellas en que resulte demostrada por los hechos la intención premeditada de falsear la finalidad de lo dispuesto en el presente Reglamento.

Las faltas a que se refieren los apartados anteriores, números 4 al 11, ambos inclusive, serán siempre castigadas como faltas graves.

Art. 22. También se considerarán incursos en falta grave y serán castigados con multas que no bajarán de 100 pesetas, pudiendo llegar hasta 2.000:

1.° Los que dificulten la acción inspectora, omitiendo o retrasando, sin causa justificada, la presentación de las cuentas, datos, estadísticas y documentos que hayan de formarse con arreglo al presente Reglamento.

2.° Las entidades que no presenten inmediatamente, al ser requeridas para ello, los libros talonarios de guías, vendís, los libros de entrada y salida de carbones, etc.

3.° Las entidades que tuvieren depósitos en locales o edificios distintos de los que reglamentariamente les fueron concedidos por la autoridad competente.

Igualmente aquellas en cuyos depósitos se compruebe que las existencias reales de las diferentes clases de carbón difieren en más de un 10 por 100 de lo que arrojen sus libros de almacén.

Art. 23. El Delegado de Combustibles propondrá en cada caso, en vista de la importancia de la falta, la cuantía de la multa a que hubiere lugar y dará cuenta al Comité, dentro del plazo de quince días, para que éste resuelva definitivamente en el sentido de confirmar, ampliar o condonar la propuesta de sanción que haya de someterse al Gobernador Civil correspondiente.

En los casos de primera reincidencia, las sanciones serán dobles de las impuestas por la primera infracción.

En los casos de reincidencia repetida, y aparte de éstos, siempre que la gravedad de los hechos lo justifique, el Comité Ejecutivo de Combustibles podrá retirar la autorización de extender documentos de circulación, ya temporal, ya con

carácter definitivo, y asimismo en los casos en que los infractores sean transportistas, podrá proponer a la autoridad competente la suspensión de los permisos de circulación de los vehículos, también temporal o definitivamente.

En casos extraordinarios podrá igualmente el Comité proponer a la Superioridad que ordene el cierre temporal, limitado o definitivo, de los establecimientos de los infractores rebeldes.

TITULO IV

De la inspección

Art. 24. Es de la competencia del Comité Ejecutivo de Combustibles, bien directamente, bien por medio de sus Delegaciones o de los Sindicatos carboneros, inspeccionar y hacer cumplir las prescripciones del presente Reglamento de circulación de combustibles.

Los Delegados, en sus visitas a las minas, fábricas, depósitos y almacenes comprobarán el movimiento de entrada y salida de los combustibles, a los efectos del presente Reglamentc, y darán cuenta al Comité del resultado de sus visitas.

Visitarán también los archivos de los remitentes y destinatarios de carbones, examinando los talonarios de las guías y vendís, no sólo para comprobar los consumos y acopios, sino como vigilancia del exacto cumplimiento de las disposiciones relativas a transportes.

Art. 25. Los Delegados del Comité Ejecutivo de Combustibles, o las personas designadas y autorizadas por este último, podrán visitar, reconocer y registrar cualquier depósito o almacén, previos los requisitos legales.

Podrán igualmente reconocer los barcos que transporten carbón y los que se dediquen al comercio de pequeño cabotaje, para comprobar su documentación relativa al transporte y consumo de carbón, si bien observando en los reconocimientos las formalidades ordenadas por los Reglamentos y Ordenanzas vigentes.

Art. 26. Los Guardias Municipales y los Agentes de la Policía gubernativa en las calles de las poblaciones, así como los Cuerpos de Policía especiales (Peones camineros, Guardas forestales, Inspectores motoristas y Vigilantes de carreteras), los individuos del Cuerpo de Carabineros y la Guardia Civil, podrán detener en las calles y caminos los vehículos que conduzcan carbón, para examinar y comprobar su documentación relativa al transporte.

Esta facultad de investigación tiene carácter general; pero, además, los Delegados del Comité Ejecutivo de Combustibles y los representantes autorizados de los Sindicatos carboneros, cuando circunstancias especiales lo aconsejen, podrán solicitar la intensificación de este servicio de vigilancia.

Art. 27. Los agentes anteriormente enumerados, cuando comprueben alguna falta relacionada con el transporte de carbón, deberán reconocer a los infractores, detenerlos cuando proceda con arreglo a la Ley, hacer el atestado de los hechos que comprueben y dar cuenta del mismo, por escrito y bajo recibo, a la autoridad competente más próxima y al Delegado de Combustibles, habiendo de tramitarse el expediente subsiguiente con la intervención del Sindicato carbonero regional correspondiente.

TITULO V

Disposición transitoria

Art. 28. Aunque en su día habrá de aplicarse el presente Reglamento en todo el territorio nacional y a todos los productos que se indican en el artículo 1.°, con objeto de facilitar su implantación y poder, en caso necesario, resolver las dificultades a que ésta dé lugar, antes de darle carácter de generalidad, provisionalmente sólo regirá para las minas, aprovechamientos, almacenistas e importadores de la provincia de Oviedo (conforme sucede en la actualidad), y para los productores directos de hulla, antracita y lignito de las demás provincias enumeradas en el citado artículo 1.°

MINISTERIO DE TRABAJO, SANIDAD Y PREVISION

Decreto declarando no podrán ser designados Delegados ni Inspectores provinciales de Trabajo, interinos, sino las personas en que concurran las circunstancias que se indican. ("Gaceta" del 25.)

La Ley de 13 de mayo de 1932 y el Reglamento para su aplicación de 23 de junio del mismo año, creando las Delegaciones Provinciales del Trabajo, trató de asegurar las condiciones necesarias de competencia y aptitud de las personas que habían de desempeñar los cargos de Delegados e Inspectores del Trabajo y de Auxiliares de unos y otros servicios, mediante un concurso-oposición en que pudieran aquilatarse los méritos de los aspirantes en virtud de un principio de rigurosa selección.

La importancia de las funciones encomendadas a Delegados e Inspectores de Trabajo, su intervención decisiva en la vida industrial del país como árbitros en los conflictos sociales y guardadores celosos del cumplimiento de las Leyes obreras, exige que la provisión de tales cargos no se efectúe con menoscabo del crédito y autoridad de la institución, y al mismo tiempo con notorio perjuicio de los respetables intereses confiados a su custodia y vigilancia.

Debe, pues, condicionarse, ínterin se procede a la reforma de la Ley, dentro de lo que la experiencia de la aplicación aconseja, o se convoquen nuevamente las oposiciones suspendidas, la facultad ministerial consignada en la disposición transitoria del Decreto de 23 de junio de 1932, por la que el Ministro de este departamento puede hacer, con carácter interino, las designaciones de personal de todas categorías que conceptúe precisas para la ejecución de los servicios hasta la provisión en propiedad de los cargos, conforme a las disposiciones reglamentarias.

La libertad absoluta de este precepto puede ser un estímulo a la arbitrariedad ministerial, y es sin duda un incentivo para

el sinnúmero de peticiones y solicitudes de personas, muchas veces desprovistas de méritos y cualidades suficientes y que aspiran a ocupar esos puestos, faltos de las condiciones necesarias de idoneidad y de rectitud.

Es indudable que los Delegados e Inspectores de Trabajo necesitan en mayor o menor grado conocimientos, no sólo de las Leyes sociales, sino de las civiles, penales y administrativas, así como de la técnica industrial, de la higiene y seguridad del trabajo, aparte de aquellas cualidades de moralidad, de celo y de energía que consideraban indispensables las disposiciones por las que se regularon desde un principio estos servicios.

En virtud de lo expuesto, por acuerdo del Consejo de Ministros, a propuesta del Ministro de Trabajo, Sanidad y Previsión, he venido en decretar lo siguiente:

Artículo 1.º No podrán ser designados Delegados ni Inspectores Provinciales de Trabajo, interinos, con arreglo a la disposición transitoria del Decreto de 23 de junio de 1932, sino las personas en que concurran las circunstancias siguientes:

a) Poseer algún título facultativo del Estado, o ser Graduados de Escuelas sociales.

b) No pertenecer ni haber pertenecido, salvo si se hubiesen dado de baja dos años antes de su nombramiento, a Asociaciones patronales u obreras.

c) Tener por lo menos treinta años de edad y no haber sufrido condena por delitos comunes.

Art. 2.º Los Delegados e Inspectores interinos no podrán ser destituídos sin Orden ministerial razonada, justificando los motivos del cese.

Art. 3.º Los Delegados e Inspectores de Trabajo, durante el tiempo de ejercicio de sus funciones, se abstendrán de toda manifestación o actividad política y no podrán estar afiliados a ninguna organización política o sindical.

Art. 4.º Los Delegados e Inspectores del Trabajo sólo podrán ser agregados o destinados en comisión a los servicios centrales del Ministerio para realizar una misión concreta, que

se hará constar en la Orden correspondiente, y por un plazo improrrogable de treinta días.

En el plazo de un mes, a partir de la publicación en la *Gaceta* de este decreto, por la Dirección General de Trabajo se dictarán las disposiciones correspondientes, para reintegrar a sus destinos a los Delegados e Inspectores actualmente agregados al Ministerio.

Dado en Madrid, a veinticuatro de mayo de mil novecientos treinta y cinco. — NICETO ALCALÁ-ZAMORA Y TORRES. — El Ministro de Trabajo, Sanidad y Previsión, *Federico Salmón Amorín*.

Decreto declarando que los funcionarios que presten servicio en este Ministerio o en los organismos consultivos o autónomos dependientes de este Departamento, no podrán ejercer al mismo tiempo los cargos de Presidente, Vicepresidente o Secretario de los Jurados mixtos adscritos a dicho Ministerio. ("Gaceta" del 25.)

Las funciones que los Jurados mixtos vienen desenvolviendo de acuerdo con la Ley de 27 de noviembre de 1931, tienen evidente relación, que en varios de los artículos de ella se concretan, con los organismos del Ministerio de Trabajo, Sanidad y Previsión. Los funcionarios que prestan servicio en estos organismos no se adscriben permanentemente a un servicio, sino que, dentro de las normas que regulan el Ministerio, pueden variar de un servicio a otro. De suerte que, aunque aquéllos no están actualmente en las dependencias que tienen relación directa con los Jurados, pueden estarlo simplemente con órdenes interiores y sin cumplir ninguna otra formalidad.

Para la independencia que debe de existir en toda resolución, no parece indicado que puedan pertenecer estos mismos funcionarios a los Jurados mixtos, en donde se resuelven en primer grado las cuestiones que después han de someterse a los órganos del Ministerio. En ninguna actividad de tipo

jurisdiccional puede admitirse que los titulares de los órganos superiores y los de sus subordinados puedan ser los mismos.

Esta buena doctrina debe establecerse en el Ministerio de Trabajo, y de acuerdo con ella, a propuesta del Ministro de Trabajo, Sanidad y Previsión, y de conformidad con el Consejo de Ministros,

Vengo en decretar lo siguiente:

Artículo único. Los funcionarios que presten servicios en el Ministerio de Trabajo, Sanidad y Previsión o en los organismos consultivos o autónomos dependientes del mismo, no podrán ejercer al mismo tiempo los cargos de Presidente, Vicepresidente o Secretario de los Jurados mixtos adscritos al referido Ministerio.

Los funcionarios que actualmente simultaneen ambos cargos deberán, dentro de los quince días siguientes a la promulgación de este Decreto, optar por uno de ellos, quedando en situación de excedentes voluntarios en la plantilla del Ministerio si optasen por el que ejercen en el Jurado mixto.

Dado en Madrid, a veinticuatro de mayo de mil novecientos treinta y cinco.—NICETO ALCALÁ-ZAMORA Y TORRES — El Ministro de Trabajo, Sanidad y Previsión, *Federico Salmón Amorín.*

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCIÓN GENERAL DE MINAS Y COMBUSTIBLES

Orden circular sobre jurisdicción de Ingenieros de Minas e Industriales en las fábricas de la "S. A. Cros."

En la instancia presentada por la S. A. Cros, de Barcelona, fecha 25 de septiembre último, consultando a qué jurisdicción de Ingenieros de Minas o Industriales corresponde la inspección de las fábricas de dicha Sociedad,

El Consejo de Minería ha informado que no es procedente la instancia de referencia, significando, no obstante, que en el caso especial a que la consulta se refiere, no tiene duda

que por virtud de los Decretos de 10 de marzo y 23 de agosto de 1934 y particularmente por la disposición expresa del artículo 353 del Reglamento de Policía Minera y Metalúrgica, corresponde a la competencia del Cuerpo de Ingenieros de Minas la inspección y vigilancia de las fábricas en cuestión.

Y de conformidad este Ministerio con dicho informe ha tenido a bien resolver como en el mismo se propone.

Lo que comunico a V. S. a los efectos oportunos. Madrid, 25 de mayo de 1935.—El Director General, *José Martínez Ortega.*

Señor Jefe del Distrito Minero de...

MINISTERIO DE TRABAJO, SANIDAD Y PREVISION

Orden disponiendo se mantenga en vigor el pacto que se indica, y que las Diputaciones Vascongadas abonen las atenciones para el sostenimiento de los Jurados mixtos de las mencionadas provincias. ("Gaceta" del 28.)

Ilmo. Sr.: Vistas las solicitudes dirigidas a este Ministerio por las Comisiones Gestoras de las Diputaciones Provinciales de Vizcaya, Guipúzcoa y Alava, en relación con el régimen económico para el sostenimiento de los Jurados mixtos de las aludidas provincias;

Vistas asimismo las comunicaciones cruzadas entre este departamento y las Diputaciones de referencia con respecto al problema de que queda hecho mérito, y, sobre todo y principalmente, el Convenio que dió origen a la Real orden de 17 de julio de 1930, razón y fundamento de la regulación económica de que se trata,

Este Ministerio ha dispuesto que se mantenga en vigor el precitado pacto, abonando las Diputaciones vascongadas las atenciones referidas, ínterin no se llegue a su modificación por mutuo asentimiento de las dos partes interesadas.

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y efectos. Madrid, 27 de mayo de 1935. — P. D., *José Ayats.*

Señor Director General de Trabajo.

Orden anulando la autorización concedida a "La Mutua de Madrid" para asumir los riesgos de incapacidad permanente o muerte por accidente del trabajo. ("Gaceta" del 29.)

Ilmo. Sr.: Visto el escrito elevado a este Ministerio por el Presidente de la Caja Nacional de Seguro de Accidentes del Trabajo, dando cuenta del acuerdo adoptado por su Comisión Delegada de mantener la denuncia del concierto efectuado con "La Mutua de Madrid", por estimar que no han desaparecido las causas que motivaron el acuerdo de referencia.

Este Ministerio ha tenido a bien aprobar el acuerdo adoptado por la Comisión Delegada de la Caja Nacional, y, en su consecuencia, queda anulada la autorización concedida a "La Mutua de Madrid" para asumir los riesgos de incapacidad permanente o muerte por accidentes del trabajo.

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y efectos consiguientes. Madrid, 20 de mayo de 1935.—P. D., *José Ayats.*

Señor Subsecretario de Trabajo y Previsión Social.

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCIÓN GENERAL DE MINAS Y COMBUSTIBLES

Anunciando hallarse vacante una plaza de Ayudante de Minas, en el Distrito Minero de Jaén. ("Gaceta" del 29.)

Vacante una plaza de Ayudante de Minas en el Distrito Minero de Jaén,

Esta Dirección General ha tenido a bien disponer se anuncie la provisión de la misma entre Ayudantes de Minas, en servicio activo, de acuerdo con lo que dispone la Orden Ministerial de 29 de marzo de 1932.

Los aspirantes a la referida vacante la solicitarán de la Sección primera (Personal de Minas) de esta Dirección General, durante el plazo de veinte días hábiles, por el conducto reglamentario de sus Jefes, a contar del día siguiente al de la publicación de este anuncio en la *Gaceta de Madrid,* y expirando el mismo a las trece horas del día en que corresponda el vencimiento.

Madrid, 24 de mayo de 1935.—El Director General, *José Martínez Ortega.*

Disponiendo que para la venta del plomo en barra y sus elaborados, así como para la compra del plomo viejo, rijan durante el próximo mes de junio los mismos precios vigentes en el mes actual. ("Gaceta" del 29.)

De conformidad con la propuesta del Consejo de Administración del Consorcio del Plomo en España,

Esta Dirección General ha tenido a bien disponer que para la venta del plomo en barra y sus elaborados, así como para la compra del plomo viejo reservada a dicho organismo, rijan durante el próximo mes de Junio los mismos precios vigentes en el actual, o sean los establecidos en la Orden de 30 de enero (*Gaceta* del 31).

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y efectos. Madrid, 28 de mayo de 1935.—El Director General, *José Martínez Ortega.*

INDICE

Páginas

SECCIÓN OFICIAL:

Personal 349

Relación de asuntos tramitados por la Sección de Minas e Industrias Metalúrgicas durante el mes de mayo de 1935. 350

ESTADÍSTICA:

Avance de la producción de combustibles 355

Producción nacional de aceites combustibles durante el mes de marzo de 1935..... 356

Avance de la producción de minerales y metales en España durante el mes de marzo de 1935..... 357

LEGISLACIÓN:

Ministerio de Industria y Comercio. Dirección General de Minas y Combustibles.—Fijando los cupos provisionales para las minas de antracita de León y Palencia 363

Decreto autorizando al Banco de Crédito Industrial y a los Sindicatos mineros de Linares-La Carolina y de Cartagena-Mazarrón para que modifiquen las condiciones de amortización del préstamo de 5 700.000 pesetas que aquel Banco tiene hecho a los expresados Sindicatos, así como las de amortización del préstamo de 400.000 pesetas que, independientemente, hizo el mismo Banco al Sindicato minero de Cartagena-Mazarrón..... 366

Páginas

Presidencia del Consejo de Ministros.—Orden disponiendo que para atender a los gastos que se indican se expida por la Ordenación de Pagos de esta Presidencia un libramiento, a justificar, por la cantidad de 2.368 pesetas con 33 céntimos, a favor del Habilitado del Instituto Geológico y Minero de España... 368

Ministerio de Trabajo, Sanidad y Previsión.—Orden disponiendo que cese en el cargo de Presidente del Jurado mixto de Minería, de Mazarrón, D. Fernando Hostench, y nombrando a D. Luis Corbalán..... 369

Ministerio de Industria y Comercio.—Orden nombrando a los señores que se mencionan Vocales del Comité Ejecutivo de Combustibles..... 370

Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes.—Decreto relativo a la matrícula gratuita de todos los Establecimientos docentes dependientes de este Ministerio..... 371

Presidencia del Consejo de Ministros.—Decreto disponiendo que hasta que por esta Presidencia se lleve a cabo una revisión de la Orden de 17 de marzo y el Decreto de 23 de agosto de 1934, dictados por el Ministerio de Industria y Comercio, y se formule la disposición definitiva, queden en suspenso las dos citadas disposiciones, así como las restantes concordantes con ellas..... 374

Ministerio de Industria y Comercio.—Decreto disponiendo que las disposiciones restrictivas contenidas en los artículos 325 y 330 del vigente Reglamento de Policía Minera, se interpreten en lo sucesivo de la manera que se indica..... 377

Dirección General de Minas y Combustibles.—Anunciando hallarse vacante en el Distrito Minero de Palencia una plaza de Ingeniero subalterno..... 379

Ministerio de Trabajo, Sanidad y Previsión.—Orden disponiendo que dentro del Jurado mixto de Minería, de Palencia, se constituya una Sección de Empleados y Subalternos de Oficinas al servicio de las Industrias mineras..... 380

Páginas

Ministerio de Industria y Comercio. Dirección General de Minas y Combustibles.—Anunciando hallarse vacante una plaza de Ingeniero subalterno en el Distrito Minero de Barcelona..... 381

Presidencia del Consejo de Ministros.—Orden disponiendo que el artículo 4.° del Reglamento de Minería del Golfo de Guinea de 18 de abril de 1934, se entienda modificado y redactado en la forma que se inserta..... 381

Dirección General de Minas y Combustibles.—Orden circular delimitando las funciones de los Ayudantes y Celadores de Minas en relación con los servicios de Policía Minera, acompañando a los Ingenieros..... 382

Ministerio de Industria y Comercio.—Decreto admitiendo la dimisión del cargo de Director General de Minas y Combustibles a D. Gustavo Morales de Pozas..... 384

Decreto nombrando Director General de Minas y Combustibles a D. José Martínez Ortega..... 384

Orden relativa a delegación de firma del Ministro en la Subsecretaría de Industria y Comercio de este Departamento..... 384

Dirección General de Minas y Combustibles.—Disponiendo se anuncie la provisión de la plaza de Ingeniero Jefe, vacante en el Distrito Minero de Valencip, entre Ingenieros de la misma categoría en servicio activo..... 386

Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes.—Orden resolviendo concurso anunciado para cubrir dos vacantes de Ingenieros de Minas en prácticas..... 387

Ministerio de Industria y Comercio.—Decreto nombrando Ingenieros Jefes de primera y segunda clase del Cuerpo Nacional de Minas a D. Augusto

Páginas

Gálvez Cañero y Alzola y a D. Ignacio Patac y Pérez, respectivamente 388

Orden aprobando el Reglamento que se publica, de circulación de combustibles sólidos 389

Ministerio de Trabajo, Sanidad y Previsión.—Decreto declarando no podrán ser designados Delegados ni Inspectores provinciales de Trabajo, interinos, sino las personas en que concurran las circunstancias que se indican 401

Decreto declarando que los funcionarios que presten servicio en este Ministerio o en los organismos consultivos o autónomos dependientes de este Departamento, no podrán ejercer al mismo tiempo los cargos de Presidente, Vicepresidente o Secretario de los Jurados Mixtos adscritos a dicho Ministerio 403

Ministerio de Industria y Comercio. Dirección General de Minas y Combustibles.—Orden circular sobre jurisdicción de Ingenieros de Minas e Industriales en las fábricas de la «S. A. Cros» 404

Ministerio de Trabajo, Sanidad y Previsión.—Orden disponiendo se mantenga en vigor el pacto que se indica, y que las Diputaciones Vascongadas abonen las atenciones para el sostenimiento de los Jurados mixtos de las mencionadas provincias 405

Orden anulando la autorización concedida a «La Mutua de Madrid» para asumir los riesgos de incapacidad permanente o muerte por accidente del trabajo 406

Ministerio de Industria y Comercio. Dirección General de Minas y Combustibles.—Anunciando hallarse vacante una plaza de Ayudante de Minas en el Distrito Minero de Jaén 406

Disponiendo que para la venta del plomo en barra y sus elaborados, así como para la compra del plomo

Páginas

viejo, rijan durante el próximo mes de junio los mismos precios vigentes en el mes actual 407

* * *

Estudio sobre la Metalurgia del Oro, por *D. Juan Rubio de la Torre*, Ingeniero de Minas. (Obra premiada por el Ministerio de Industria y Comercio.) (*Conclusión.*)

manchúes y coreanos, y ganan un jornal de 40 centavos oro por relevo de ocho horas.

El trabajo se hace por contrata.

Para el tratamiento del mineral hay una instalación compuesta de 50 bocartes, mesas de concentración y talleres de flotación y cianuración.

También se mandan periódicamente algunos concentrados a la fundición de la costa oeste.

RUSIA

La industria minera del oro en la Unión de las Repúblicas Soviéticas.

Las minas de oro en Rusia no habían experimentado gran desarrollo antes de la guerra, y en su mayor parte estuvieron en poder de pequeñas compañías, que las explotaron por procedimientos manuales. De un total de 1.053 empresas que había en el año 1913, solamente 11 producían más de 400 kilogramos de oro actualmente; de 30 a 50 tenían una producción aproximada a esta cifra, y las restantes, unas 1.000, tuvieron una producción inferior a 51 kilogramos.

El 22 por 100 del oro producido procedía de filones, y el 78 por 100. de placeres. Los métodos mecánicos de explotación sólo fueron empleados en el 25 por 100 del total; el 75 por 100 restante se trabajaba exclusivamente por procedimientos manuales. En la famosa zona aurífera de los Urales y en el río Lena también se han realizado a mano los trabajos en el 95 por 100 de las explotaciones. Los métodos de separación y extracción del metal precioso se han llevado a cabo también por procedimientos primitivos, obteniéndose un rendimiento del 56 por 100 aproximadamente por los métodos de amalgamación, y el 79 por 100 en los de cianuración.

La razón principal del colapso experimentado por estos negocios no ha sido otra que el desconocimiento, por la mayoría de los prospectores, de la importancia que tienen los

modernos procedimientos de ingeniería y de la pericia de los técnicos. Además, los propietarios atendían preferentemente a los asuntos comerciales, en vez de fijar su atención en los métodos de explotación y recuperación. Otro factor que ha contribuído también ha sido el reducido número de ingenieros y prácticos de que se podía disponer. Así, pues, la explotación ha estado abandonada a grupos de trabajadores, de cinco a diez, generalmente analfabetos, que empleaban los procedimientos más rudimentarios.

De este modo se han ido dragando los criaderos más ricos, quedando abandonados los de baja ley. Así, por ejemplo, todo el oro producido en las regiones transbaikales y en el río Amur (22.334 kilogramos en 1911; 21.864 en 1912, y 21.573 en 1913) ha sido extraído por los métodos primitivos.

Las inversiones de capital en las minas de oro han sido de poca importancia, relativamente. Según un estado referente a veinte sociedades, publicado en 1913, el capital total invertido ascendía a 40.000.000 de dólares, y para las 1.033 restantes, 17.500.000. Resulta, por lo tanto, un capital total invertido en la industria de 57.500.000 de dólares, de los cuales 22.500.000 corresponden a construcciones e instalaciones, y 35.000.000 a la explotación, para una producción anual de oro cuyo valor era de 32.000.000 de dólares.

Las cifras relativas a la producción de oro durante cinco años figuran en el cuadro núm. 1:

CUADRO I.—PRODUCCIÓN DE ORO DE LOS PLACERES Y FILONES DE LOS PRINCIPALES DISTRITOS MINEROS DURANTE EL PERÍODO DE 1909 A 1913

(En kilogramos)

Años	URALES		SIBERIA OCCIDENTAL		SIBERIA ORIENTAL	
	Placeres	Filones	Placeres	Filones	Placeres	Filones
1909	4029,6	5340,0	1425,1	1277,7	43735,9	982,8
1910	4602,9	5913,4	1867,4	1998,4	48666,4	606,1
1911	4177,0	5913,4	2031,2	2014,8	46209,4	704,4
1912	4570,2	6421,2	1687,2	1638,1	46260,9	655,2
1913	5290,9	6437,5	1474,2	1801,9	45996,4	835,4

AÑOS	TOTAL	
	Placeres	Filones
1909	49190,6	7600,6
1910	55136,7	8517,9
1911	52417,6	8632,5
1912	46518,3	8714,4
1913	51795,1	9058,4

En estas cifras no está incluído el oro producido como subproducto en las fundiciones de cobre y plomo situadas en los Urales, Ridder y Armenia, que representa un total, aproximadamente, de 5.000 kilos anuales.

CUADRO II.—PRODUCCIÓN DE ORO EN KILOGRAMOS

Años	Kilogramos de oro	Años	Kilogramos de oro	Años	Kilogramos de oro
1914	49.245	1919	6.514	1924-25	25.258
1915	40.934	1920	4.311	1925-26	25.149
1916	25.619	1921-22	5.773	1926-27	22.600
1917	25.881	1922-23	11.179	1928	23.000
1918	21.163	1923-24	20.000	1929	25.000
				1930	29.000

El Cuadro II revela una marcada declinación en las minas de oro desde 1914 a 1920, representando la de este último año la dozava parte, poco más o menos, de la de 1913. La razón es bien sencilla. En primer lugar, los métodos primitivos requieren gran número de trabajadores; y después, que la guerra mundial y la revolución rusa paralizaron todas las actividades.

La relajación de la estructura económica de Rusia, y especialmente la desorganización en el suministro de productos alimenticios y el sistema de distribución, obligó a muchos investigadores y *buscadores* de oro a abandonar sus trabajos en las dilatadas y solitarias llanuras de la "Taiga" siberiana.

De ello resultó una aguda crisis de las actividades mineras. El número de operarios empleados en las zonas auríferas, y el promedio de los jornales se indican en el Cuadro III.

CUADRO III.—OBREROS Y JORNALES

Años	N.º de obreros empleados	Jornal medio en dólares
1913	50.000	30,00
1927	5.865	38,00
1928	15.468	39,50
1929	30.719	52,50
1930	43.295	87,00

Desde los días de la revolución hasta el año 1928, las minas de oro de la U. R. S. S. estuvieron controladas por algunas entidades independientes del Gobierno, pero en 1928 el Gobierno del Soviet estableció un Consejo Central, llamado el "Soyuzzoloto" (Consejo unido de la industria minera del oro).

La estadística publicada por el Consejo en 1928 arroja los siguientes datos: El coste de las construcciones e instalaciones en las minas de oro representaba solamente la cantidad de 7.750.000 dólares. El número de obreros empleados fué considerablemente menor que en el año 1913, anterior a la guerra. El capital invertido fué también notablemente inferior. La gestión inicial del "Soyuzzoloto" se dirigió en el sentido de reunir nuevos capitales para dar el impulso debido a las investigaciones y mecanizar los procedimientos de explotación. En 1928 se invirtieron 10.500.000 dólares; en 1929, 18.400.000; y en 1930 se gastaron 20.000.000. Estas inversiones han producido ya su resultado, como puede verse en el Cuadro IV, que indica la relación entre los placeres y los filones auríferos en los años 1913-31.

CUADRO IV.—PROPORCIÓN POR CIENTO ENTRE LOS PLACERES Y LOS FILONES AURÍFEROS

	AÑOS						
	1913	1926	1927	1928	1929	1930	1931
Placeres	85	83	80	78	75	74,5	67
Filones	15	17	20	22	25	22,5	33

El aumento de capital invertido se gastó principalmente en la construcción de dragas y talleres de amalgamación y cianuración, y en equipar los placeres con medios mecánicos de extracción.

El aumento de las cifras de producción de las diferentes instalaciones desde 1928 a 1931 está representado en el Cuadro V.

CUADRO V.—INSTALACIONES PRODUCTORAS DE ORO

	AÑOS			
	1928	1929	1930	1931
Talleres de Amalgamación	45	55	74	77
" " cianuración	13	20	30	40
Dragas	24	29	34	38
Instalaciones hidráulicas	21	53	78	94
Scrapers	—	—	7	17
Excavadoras	—	2	4	5

Como síntesis, exponemos a continuación algunos datos concernientes a los nuevos trabajos de investigación y explotación de los placeres y filones auríferos recientemente descubiertos.

Las grandes posibilidades de la minería de oro en la Unión Soviética radican en las vastas extensiones de Siberia y del Turquestán, desde los Urales al Pacífico, en las costas árticas.

Las investigaciones durante los primeros años del régimen soviético pusieron de manifiesto que los yacimientos conocidos estaban agotándose. Se han invertido grandes cantidades en la prospección. En 1928 se gastaron 1.500.000 dólares; en 1929, 4.500.000; y 7.000.000 en 1930. Los trabajos de exploración durante los dos primeros años han aumentado en un 40 por 100 el tonelaje de los criaderos conocidos.

Además de los nuevos descubrimientos de los placeres auríferos situados en la parte alta del río Aldan (uno de los afluentes más caudalosos del Lena), que producen unos 5.000 kilogramos de oro anualmente, se han descubierto otros tres importantes placeres, uno a lo largo del río Kolar, afluente del Olekma, otro en la zona alta del Vitim, y el tercero en las alturas del río Alto Kolima, cuyo yacimiento es el que sigue en importancia al del Aldan. Una expedición, capitaneada por el geólogo Obruchov, ha delimitado la zona aurífera de Alto Kolima, asignándole una extensión de 700 kilómetros de larga por 200 de ancha.

También se han encontrado indicios de placeres y filones de oro en los seis promontorios de la cadena montañosa Chersky, una rama de la cordillera Stanovoy.

Entre los modernos descubrimientos, el más importante es el de la mina Balei, cerca de la ciudad de Sretensk, en la Siberia Oriental, y la mina Manka, al este del Turquestán. Las minas de Darasunsky, en el distrito de Chita, conocidas de antiguo como auríferas, no habían sido trabajadas hasta hace poco tiempo, pero actualmente se están explotando.

ISLA DE CHIPRE

Tratamiento de minerales auríferos altamente ácidos.

En Skuriotisa, Chipre, se está explotando actualmente un yacimiento de oro, cuyas características son especiales.

El mineral es una especie de arcilla que pesa solamente unos 1.200 kilogramos por m^3, y contiene, aproximadamente, 18 por 100 de sales solubles constituídas en su mayor parte por sulfato de hierro y 15 a 18 por 100 de humedad. Aparentemente, es un material seco, blando y deleznable, que tiene la propiedad de volverse un lodo o barro líquido cuando se oprime con los dedos. Por esta razón, y porque es muy corrosivo, le llaman los mineros "Devil's Mud" (barro del diablo). El mineral contiene, aproximadamente, el 2,5 por 100 de ácido sulfúrico.

El "Devil's Mud" se encuentra junto a una gran masa de pirita de cobre, cuyo afloramiento lo recubre parcialmente.

Aparentemente, se formó por la oxidación de una parte por los agentes atmosféricos, y la disolución posterior por las aguas pluviales, que sirvieron al mismo tiempo de vehículo para su transporte a mayor distancia, donde se verificó el depósito. El mineral se presenta en su mayor parte en unos estratos horizontales de espesor variable que cubren una superficie de unos diez acres, aunque existe un filón vertical donde este material blando ha sido evidentemente arrastrado para rellenar una falla.

Debajo del mineral aurífero, y de la masa de pirita, hay un dique de lava, que es la roca de aquella comarca. En algunos puntos aparece blanqueada y sericitizada por la lixiviación de las aguas ácidas de los primitivos depósitos de piritas suprayacentes, que fueron corroídas. El "Devil's Mud" parece una mezcla de residuos arcillosos de las piritas y de residuos silíceos de la lixiviación de la lava. Ambos forman una especie de substancia esponjosa que contiene sales ácidas de hierro, derivadas de las piritas.

El oro del "Devil's Mud" es fácilmente soluble en la disolución cianurada, y se ha construído un taller para tratar el mineral por este procedimiento.

Sin embargo, antes de cianurar, deben separarse las sales ácidas y ferruginosas lavando el mineral con agua.

La trituración de este mineral, tan corrosivo que es un verdadero problema, se hace en molinos de guijos, revestidos de caucho, en circuito con un clasificador Dorr inatacable por los ácidos. El mineral se lava con agua en exceso y se decanta en un espesador. La pulpa, una vez espesada, se cianura con agitación, se lava y se filtra.

El 80 por 100 del oro del "Devil's Mud" puede recuperarse por flotación, pero la relación de concentración es baja. El oro no puede ser amalgamado ni concentrado en bateas, lo que explica, probablemente, por qué fué abandonado por los antiguos este yacimiento no obstante haber trabajado importantes depósitos de piritas, como lo demuestran los enormes montones de escorias que produjeron.

Parece ser que no disponían de medios para saber que el

"Devil's Mud" contenía oro. Es posible, sin embargo, que el depósito fuera mayor al principio y que la mayor parte fuese explotada como fundente silíceo para la fusión de las piritas cobrizas. Cerca de la mina hay un montón de escorias que tiene aproximadamente un millón de toneladas, con el 30 por 100 de sílice. Como la pirita no contiene más del 1 por 100 de sílice, y no hay ningún depósito de ella en la localidad, las 300.000 toneladas de las escorias han tenido que importarse, o extraerse de un depósito ya agotado.

CONGO BELGA

Breve reseña de la industria minera del oro en este distrito.

Las minas de oro de Kilo-Moto, en el ángulo nordeste del Congo Belga, fueron descubiertas en 1904 bajo el reinado del rey Leopoldo. Los trabajos empezaron en Kilo en el año 1905, y en Moto en 1911. La producción alcanzó en 1931 la cifra de 5.303,7 kilogramos de oro, de los cuales 3612,6 kilogramos procedían de la explotación de los depósitos aluviales. Kilo produjo 2426,8 kilogramos de 2.583.000 m^3 de gravas y tierras, con un promedio de 0,94 gramos de oro por metro cúbico. (Figs. 113, 114 y 115).

Las minas de Moto produjeron 1.185,8 kilogramos de oro, de 3.224.000 m^3 de mineral. La ley de estos depósitos es la más baja de cuantos se han tratado en el mundo, dirigidos por europeos, pues no se ha llegado a 1/3 gramos por m^3.

Los progresos técnicos han permitido un descensó gradual de la ley del mineral beneficiable, pues se están explotando con éxito tierras que no tienen más de 0,18 gramos por metro cúbico.

Los métodos operatorios varían con la naturaleza de los depósitos, pero desde luego se emplean el arranque hidráulico y la excavación por medio de dragas grandes y pequeñas. Los últimos procedimientos adoptados, después de varias ex-

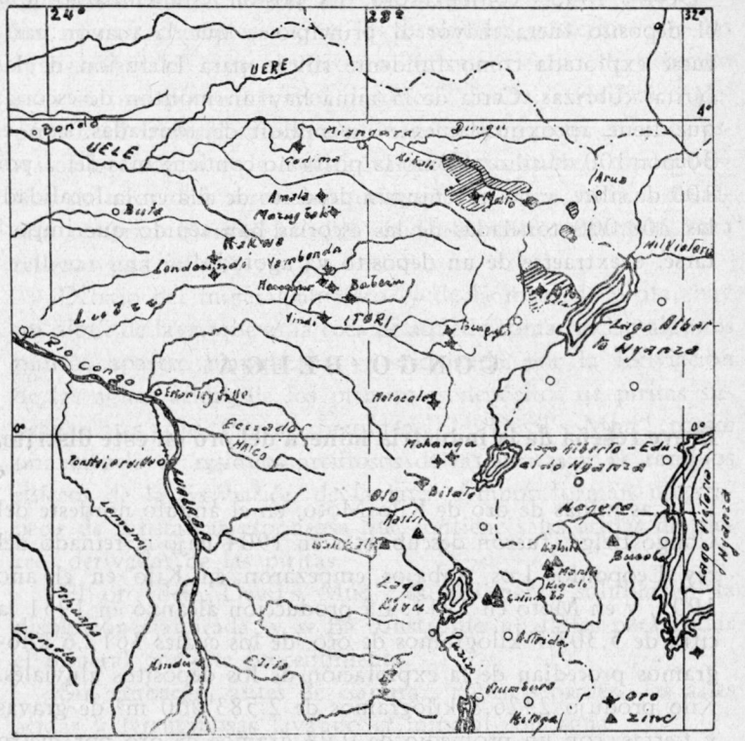


Fig 113. – Mapa de la región aurífero estañífera del Congo Belga

periencias, son muy apropiados para las corrientes torrenciales de los grandes ríos tropicales.

Las minas de Kilo produjeron 1.434,9 kilogramos de oro en 1931 procedente del tratamiento de 397.000 toneladas de mineral.

Se usan molinos chilenos, molinos Huntington, bocartes Nissen, y tubos mill.

También se aplica la flotación y la calcinación, según la naturaleza del mineral.

Los grandes campos aluviales se explotan satisfactoriamente con la mano de obra negra. La Sociedad de Kilo-Moto emplea unos 30.000 obreros en sus minas y talleres.

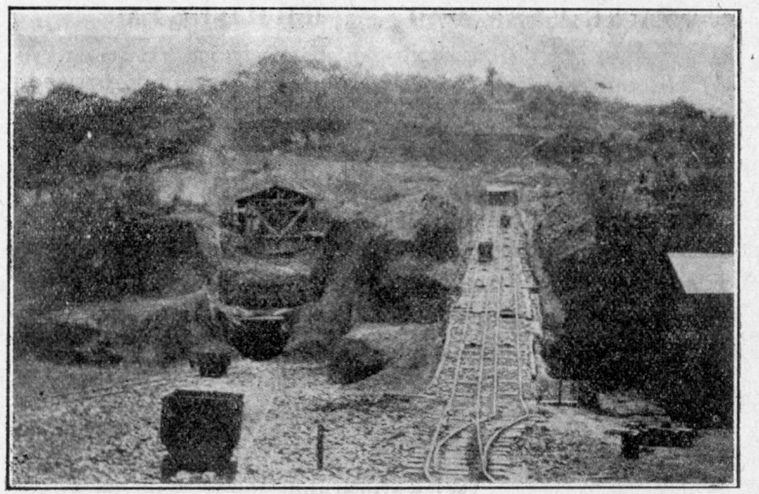


Fig. 114. Criadero aurífero «Kanga» de la mina «Kilo-Moto», en el Congo Belga
Produce unos 420 kilogramos de oro mensualmente

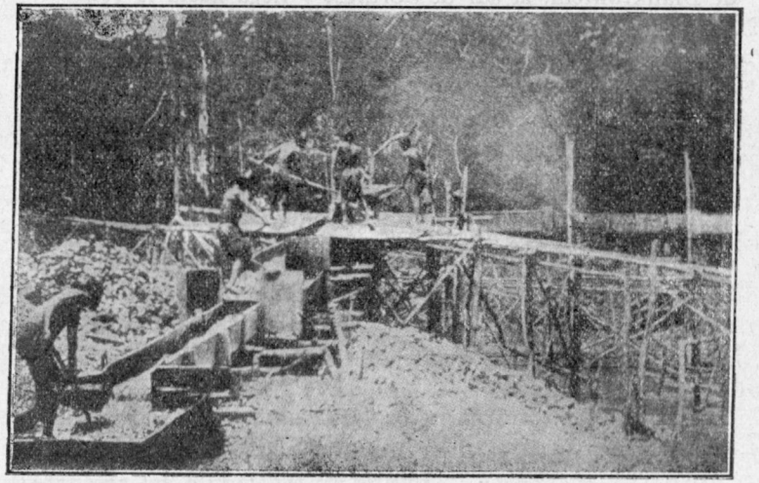


Fig. 115.—Explotación del oro aluvial en el río Mongbwalu, del Congo Belga

(*) TRANSVAAL Y RHODESIA

No queremos terminar el estudio que venimos haciendo sobre los centros productores más importantes sin dedicar algunas palabras a las célebres minas de oro del Africa del Sur, situadas en el Transvaal y en Rhodesia, distritos que bien merecen el calificativo de privilegiados, por las fantásticas riquezas en oro y piedras preciosas acumuladas allí tan espléndidamente por la naturaleza.

Al estudiar la primera de dichas regiones la vamos a considerar dividida en las siguientes zonas o distritos mineros: Witwatersrand, Klerksdorp y Heidelberg, Kaap y Komati, Lydenburg y Murchison Range y Zoutpansberg.

Witwatersrand.

La cuenca del Witwatersrand, conocida con el nombre del *Rand*. parece que forma una gran sinclinal, cuyo eje, orientado aproximadamente de E. N. E. a O. S. O. parte del predio de Blankfontein, al sur de Springs, y llega hasta la confluencia de los ríos Vaal y Mooi, al este de Klerksdorp. Este sinclinal se apoya en sus dos extremos en el granito, y está constituído:

1.° Por unas pizarras características que llaman en el país *del Letaba*, del Murchison Range y del Namagualand, por su analogía con las de estas regiones del Transvaal.

2.° Por areniscas, cuarcitas y pizarras, *sin conglomerados*. Algunas de estas últimas son muy ferruginosas y titaníferas, que llevan el nombre especial de pizarras de *Hospital Hill*, y son de gran utilidad para precisar la posición probable de los conglomerados auríferos.

(*) Para la redacción de estas notas nos han servido de especial orientación los estudios realizados en las minas del Africa del Sur por el eminente ingeniero Mr. Albert Bordeaux.

3.° Areniscas, cuarcitas y pizarras *con conglomerados* auríferos. Esta serie está atravesada localmente por intrusiones eruptivas del grupo de las diabasas.

4.° Calizas dolomíticas, que descansan, discordantes sobre las anteriores, y que contienen algunos lentejones de carbón.

Por último, sobre el eje del sinclinal, una serie de pizarras, areniscas y cuarcitas, que contienen lentejones carboníferos en Springs, Klerksdorp y otros puntos.

El granito aparece a través de todas estas capas, pero especialmente en el centro de la cuenca.

Además hay otros pequeños sinclinales, como el del distrito de Heidelberg y los de Luipaardsvlei y Dorakop.

La edad de los conglomerados no es fácil de precisar, por falta de fósiles, aunque ciertos indicios hacen suponer que pertenezcan al devoniano.

LYDENBURG (PILGRIM'S REST).—El distrito de Lydenburg, entre los ríos Olifants y Cocodrilo, está formado por una serie de capas orientadas de norte a sur, paralelas a la cordillera de Drankensberg, y apoyadas en el granito por el este y el oeste.

Caminando de oeste a este, o sea de la parte baja a la más elevada, se encuentran las siguientes rocas:

Pizarras y areniscas coronadas con un lecho (local) de conglomerados.

Pizarras alternando con dolomias compactas o cavernosas.

Cuarcitas con vetas de cuarzo.

Una formación dolomítica importante con intercalaciones de capas cuarzosas auríferas. Esta serie, como las anteriores, está atravesada por rocas eruptivas.

Areniscas, pizarras y conglomerados con algunas vetas de cuarzo.

Pizarras muy compactas con cuarzo azulado.

Y, por último, en la cúspide, areniscas más o menos afectadas por los fenómenos de erosión.

La formación dolomítica aurífera abarca más de 80 ki-

lómetros en línea recta, y su anchura, en proyección horizontal, varía de 3 a 11 kilómetros.

BARBERTON O KAAP.—Se llama así a la parte del distrito de Lydenburg situada al sur del río Cocodrilo, y comprende los yacimientos auríferos de Sheba Hill, Moodie's, Jamestown, Barrets-Berlyn y Coetzestroem.

La formación se asienta sobre el granito, el que aflora en algunos puntos como en los valles del Komati y del Cocodrilo. Es notable este granito por su grano grueso, y se observa frecuentemente la sienita y algunas veces la pegmatita.

Sobre el granito hay unas capas de pizarras, areniscas, arcillas y cuarcitas. Cuando estas capas aparecen levantadas, constituyen lo que se llama la formación Swaziland, a la que pertenecen los criaderos de Sheba Hill y Moodie's.

Toda la serie, y aun el granito, aparecen atravesados por intrusiones de rocas verdes, dioritas, etc.

El oro se encuentra en algunas capas de conglomerados que existen en la zona, en filones de cuarzo intercalados en las pizarras, o en las areniscas y cuarcitas. Se encuentran también algunos aluviones auríferos a lo largo de los diques de diorita, en los cuales el oro se presenta en forma de pepitas, algunas veces cristalizado, pero no rodado, de donde se deduce que no debe proceder de puntos muy lejanos. También las dioritas son algunas veces auríferas, y contienen oro de tamaño grueso, o pepitas.

ZOUTPANSBERG.—Esta zona comprende la parte septentrional de los montes de Drankensberg, el Murchison Range, los Spelonken y el Zoutpansberg.

Como en las otras, la formación de la base es el granito, que emerge en colinas redondeadas llamadas "kopjes", o que apenas se manifiesta en grandes extensiones de arenas cuarzosas y graníticas que llegan hasta una gran profundidad, y en las que crece una débil vegetación llamada *bush*.

El granito es a veces una hornablenda, y otras un gneiss, y está atravesado por erupciones de *trapp*, bien en grandes

masas, o en diques delgados que surcan la roca en todas direcciones. En las fallas del granito se encuentran frecuentemente minerales de plata, plomo, antimonio y cobre.

Por encima de los granitos aparecen las areniscas y las pizarras formando grandes islotes, como el Murchison Range, y Palabora, con cuarcitas muy fisuradas por las intrusiones de rocas verdes, cuyas fisuras contienen oro, sobre todo en Murchison Range.

Las cuarcitas son a veces auríferas, como en Haenertsburg, en los montes del Drakensberg, observándose también algunas veces potentes capas de conglomerados en los montes de Zoutpansberg.

Criaderos auríferos.—El Rand.

Los conglomerados del Witwatersrand forman los campos auríferos más importantes del Transvaal por su regularidad y su riqueza, y, generalizando, pudiéramos decir que son los mejores del mundo pues en ninguna parte se ha encontrado en una extensión tan pequeña una concentración tan grande de oro.

La zona aurífera del Rand comprende los yacimientos (reefs) explotados desde Randfontein al oeste, hasta el East Rand al este, en una longitud de 50 kilómetros, aproximadamente, y una anchura de 15.

En el Rand hay gran número de reefs que se han clasificado por series, formadas por capas muy próximas, y que han recibido nombres particulares, las cuales, aunque son más o menos sinuosas y accidentadas, tienen una dirección general este-oeste paralela a la cadena montañosa del Witwatersrand, que las limita por el norte, y su buzamiento general hacia el sur.

Las principales que han sido objeto de explotaciones más o menos importantes son las siguientes, yendo de norte a sur, es decir, empezando por las más antiguas: serie del Dupreez

reef, serie del Main reef, serie del Bird reef, serie del Kimberley reef, serie de Elsburg reef y serie del Black reef.

Sin detenernos a hacer una descripción detallada de cada una de estas series, lo que nos llevaría a dar a estas notas una extensión exagerada, vamos a mencionar, sin embargo, las minas más importantes de cada una de ellas.

1.—Serie del Dupreez reef

Esta serie solo se ha explotado en unos 3 ó 4 kilómetros de longitud en Rietfontein, pero es también conocida cerca de Johannesburg y al oeste del Rand en Alexandre Estate, aunque su porcentaje en oro es muy exiguo.

2.—Serie del Main reef

Es la más importante de las del Witwatersrand, y se divide en cinco secciones: 1.° la de Krügersdorp con una longitud de 19 kilómetros desde Randfontein a Luipaardsvlei, separada de la siguiente por una gran falla; 2.° la de Roodeport hasta Langlaagte Estate, de 18 kilómetros de larga; 3.° la sección central, de 16 kilómetros, desde Langlaagte Estate a Glencairn, la más regular del Rand; 4.° la del East Rand, de 12 kilómetros, desde Witwatersrand a Blue Sky, muy accidentada; y 5.° la sección de Modderfontein, de seis a ocho kilómetros, separada de la precedente por una región desconocida que recubre el terreno hullero.

1.° *Sección de Krugersdorp.*—El grupo de minas conocido con el nombre de Randfontein está dividido en tres: Porges-Randfontein, North Randfontein y Robinson Randfontein. A esta sección corresponde el famoso criadero "Campo de oro", el mejor de todos los del oeste del Rand, en el que se han explotado dos columnas excepcionalmente ricas, de 150 y 300 metros de ancho, separadas por una falla. El término medio de oro de estas minas es de unos 25 gramos por tonelada.

2.° *Sección de Roodeport.*—Los reefs auríferos vuelven a aparecer de una manera discontinua en las minas de Gordon Estate, New Gipsy, Bohemian y Banket. La dirección general de los diversos tramos reconocidos sigue siendo de este-oeste y su buzamiento al sur. La ley de los minerales es más baja, pues oscila entre 5 y 13 gramos.

Otras minas más o menos importantes de esta sección son las de Roodeport-United, con 20 a 25 gramos, South Reed, Kimberley-Roodeport, Vogelstruis (13 a 16 gramos), Bautjes, Aurora, New Unified donde las dislocaciones han sido muy importantes, etc.

3.° *Sección central del Rand.*—Es la zona más rica del Rand, en la que hay muchas minas, demarcadas sobre afloramientos, que han sido bastante ricas hasta los niveles profundos. Entre ellas merecen citarse, por su importancia, Langlaate Estate, la Crown reef de la que acompañamos una figura (fig. 116); la Robinson, cuyo rendimiento total pasa de 40 gramos; Ferreira, cuyas areniscas tienen algunas veces 24 gramos: la Wermer, Salisbury y Jubilee, Meyer y Charlton, Spes Bona, Henry Nurse, la Simmer and Jack, una de las mayores del Rand, etc.

4.° *Sección del East Rand.*—Esta es una región en la que las fallas y diques han tenido gran intensidad. En la parte más occidental se trabajó la mina Knight's Tribute con 8 a 20 gramos.

La Witwatersrand surcada por dos grandes fallas y con una ley de 20 a 21 gramos. Aparte de estas podemos citar las Agnes Munzo, Cason Block, Cinderella y Blue Sky. (Figura 117).

5.° *Sección de Modderfontein.*—Los yacimientos tienen aquí un aspecto muy parecido a los de la sección central, reconociéndose bajo otros nombres las formaciones clásicas del Main reef, Leader y South reef. Las dos primeras se explotan en las minas Kleinfontein y Van Ryn, y la última en New Chimes y en Modderfontein. Se calcula una ley de 13 a 16 gramos en estas minas.

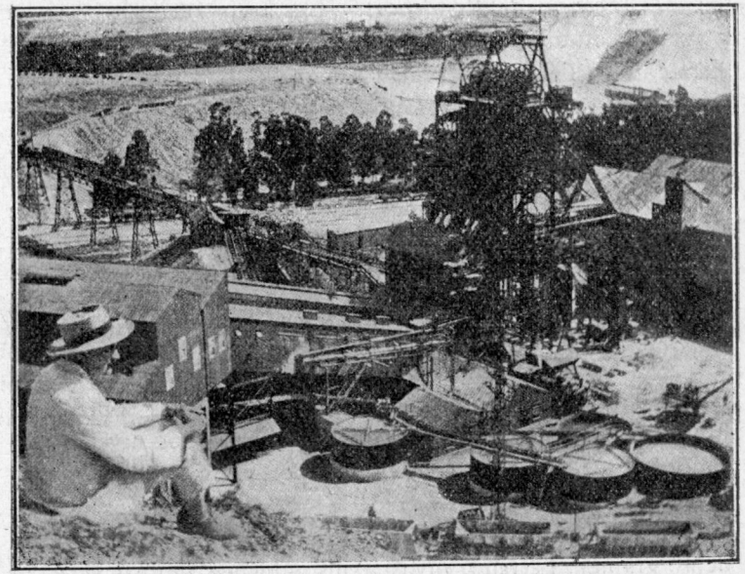


Fig. 116.—Pozo núm. 5 de la mina Crown, la segunda del mundo por su importancia, en Johannesburg (Transvaal)

3.—Serie del Bird reef

Esta serie, a unos 600 metros al sur del Main reef, está formada por siete a ocho capas de conglomerados más o menos mineralizados. Se diferencian de los del Main reef en que son porosos y auríferos, mientras que los de aquél son secos y compactos. Estos bancos de conglomerados están intercalados en las cuarcitas. Han sido reconocidos igualmente en el West Rand.

También se han reconocido los Bird reefs en Modderfontein.

4.—Serie del Kimberley reef

Está a dos kilómetros al sur de la del Main reef, y está constituída por un gran número de capas de conglomerados,

poco mineralizados la mayor parte. Las zonas ricas son muy restringidas. Se puede considerar dividida esta serie en dos secciones:

1.º *Batlery reef.*—Aquí se han trabajado algunas minas con éxito creciente, tales como Rand Gold, Violet, Lankaster, Klarque and White, Netherlands, Lindum, Rietvlei, Borhsam-Monitor y Rip.

Hay hasta trece capas de conglomerados mineralizados, habiéndose explotado zonas con 11 y 13 gramos.



Fig. 117.—Bajando a una mina de oro del «Rand». Transvaal (El pozo es inclinado o de arrastre)

2.° *Kimberley reefs*.—Estos yacimientos fueron descubiertos en Gordon Estate, Great Britain, Marie-Louise, Red reef, Mitchell, Klipriversberg, Ziervogel, Saint Jean, etc., además de las minas de otras grandes Compañías como la de Goldfields.

En Gordon Estate hubo 19 y 20 gramos en la superficie, pero se redujo la ley a ocho gramos a poca profundidad.

En Great Britain oscilaba entre 5 y 10 gramos.

El oro parece que aumenta con la presencia del óxido de hierro y la pirita.

5.—Serie del Elsburg reef

Aflora, poco más o menos, a unos 3.200 metros al sur de la precedente.

Entre las areniscas y cuarcitas hay bancos de conglomerados, pero no son auríferos. Los yacimientos de esta serie son pobres.

6.—Serie del Black reef

El Black reef aflora a una distancia que varía entre cinco y diez kilómetros al sur de la serie Elsburg. Debe su nombre al color obscuro de su afloramiento, formado de óxido de hierro que se transforma en pirita a poca profundidad, y está bastante transtornada por las intrusiones eruptivas.

En el oeste, centro y este del Rand hay trabajos que están enclavados en esta serie. En la zona occidental podemos citar la mina New Midas, y también las Queen y Otto, un poco más al este.

En el centro se han hecho trabajos en la mina Vesta, pero los minerales tenían muy poca ley.

En el este del Rand se ha explotado el Black reef en una serie de mina con resultados diversos: Golden Kopje, Cornucopia, Meyer and Leeb, East Orion, sobre el afloramiento; Orion y Minerva en los niveles inferiores.

En las dos primeras se han obtenido 6 y 8 gramos sobre las placas de amalgamar, pero los tailings contenían casi los dos tercios del oro.

En Meyer and Leeb, se han obtenido 9 a 10 gramos sobre placas y 5 a 6 gramos en el cianuro.

En East Orion no se ha pasado de un total de 10 a 11 gramos.

Orion ha tenido tres zonas ricas en las que la ley ha oscilado entre 23 y 25 gramos.

En Minerva se han seguido las zonas ricas de Orion, pero con menos éxito.

Distritos de Klerksdorp y Heidelberg.

Los conglomerados auríferos de Klerksdorp y de Heidelberg son una continuación de los del Rand, tanto por el este como por el oeste, pero dejando algunas lagunas más o menos considerables. Es difícil comprender la asimilación absoluta de las series, es decir, su analogía con las que ya hemos estudiado detenidamente en el Rand; la única que en realidad está bien definida es la del Black reef. Entre las minas del primer distrito, que es el que se encuentra al oeste, merecen citarse las siguientes: Rhnosterhock, Elandslaagate, Wolferand, Africander, Riet-Kuil, Orkney, Eastleigh, Klerksdorp, Nieckert, Buffelsdoorn, Eleazar, Eclipse, Monte Christo, Amazon, Tigerfontein y Koedoesfontein.

El distrito de Heidelberg está integrado también por varias minas, entre las que se pueden citar Marievale, Nigel Klipportje, Heidelberg, Molyneux, Blinkpoort, Vlackfontein, Witpoort, Heidelberg-Roodeport, Hex Rivier, Roodewal, Dashport, Bob's Luck, Tweefontein, Rand Nigel, East Nigel y Nigel Deep.

Distritos del Kaap y del Komati.

Los valles del Kaap y del Komati son aproximadamente paralelos y descienden sucesivamente hacia el río Cocodrilo, el primero en Kaapmuiden y el segundo en Komati Port. La formación geológica es de las más antiguas del Africa del Sur. El fondo está formado por granito de grano grueso, sienita y pegmatita. Las montañas que separan los valles están constituídas por capas de pizarras, cuarcitas, conglomerdos y algunas veces arcillas; estos estratos son paralelos y dirigidos de este a oeste, pero como han sufrido importantes dislocaciones, algunas veces se dirigen de norte a sur.

El oro se presenta en los conglomerados, en las pizarras y hasta en las areniscas y cuarcitas.

Las rocas sedimentarias, y también el granito, están atravesadas por intrusiones de rocas verdes, trapps, diorita, etc.

Consideraremos en este distrito varias zonas, ateniéndonos a los cinco grupos de reefs que existen en ella, aunque en realidad aparezcan unos y otros en prolongación.

THREE SISTERS.—En esta zona se han explotado algunas minas, como Adamanda, Weenen County, Edward's claims, próximas al ferrocarril de Kaapmuiden. Al sudoeste hay también otros reefs de dirección este-oeste explotados por las minas Imperial, Lily y French Bob.

SHEBA HILL.—En este monte hay trazas de fracturas y diques eruptivos mucho más numerosas que en el resto de la cordillera. Como minas más o menos importantes enclavadas en este grupo, debemos citar la Royal Sheba, la Great Sheba, la Sheba, una de las más antiguas y célebres del Transvaal, descubierta en 1886, en pizarras, areniscas y cuarcitas. Las impregnaciones auríferas se han efectuado en columnas de espesor variable y algunas de excepcional riqueza. Además existen otras, como Clutha, Thomas, Joe's Luck y, por último, Victory hill, Eureka, Equefa, Wheel of Fortune, Kimberley Sheba, King Salomon y Zwarthopjes, por no citar otras.

NORTH KAAP.—Las formaciones situadas al norte de Kaap son una serie de montañas dirigidas hacia el este, pero inclinándose insensiblemente hacia el noroeste. Casi perpendicularmente a estas montañas se observa una serie de promontorios que arrancan de la cordillera para ir a morir al centro del amplio circo que forma el valle de Kaap. Estos montículos están formados casi exclusivamente por dioritas. La zona es mucho menos importante que la precedente, y sólo indicaremos en ella las minas Consort, Albion, North Sheba, Madeleine y Barrett's Berlin, esta última bastante rica.

BARBERTON.—Al este y sudoeste del pueblo de Barberton hay una serie de reefs en las pizarras y areniscas. La dirección general de las capas es este-oeste, pero hay algunas alineaciones norte-sur en la parte de Sheba que contienen algunos reefs.

Aquí sólo citaremos las minas Orotava, Golden Crescent y City of Grahamstown, en las cuales se presenta el cuarzo de color negro.

MOODIE'S.—Entre Barberton y Moodie's hay varios afloramientos en los cuales puede verse el cuarzo blanco o negro más o menos aurífero. Esta zona forma una larga faja muy parecida a la de North Kaap, asentándose sobre el granito en sus dos extremos.

Son dignas de mencionar las minas siguientes: Abbott's, cuyos minerales son difíciles de tratar por tener alguna pirita arsenical: Great De Kaap, muy interesante, con un potente banco de cuarcita impregnado de oro en un espesor de 40 a 50 metros; la Pioneer, cuyos reefs arman en pizarras cloríticas verdes con feldespato: las Whitehead y Tigertrap, cuyos afloramientos han sido muy ricos, pues siempre han pasado de las dos onzas por tonelada: la Union, sobre la misma zona de pizarras: la Woodbine, Agnes Block, Ivi, Mount Morgan, Montrose y Weltevreden.

Al mismo distrito de Kaap pertenecen las zonas de Caro-

lina, Steyusdorp y el Swaziland, en los que están situadas las minas Johannes Rust, Gevonden y Stolzberg en la primera, y Avontur, Unity, Comstock, Gipsy Queen, Forbes reef, Pigg's Peak y Mac Lachlan's reef, situadas en la segunda.

Distritos de Lydenburg y Pilgrim's Rest.

Aunque los campos auríferos de De Kaap forman parte del distrito de Lydenburg, se describen separadamente por ser completamente diferentes las formaciones de estas dos regiones.

Los campos de oro de Lydenburg son los primeros que se conocieron en el Transvaal, y han sido famosos por sus aluviones, los cuales fueron señalados por Carlos Mauch en 1868. Posteriormente se descubrieron los de Marabastad y Ersteling, a unas 1.000 millas al noroeste de Lydenburg. Los tres principales campos de aluviones son Pilgrim's Rest, Mac-Mac y Spitzkop. En todos ellos se han encontrado pepitas en abundancia, algunas de gran tamaño, pues llegaron a pesar treinta onzas.

Los de Pilgrim's Rest ofrecen dificultades para el tratamiento hidráulico debido a la orografía del terreno, pues no hay pendientes suficientemente fuertes para el lavado en gran escala. En cambio, en Mac-Mac hay más facilidades para el empleo de este tratamiento.

El distrito de Lydenburg está formado por una serie de capas orientadas de norte a sur aproximadamente, que corren paralelas a la dirección de la cordillera de Drakensberg y a los ríos principales Origstad y Blyde. En la superficie se observan las pizarras, cuarcitas, areniscas y conglomerados. También se observan calizas dolomíticas con intercalaciones de cuarzo aurífero. Esta formación dolomítica se extiende en unos cien kilómetros en línea recta desde la confluencia del Blyde hasta el sur de Spitzkop, y su anchura de este a oeste varía de tres a diez kilómetros.

PILGRIM'S REST.—Partiendo del río Blyde, en su intersección con el camino de Lydenburg, y marchando hacia arriba, todos los barrancos que vienen a parar a este río contienen reefs auríferos. Uno de estos yacimientos es el New Clewer, próximo a los aluviones explotados en otras épocas en las pertenencias de Muller. En las prolongaciones de éste hállase el que se llama Thêta reef, trabajado en varios puntos que han sido designados con las letras del alfabeto griego, y otros que tienen nombres particulares, como Ophir, Jubilee y Graskop.

En algunas de estas minas ha habido concentraciones de oro verdaderamente notables.

MAC-MAC.—Es un extenso plano inclinado formado por capas de areniscas inferiores a la dolomia. Parece que la dolomia que debía reposar en ellas ha sido completamente desmantelada por las erosiones; los detritus de cuarzo aurífero intercalados han producido los aluviones auríferos. Los residuos restantes se han deslizado por los cortes producidos en las areniscas por el río Mac-Mac, el Sabie y otros, habiéndose formado como un sluice natural, análogo al que se ha producido en Pilgrim's Rest.

Los aluviones se encuentran en los cuatro arroyos principales, el de Spitzkop, el de Glynn, que se dirigen hacia el Sabie, y los de King's river y Ross hill, sobre los afluentes del río Cocodrilo.

SPITZKOP.—Aquí se han explotado los aluviones por medio de monitores hidráulicos, y algunos reefs en la parte inferior de las capas dolomíticas.

Los aluviones se encuentran en la base misma de la dolomia a 15 ó 20 metros por debajo de los reefs, según el espesor de las capas. Están recubiertos por dos a cuatro metros de tierra vegetal. Entre los reefs explotables merecen citarse los de Glynn, Nooitgedacht, Barrett's Berlin, Coetzestroem y los conglomerados y capas dolomíticas de Kantoor, cerca de Barrett's.

WATERVAL.—Estos yacimientos se encuentran en la región norte de Pilgrim's Rest.

Los antiguos campos de aluviones de Waterval y Rotunda se descubrieron en 1874. Merecen citarse entre otros los conocidos con los nombres de Frankfort y Lisbon Berlyn.

En la parte norte se han descubierto numerosos reefs auríferos en las dolomias del río Treur, en Ledophins y en Belvedere.

Existen también en la región comprendida entre el Blyde y Pietersburg, así como en el río Oliphant.

Distrito de Murchison Range.

Los campos auríferos del Murchison Range están situados al norte del Transvaal, en el Zoutpansberg.

Este distrito está surcado por dos ríos principales, el Selati y el Letaba. La cadena montañosa de Murchison Range es la que separa las cuencas de ambos ríos.

Sobre su constitución geológica diremos que el granito es la roca principal y se encuentra en la base de las otras formaciones.

Sobre el granito se encuentran pizarras cristalinas muy variadas como filadios, micacitas, pizarras talcosas, cloríticas y con hornablenda.

Todas estas rocas están atravesadas por intrusiones eruptivas de trapps, dioritas, diabasas, doleritas, etc., en grandes y pequeñas masas que fisuran las rocas en todas direcciones, siendo las fallas del granito y de las pizarras el asiento de las variedades minerales del Murchison Range.

Por encima de las rocas precedentes aparecen areniscas y pizarras formando grandes islotes, y también cuarcitas y conglomerados muy trastornados y fisurados por intrusiones de rocas verdes.

Las cuarcitas y los conglomerados están rara vez metalizados.

Las vetas auríferas se manifiestan en los filones de cuarzo.

Hay dos zonas auríferas principales: el Selati o Murchison Range y el Pequeño Letaba. Los otros, menos importantes, son los de Mololotsi, Houthoschberg y Marabastad.

SELATI O MURCHISON RANGE.—Los montículos que forman el Murchison Range se extienden desde algunas millas al oeste de Leysdorp hasta más allá de los cerros de Palabora y contiene tres zonas auríferas, que son aproximadamente paralelas. La primera, más al norte, caracterizada por la presencia del antimonio, se extiende entre las minas Invicta, Free State, Gravelote y al oeste de esta última, en los campos de oro de Thabina. La segunda línea, a unas dos millas al sur, es la de Selati Welnecia; la tercera, a tres o cuatro millas de distancia de la primera, contiene las minas Sutherland, France y otras.

EL PEQUEÑO LETABA.—El yacimiento aurífero del pequeño Letaba, se encuentra a 30 millas al norte del de Murchison Range, en las mismas orillas del río Letaba.

El granito aflora por todas partes.

Los montes llevan el nombre de Sutherland Hills, y la zona aurífera está limitada al oeste por la mina Ellerton y al este por las Birthday y Letaba.

La formación aurífera consiste en pizarras análogas a las del Murchison Range, constituyendo verdaderos islotes en el granito, y su longitud es de unas veinte millas.

Otros campos auríferos del Zoutpansberg.

Además de los que se han descrito, hay otros, como los de Mololotsi, a igual distancia del Selati que del Letaba, donde el granito aflora en todas partes; los de Houtboschberg y Hoenertzburg, dos regiones distantes 10 a 12 millas, y situadas a unas 32 al oeste de Leydsdorp, donde hay filones de cuarzo en el granito; los de Marabastad o Smitsdorp, próximos a Pietersburg, de formación pizarreña orientada de S. O.-N. E., lo mismo que en el Selati. Se han encontrado reefs auríferos

en esta zona, en Roodeport y Eersteling, así como también en Vigornia, Palmietfontein y en el monte Mare.

Consideraciones generales sobre el Transvaal y procedimiento seguido para concentrar el oro en las instalaciones de esta importante región.

No terminaremos estas notas sin hacer resaltar la importancia que tienen en la economía mundial las minas que hemos estudiado, la que se infiere fácilmente con la sola lectura de las estadísticas de producción que hemos dado al principio de esta obra, en las que figura el Transvaal en primer lugar. Citaremos ahora, como dato interesante, que la producción desde principios del año 1884 hasta fines de 1932 ha sido, en números redondos, de 272.591.713 onzas.

Algunas de las minas de las regiones que hemos considerado alcanzan grandes profundidades, sobre todo las del Witwatersrand: el pozo Turf, en la Village Deep Section, de la Robinson Deep Mine, tiene 2.400 metros, y la temperatura de la roca a tal profundidad es de 101° Fh.

Por último, indicaremos que controladas aquellas minas por un número de grandes empresas relativamente pequeño, se ha llegado en estos años pasados a la estandardización de los procedimientos, con evidente ventaja para todas, pues se ha logrado la reducción del precio de coste de las principales operaciones que tienen por objeto la extracción del oro en estado de pureza. Así, por ejemplo, la Rand Refinery, de Germiston, cerca de Johannesburg, trata los lingotes de treinta y cinco minas del Rand. La Witwatersrand Cooperative Smelting Works, en la que tienen participación varios grupos de minas, recibe los subproductos de distintos talleres metalúrgicos del Rand y los trata para obtener el rico metal. También hay otro departamento que pertenece a las mismas Empresas, donde se tratan los residuos de las minas y lavaderos en un horno eléctrico, que funde anualmente unas 7.000 toneladas de residuos, convirtiéndolos en productos utilizables.

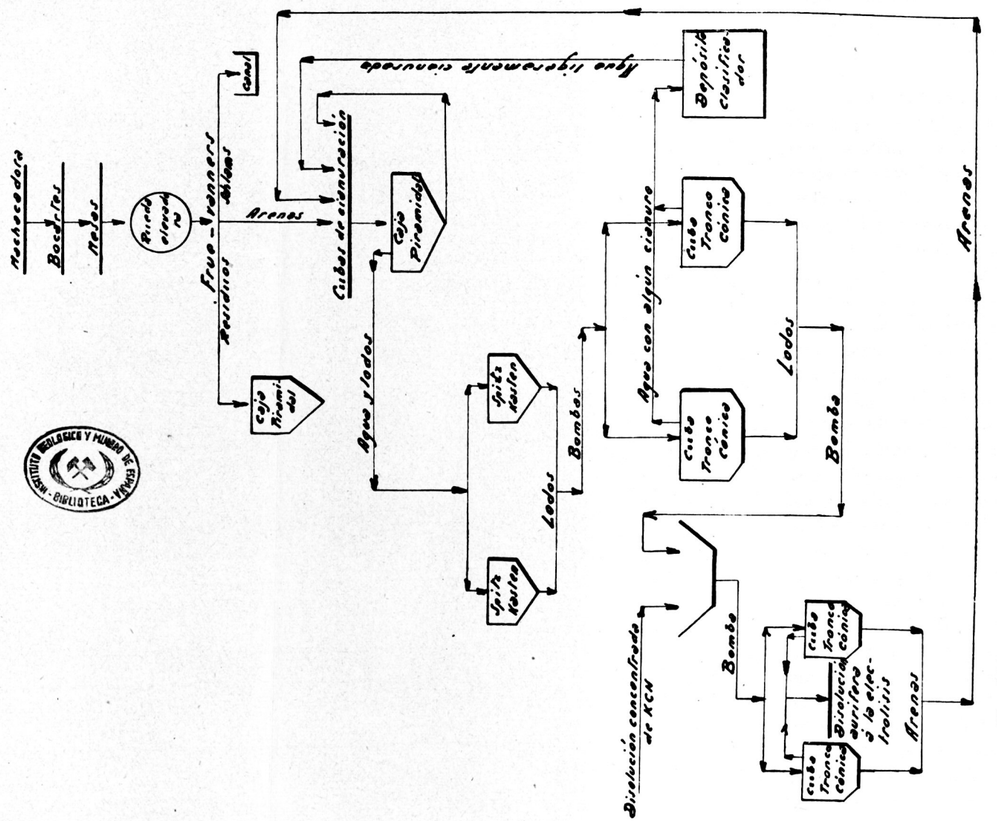


Fig. 118.—Esquema de un taller de concentración del oro en el Transvaal

INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA · BIBLIOTECA · MADRID

También los procedimientos de ensayo o de laboratorio están unificados, y de este modo las prácticas que los métodos de investigación señalan como más ventajosas se aplican inmediatamente a las instalaciones en marcha, con un carácter de extraordinaria generalidad en las minas del distrito.

En el Transvaal se aplican los procedimientos de amalgamación y cianuración.

Puede admitirse que sólo el 50 a 60 por 100 del oro total de los minerales se presta a la amalgamación, por lo que se aplica la cianuración a los residuos de la amalgamación.

En términos generales, puede decirse que de cien toneladas de residuos de amalgamación se recogen sesenta toneladas de concentrados piritosos de riqueza superior a los tailings, sesenta y cinco toneladas de tailings arenosos y veinticinco toneladas de tamos o slimes.

Réstanos ahora indicar la marcha seguida para concentrar el oro en las instalaciones de tan importante región, y como no es nuestro propósito hacer la descripción de cada una, nos limitaremos a dar la breve reseña de cualquiera de las muchas que pudieran citarse, ya que, como acabamos de decir, existe gran uniformidad en los métodos adoptados.

Describiremos la de Jumpers (figura 118). El mineral, después de machacado, pasa a los bocartes, a las mesas de concentración y a las placas amalgamadoras.

Como el terreno es muy llano en casi todo el país, la mayor parte de los lavaderos están provistos de unas grandes ruedas, que permiten elevar la pulpa, que, procedente de estos aparatos, ha de sufrir el tratamiento de cianuración. Este es un detalle muy característico del distrito.

Por medio de la rueda se consigue ganar la altura suficiente para el descenso gradual de los minerales, en el taller de cianuración, por la acción de la gravedad.

La rueda vuelca su contenido en un canal, situado en la parte más alta del taller, que distribuye la pulpa en las Fruevanners. Los residuos pasan a un caja piramidal, los schlams salen por un canal especial, y las arenas deslodadas van a las cubas de cianuración.

Estas son de madera, pero se construyen también de chapa de acero o de hormigón armado. En la parte inferior de cada cuba hay un filtro formado de piezas de madera, formando una claraboya. Sobre el listonaje que constituye este fondo, que es doble, se colocan dos capas de yute, y encima una estera de fibra de coco; por último, sobre la estera se colocan unos listones dispuestos paralelamente, a una distancia de 0,15 metros, para proteger el filtro durante la descarga.

El fondo de la cuba está lleno de surcos que tienen cierta pendiente hacia una abertura, a la cual se adapta un tubo de 1 a 2", provisto de una válvula.

Las cubas suelen ser de gran tamaño, pues llegan a contener hasta 500 toneladas de mineral, y, por lo tanto, deben descansar sobre fundaciones de gran solidez, que generalmente consisten en gruesos pilares, con el fin de que puedan circular entre ellos los vagones que reciben la descarga de las cubas.

En la parte superior de cada cuba hay un canal anular exterior, o gorguera circular, por el que sale el agua que arrastra los lodos.

La pulpa se distribuye en cada cuba por medio de un distribuidor Butters-Mein.

Estas cubas se llaman de distribución porque, en efecto, no tienen otro objeto que recibir la pulpa y distribuirla después a las cubas de cianuración.

Antes de empezar una operación, se llena la cuba de agua clara, pues si no se hiciera así los lodos se depositarían sobre el fondo e impedirían toda filtración.

Tan pronto como entra la pulpa, los schlams en suspensión son arrastrados por el agua hacia la gorguera circular y van a depositarse en unos tanques de clarificación.

La pulpa debe llegar sin interrupción a la cuba hasta que ésta se llene completamente de arenas, pues una interrupción provocaría un depósito consistente, que dificultaría la filtración hasta el punto de hacerla imposible; de modo que si por una causa cualquiera se interrumpe la circulación de la pulpa, es preciso dejar correr el agua en seguida para asegurar una buena dilución.

Cuando la cuba está llena de arenas, se dirige la corriente de pulpa a otra de las cubas próximas, se abre el grifo de la parte inferior, y se deja correr el líquido durante veinticuatro horas. Una vez terminado el drenaje, se descarga el mineral en vagonetas que lo transportan a las cubas de cianuración.

La separación de los schlams se hace por medio de spitz-lutten colocados en serie, a fin de tratar separadamente cada dimensión. En los primeros spitz se recoge la mayor parte de las piritas. En cuanto a las diferentes clases de finos, se sigue el principio de que, cuanto más finas son las partículas de oro, más rápidamente se disuelve el metal en el cianuro. Hay, pues, la ventaja de tratar cada una de las clases en cubas separadas, en donde la duración del tratamiento puede ser proporcionada a las dimensiones de las partículas.

Los tanques de cianuración son de madera, de palastro o de cemento, y son parecidos a las cubas de distribución, pero no tienen la gorguera circular para el desbordamiento del agua, ni el distribuidor Butters-Mein. El fondo está lleno de surcos inclinados hacia una abertura provista de un tubo, del que parten varias ramas provistas de válvulas o grifos, para poder distribuir en cubas separadas las diversas soluciones de cianuro. Cada una de estas ramas está unida a un conducto que recibe todas las disoluciones de la misma graduación. Algunas veces, cada cuba tiene un tubo propio de salida.

Lateralmente, se encuentran también algunas veces unos orificios escalonados, por los cuales pueden salir el agua y los schlams y que se van tapando a medida que el nivel de las arenas va adquiriendo mayor altura en el interior.

Al salir del taller de cianuración de las arenas, las materias finas pasan a una gran caja piramidal, donde se deposita cierta cantidad de arena fina que va al tratamiento ordinario, mientras que las aguas con los lodos van a dos spitz-kasten por una canal. La parte inferior de cada compartimiento del spitz-kasten está unida con el tubo de aspiración de una centrífuga que impulsa el depósito fangoso que contiene el 10 por 100 del agua que entra en el spitz-kasten, a dos cubas cuyo fondo es tronco-cónico. A todo lo largo de la altura

hay unos orificios que se tapan a medida que estos recipientes se van llenando, dejando salir toda el agua que no está demasiado turbia.

Este agua, que contiene muy poco cianuro, va a un gran depósito para completar su clarificación, y después vuelve al taller de cianuración de arenas, en donde se utiliza para el primer lavado.

Los lodos son aspirados por una bomba a un canal donde llega una disolución concentrada, de graduación suficiente para que la mezcla contenga 0,01 por 100 de cianuro.

La mezcla es aspirada por otra bomba que la conduce a otras dos cubas idénticas a las anteriores.

Se decanta el líquido aurífero o se evacua por medio de un sifón para clarificarse completamente en los depósitos y pasar después a la electrolisis.

Por último, las arenas que han dejado su humedad en las cubas de depósito se sacan y se llevan a las cubas de cianuración.

RHODESIA O CHARTERLAND

Ocupa este territorio, en su mayor parte, la continuación de la meseta central del Africa del Sur, y debe su nombre al súbdito inglés Mr. Cecil Rhodes, que en 1888 se instaló en el país, concertando un convenio con el rey negro Lobengula por virtud del cual adquirió el derecho exclusivo para investigar y explotar los minerales y metales de su reino.

Comprende las regiones o zonas de Manicalandia, Mashonalandia y Matabelelandia.

GEOLOGÍA.—La formación general es el granito y el gneiss metamórfico. Ambas rocas aparecen recorridas por fajas de pizarras paralelas entre sí, con una dirección general NE.-SO., es decir, la misma que la alta meseta granítica.

Las pizarras y el granito están atravesados por numerosos diques de rocas eruptivas, como diabasas, dioritas, trapps,

y las pizarras están metamorfoseadas frecuentemente en el contacto, y tienen el aspecto de la roca verde alterada.

En los distritos auríferos del Charterland parece que no existen los grandes depósitos sedimentarios de conglomerados, areniscas, etc., tan abundantes en el Transvaal.

La zona aurífera está comprendida, en su mayor parte, en las pizarras, aunque se encuentra también un poco en la diorita y hasta en algunos granitos.

Las pizarras son cloríticas o micáceas, atravesadas por filones de cuarzo. La anchura de las fajas que hemos dicho que forman varía de dos a tres kilómetros hasta treinta kilómetros y más.

En toda la región se observan manifestaciones que denotan una gran intensidad de los fenómenos de erosión, pero, en cambio, la regularidad de los terrenos y la ausencia de dislocaciones indica la falta absoluta de violentas catástrofes geológicas.

La máxima altitud del país se aproxima a los 2.000 metros.

En todo el territorio se han encontrado vestigios de antiguos trabajos, algunos de relativa importancia, sobre todo en Mazoé, Mogundis y Umfuli, en la Mashonalandia; Umtali en Manicalandia, y Gwanda, Selukwe e Insiza, en Matabelelandia.

Los trabajos consistían en algunos metros de trancadas y otros de galerías a cierta profundidad, llegando a veces hasta 60 y 70 metros.

Los reefs del Charterland (Rhodesia) pueden clasificarse en cuatro grupos: 1.° Fisuras de contacto entre las pizarras metamórficas y la diorita y el granito; 2.° Filones en el granito, generalmente superficiales; 3.° Filones en las pizarras, bien filones-capas o cortando las estratificación, éstos últimos más raros; 4.° Impregnaciones de dioritas o de kaolines como resultado de la descomposición de las dioritas.

También se han descubierto algunos aluviones auríferos que fueron lavados por los naturales del país.

Yacimientos auríferos.

MANICALANDIA

Es la región minera situada en el territorio portugués de Manica, surcada por el río Revue y sus afluentes Menene, Zambusi y otros, que atraviesan campos de aluviones auríferos.

En el paraje denominado Pardy's Range se descubrieron varios reefs, de los cuales el Guy Fawkes es el más importante.

En la cadena del Birthday Range, entre Zambusi y Menene, se encuentra el Lion's reef, que es un reef de contacto entre las pizarras y el granito.

En el territorio inglés de Manoca, los reefs principales son el Rezende, al norte del río Umtali, y el Penhalanga reef, al sur.

Los aluviones del Umtali están llenos de antiguos pozos en varios kilómetros de longitud, los cuales atraviesan una capa de tamos de color rojo, de tres a cuatro metros de espesor, para llegar a una capa horizontal de aluviones auríferos cuya altura no parece que exceda de 0,60 metros. Esta capa, de irregular concentración aurífera, descansa sobre pizarras arcillosas.

Más arriba de Umtali, sobre el río Umtali, se encuentran también una serie de reefs auríferos en unos montículos de pizarras, entre los que podemos citar Champion y Grand Duke.

MASHONALANDIA

Podemos considerar esta región dividida en varios distritos mineros alrededor de Salisbury, que es su capital y la de todo el Charterland. Estos distritos son los de Salisbury y Enterprise, Mazoé, Abercorn, Mount Darwin, Lo Mogundis, Hartley Hills o Umfuli y Victoria.

1.º Salisbury y Enterprise. — Los yacimientos de este distrito están situados sobre los primeros afluentes del río Mazoé, que rodean a Salisbury por el norte y por el oeste en un radio de 30 a 40 kilómetros.

Como los más importantes podemos citar Salisbury reef, piritoso y encajado en pizarras con epidoto y hornablenda; los Danube's reefs, en los bordes del contacto de las pizarras con los granitos; los Gladstone y Aberdeen, que son filones de cuarzo en las pizarras micáceas próximas a los granitos; y, por último, el reef Countess, a 40 kilómetros de Salisbury, que es casi vertical, y arma en pizarras, pero las dioritas asoman a pocos metros del reef. Es muy ferruginoso en la superficie, y el cuarzo, que es opaco, tiene un color amarillento y algunas veces negro o gris.

2.º Distrito de Mazoé.—Existen numerosos reefs, donde abundan los trabajos antiguos, y quizás más que en ninguna otra parte.

Casi todos están comprendidos en las fajas de pizarras que forman la vertiente este de la cadena montañosa de la Umwurkwe, alineada de norte a sur, y que separa el valle de Mazoé del de Hanyani, donde están las minas de Lo Mogundis. Las rocas que la componen son la diorita, la serpentina y la peridotita.

Hemos de citar aquí como más interesantes los reefs de Stanley, Good Luck, Little-gipsy-jess, formados por cuarzo cristalizado, a veces de color amarillo claro. El oro se encuentra al estado libre, en forma de pepitas.

A una distancia de menos de un kilómetro se encuentra otro grupo de reefs, que explotan las minas Hardy, Puzzle y Homeward bound, también de cuarzo, pero en grano, con oro muy fino.

En las márgenes del río Wantzie hay algunos aluviones auríferos que han sido explotados por los negros, habiéndose encontrado pepitas de oro en abundancia.

Por último, citaremos los reefs Alice y Vesuvius.

En la prolongación al nordeste del distrito de Mazoé están los distritos auríferos de Abercorn y de Mount-Darwin, en cuya

descripción no entramos por no tener antecedentes sobre ellos.

3.º Distrito de Lo Mogundis.—Los reefs de este distrito están situados principalmente en la vertiente occidental de la cordillera del Umwurkwe, y como minas importantes podemos citar la de Mandora, a 90 kilómetros de Salisbury, cuyo reef es de cuarzo, en general pobre, pero con algunas bolsadas de mejor ley; la de Ayreshire, que es un verdadero dique de diorita aurífera de más de veinte metros de espesor; la zona aurífera se extiende casi en unos cien metros, pero contiene una gran proporción de plata.

En la prolongación del reef explotado en esta mina se encuentra el de la Woodburne-Ayreshire.

A 18 kilómetros más al noroeste se encuentran los antiguos trabajos del Chininga, cerca de Sinoia, sobre el río Hanyani, y cerca de éstos los de Mtopota.

En la misma vertiente, y al noroeste de los anteriores, existen también otros trabajos conocidos con el nombre de Sheba Old Workings.

Todavía existen otros reefs en el distrito, pero no tan importantes como los que hemos indicado.

4.º Distrito de Hartley Hills.—Está situado al noroeste de Salisbury, sobre el río Umfuli y sus afluentes. Se divide en tres partes: Upper Umfuli, en el que está situada la mina Beatrice; Hartley Hills, propiamente dicho, con la mina Inez, y Lower Umfuli con los reefs Gootooma.

La mina Beatrice está situada en el límite de los granitos en el contacto de las pizarras arcillosas metamórficas, donde hay numerosos afloramientos de diorita. Hay dos alineaciones de reefs, una sobre la orilla derecha y otra sobre la izquierda del río Umfuli. En la de la derecha están las minas Sunrise, Violet y Mascott. En la orilla izquierda tienen un gran desarrollo los trabajos de la mina Beatrice.

Se han encontrado algunos reefs alrededor de las colinas de Hartley, como Salamander, Matchless, etc.

En la parte del río Mombi, donde asoman las pizarras y dioritas, existe el reef Harvester, en donde el cuarzo contiene oro y cobre gris, con carbonatos de hierro y de cobre cerca

de la superficie, y que parece prolongarse al oeste en la otra orilla del Mombi, formando los reefs de Duchess y Concession Hill.

Hay otra segunda línea de reefs a seis o siete kilómetros al sur de ésta, donde están las concesiones Old Chum y Tenderfoot.

La tercera línea de reefs es la de la mina Inez, una de las más importantes del distrito, a cuatro o cinco kilómetros al sur de la precedente, o sea a unos 135 de Salisbury. En esta mina aparece el cobre y el antimonio, pero no tiene arsénico.

Por último, en el Lower Umfuli están enclavados los reefs Eiffelblue, Eiffelblack, etc.

En el Sura-Sura, otro afluente del Sanyati, se encuentran los reefs de Gootooma, Primrose, Lion y Tiger.

5.º Distrito de Victoria.—Fué el primero que se descubrió en la Mashonalandia, alrededor de las célebres minas de Zimbabye, y merecen citarse por su importancia los reefs de Cotopaxi, Victoria, Zimbabye, Dickens y Cambrian.

MATABELELANDIA

Está dividido en una serie de distritos mineros, que son los siguientes: Gwanda, Insiza, Belingwe, Selukœe, Shangani, Bembesi y Sabakwe.

Los reefs y las formaciones siguen la misma marcha general en la Mashonalandia, estando los primeros cerca del contacto de las pizarras metamórficas con el granito y las dioritas.

En el distrito de Sabakwe hay tres reefs muy bien marcados por los afloramientos de los antiguos trabajos. Entre ellos pueden citarse los de Athen's Tiger, Ivanhoe, Monte-Christo, Globe y Phoenix.

A lo largo del río Gwelo, al sudoeste del Sabakwe, también hay otra serie de reefs, entre los cuales pueden citarse Chicago, Gaica y Geelong.

En el distrito de Selukwe, a 35 kilómetros al sudeste de

Gwelo, hay varias alineaciones de reefs paralelos dirigidos al norte y al sudoeste, como los de Balaklava, Bonsor y Tebekwe.

En el distrito de Bembesi, a 35 kilómetros al nordeste de Buluwayo, está situada la mina Queen, en cuya concesión

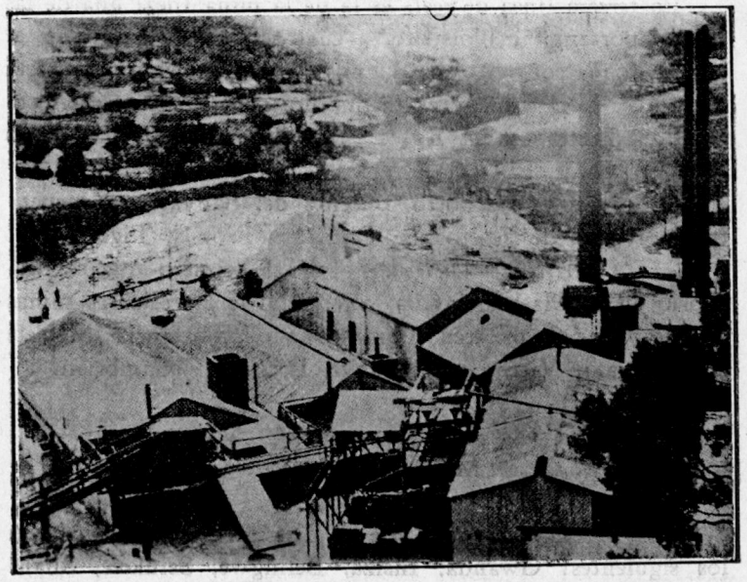


Fig. 119. Vista de las minas de oro «Sherwood Star», del Sur de Rhodesia

hay dos reefs en el contacto de las pizarras y dioritas, dirigidos al nordeste y sudoeste, de 0,80 y 1,50 de potencia, respectivamente. (Fig. 119).

En el distrito de Insiza está el reef Nellie, constituído por cuarzo cristalizado en las pizarras metamórficas, cerca de los granitos, al sur de los montes llamados Matopp Hills, que es una región de pizarras y dioritas, muy accidentada, y con barrancos profundos.

A continuación del distrito de Matabelelandia está el distrito de Tati, que forma una concesión separada en la Bechuanalandia.

La actividad minera en Rhodesia ha experimentado un resurgimiento en los últimos años, continuando actualmente la situación favorable, pues cada vez se ponen más minas en producción, como lo demuestran las últimas estadísticas.

En el año 1933 había unas 400 en actividad, mientras que en 1931 solo había unas 200.

Los centros productores más importantes son Gwelo, en primer lugar, y después Hartley.

Recientemente, en marzo del año actual (1934) se ha formado una nueva Sociedad, la Dandazi Gold Mining, que ha adquirido la mina Hope y las concesiones Savoy, bajo los auspicios de los favorables resultados obtenidos en la mina colindante Prince of Wales.

MADAGASCAR

Breve reseña histórica sobre la minería del oro en la isla.

Separada por el canal de Mozambique del continente cuyos yacimientos auríferos acabamos de describir, está la colonia francesa de Madagascar, en el Océano Indico, de la que también vamos a hacer una ligera descripción, pues son interesantes desde luego los criaderos del metal precioso que se encuentran en la isla mencionada.

La reputación de Madagascar como país aurífero no es muy antigua, pues apenas se remonta al principio del siglo pasado, cuando ya se había visto oro en varias partes de la isla, suponiéndose que procediera de yacimientos situados en parajes a donde era poco menos que imposible penetrar.

Además, estaba terminantemente prohibido por los reyes la investigación y explotación del metal precioso, prohibición que fué levantada por la reina Ranavalona, en el año 1883, inspirada por su primer ministro Rainilaiarivoy.

Como consecuencia de tal disposición se despertó gran interés por las investigaciones en el país, cuya fama le daba ya cierto renombre, y en 1886 se concedió la primera autori-

zación a un súbdito francés, para investigar una extensa zona alrededor de Mevatanana, al norte de Tananarive. Posteriormente se otorgaron otras concesiones, pero los resultados obtenidos fueron muy medianos.

La explotación que entonces se hacía no era otra que el lavado de arena de los placeres, por medio de bateas y otros aparatos rudimentarios, y a base, desde luego, de los naturales del país, condición exigida por el Gobierno.

Tomada por los franceses la capital de la isla, se inició un movimiento de exploración, que se contuvo un poco con motivo del levantamiento del Imerina.

Los ingenieros enviados en aquella época por las empresas financieras emitieron informes desfavorables, lo que tuvo como natural consecuencia cierto retraimiento, pues en realidad no se habían encontrado yacimientos importantes, sobre todo filones, sino solo algunos aluviones poco extensos, impropios para el establecimiento de grandes empresas.

A pesar de ello, el movimiento iniciado al principio se reprodujo, y fué adquiriendo mayor extensión, como lo demuestra el hecho de que en 1897 la producción fué de 72 kilos, en 1898 de 124, y en 1899 de 386 kilos.

En 1900 se descubrieron importantes yacimientos en los valles del Fanantara, Sakaleona y otros, elevándose la producción a 1.114 kilogramos, y en 1904 a 2.460 kilogramos.

A partir de esa época, y sobre todo con motivo de las sensacionales noticias publicadas por la prensa sobre el descubrimiento de *un gran filón* en Ampasimbe, se produjo una gran emoción en el continente; se formaron sociedades, se emitieron acciones, y se realizó la especulación en grande escala.

La realidad se impuso al cabo de algún tiempo, y hoy puede decirse de este país que, sin haberse descubierto yacimientos tan importantes como los que han dado tan justa fama al Transvaal y a Rhodesia, hay indicios suficientes para poder cifrar fundadas esperanzas en el porvenir.

Geología.

Las rocas primitivas y volcánicas que constituyen el horizonte geológico de la isla han sido afectadas de una manera muy intensa por el fenómeno de *laterización*, hasta tal punto que, tanto unas como otras, se convierten en una tierra de aspecto rojizo, compactas y untuosas, que pueden cortarse con la azada o con la pala en talud casi vertical de algunos metros, sin desmoronarse.

La formación de las *lateritas* ha sido explicada considerándolas como un producto de la descomposición superficial de las rocas subyacentes. Esta alteración, que se ha verificado de un modo muy intenso, ha tenido como consecuencia la desaparición de la sílice y la concentración del hierro y la alúmina en el producto final de la transformación.

Cuando se trata de rocas básicas como las dioritas y diabasas, la concentración del hierro es tan elevada que su laterita constituye una verdadera mena de hierro; este fenómeno se observa en varios puntos de Madagascar, sobre todo en la meseta del Imerina, y puede decirse que está limitado a los terrenos antiguos como los cristalinos, graníticos, gnéissicos, metamórficos, que son también los únicos en los que se encuentra el oro, de modo que puede decirse que los terrenos auríferos están relacionados muy directamente con las lateritas.

Aparte de los placeres explotables de la isla, cuya importancia es secundaria por tratarse de depósitos relativamente modernos, se han descubierto yacimientos primitivos en número suficiente para poder emitir un juicio acerca de su génesis con algún fundamento.

El oro no se encuentra en filones propiamente dichos, es decir, en fracturas que cortan a la estratificación de las rocas encajantes bajo un cierto ángulo, sino más bien en filones interestratificados, esto es, paralelos a las juntas de estratificación.

Volviendo, como hemos dicho antes, a la génesis de estos criaderos, puede decirse que el oro se ha depositado en los te-

rrenos cristalinos y metamórficos en la misma época de su formación.

Por lo demás, el metal precioso se encuentra generalmente asociado con el cuarzo, como en Andravorava, en el valle de la Saka, en Beando, en Bebasy, en Mahovoky, en Ambakaona y otros puntos de la misma provincia, y también en Betsiriry, donde se encuentran magníficos ejemplares de cuarzo con oro nativo, y en Antsail, donde hay cuarzos auríferos interestratificados en los gneiss.

El oro se encuentra también en las cuarcitas, como en las minas de Tongarivo, cerca de Antsirabé, y en las de Vohinambo.

Los bancos de cuarcita aurífera de esta región han dado origen a numerosos placeres en la Maha, en la Saka y en el Sahandrambo.

El *gneiss* aparece, igualmente, como roca aurífera en la isla, pudiendo citarse como ejemplos los yacimientos explotados en Andranofito, Dabolova, Antsaily, Tongarivo, Rafiatokano y Antsolabato.

Las *micacitas* suelen contener también oro, como puede observarse en el valle del Itea al oeste de Ambositra, e igualmente los granitos y las pegmatitas.

Por último, el oro se encuentra también en los *bancos de hierro* derivados de las cuarcitas por impregnación de magnetita, como se ha comprobado en las minas de Tsimbolovo.

Las manifestaciones que preceden se refieren a los yacimientos auríferos del Imerina, del Bestiriry y de la costa este, excluyendo las minas de oro de la región norte, que comprenden desde los yacimientos de Andavakoéra hasta el valle del Sambirano, pues en toda esta faja de terreno en el límite del trias, los yacimientos auríferos son completamente distintos de las formaciones interestratificadas: son filones muy numerosos, que afectan la forma de stockwerks, armando lo mismo en los terrenos antiguos que en las areniscas triásicas que los recubren.

Explotación.

Se hace todavía en algunas partes por el procedimiento primitivo. Para la excavación utilizan los naturales del país una herramienta llamada *angady*, que consiste en una especie de azada estrecha y larga que la manejan con gran soltura; el *tsolo*, que es una punta de acero para disgregar la capa aurífera; y para lavar emplean la clásica *batea* de madera, que tiene una capacidad de unos diez litros aproximadamente.

Los trabajos se efectúan sobre los aluviones y arenas en el mismo cáuce del río, y entonces el descubierto que llevan es de 1 metro a 1,50, pero el agotamiento es difícil, o sobre aluviones que se encuentran en las márgenes, y entonces el descubierto es mayor, pero el agua molesta menos.

En ciertos valles, la capa explotable se prolonga bajo las márgenes siguiendo un plano horizontal, deteniéndose al encontrar la roca firme de la vertiente del monte; en otros, asciende sobre las vertientes. En el primer caso, es preciso quitar todas las tierras con el *angady* y lavar con la batea la totalidad de la capa; en el segundo, se puede utilizar la pendiente y emplear el agua desde luego para quitar el recubrimiento, y después para concentrar el aluvión, construyendo un verdadero sluice natural en el terreno, que los indígenas llaman *lakatany*, y que, en definitiva, no es otra cosa que el *ground sluice* de los ingleses.

Se emplean también cunas o rockers, y long toms, y últimamente se han introducido algunas modificaciones en los aparatos, con el fin de obtener mejores resultados.

La poca importancia de los placeres desde el punto de vista de su tonelaje, por tratarse, como hemos dicho anteriormente, de aluviones relativamente modernos, ha sido un obstáculo para la utilización de grandes dragas como las que están trabajando con éxito notorio en otros países, en donde estos depósitos arrojan cubicaciones mucho más elevadas.

ESPAÑA

Consideraciones generales sobre la minería del oro en España.

Para terminar, diremos algo referente a las zonas auríferas de España.

Si bien es cierto que en la antigüedad gozó nuestro país gran renombre por sus riquezas en metales preciosos, según se desprende de los juicios encomiásticos que ha merecido de los historiadores de aquellas épocas remotas, hay que reconocer que la declinación iniciada cuando los dominadores del Imperio Romano abandonaron la Península Ibérica ha culminado en los tiempos modernos.

Y no se diga que se han agotado los yacimientos auríferos en nuestro suelo, pues ya veremos que hay algunos distritos que son muy interesantes; es que, a nuestro entender, en este aspecto, como en otros muchos de España, vamos distanciados en el ritmo que sigue el universal movimiento de la industria.

Por lo que a ésta, singularísima, se refiere, cabe afirmar, en apoyo de lo que antecede, que no hemos participado en la gran evolución experimentada por la metalurgia del oro en estos últimos años merced a los trascendentales progresos que se han introducido en la técnica de este metal, notablemente facilitada por la aplicación de aparatos tan ingeniosos como útiles.

Es verdad que no teníamos preparado el horizonte que nos permitiera experimentar los procedimientos operatorios sancionados en otros países por el éxito más lisonjero, y éste es un argumento que en cierto modo justifica nuestra posición; pero téngase en cuenta que la actividad en esta industria se ha desarrollado recientemente de una manera extraordinaria en el resto del mundo, explotándose ahora yacimientos de tenor tan exiguo que en otro tiempo hubiérase juzgado como una insensatez el acometer su explotación.

En nuestra modesta opinión, y refiriéndose a España, no puede pensarse ya en la clásica "batea" y en otros aparatos similares para el beneficio del oro, pues precisamente, la fama de que gozó en otras épocas hace pensar en que hayan sido extraídas aquellas concentraciones auríferas importantes que se prestaban a ser beneficiadas por métodos tan rudimentarios.

Salvo algún caso aislado y desconocido, nada podría hacerse actualmente sin el auxilio de modernas instalaciones de trituración, amalgamación, cianuración y flotación, que han venido a resolver en otros países el problema del aprovechamiento de los minerales auríferos pobres y complejos, con un margen que rebasa, ocasionalmente, el obtenido otras veces de filones más ricos.

Pasemos ahora una ligera revista a aquellas zonas en las cuales se ha reconocido la presencia del oro.

Provincia de León.

Existen en la parte noroeste de esta provincia unos placeres, que pueden considerarse como una de las manifestaciones auríferas más importantes a juzgar por los vestigios que han quedado de las explotaciones que en otro tiempo hicieron los romanos.

Estos depósitos aluviales ofrecen un aspecto parecido a los de California, y consisten en conglomerados de dureza variable, en forma de capas, cuya potencia oscila entre límites muy amplios, pues hay sitios en que sólo tiene algunos decímetros y en otros pasa de los cien metros.

Estos conglomerados, de la época cuaternaria, se apoyan sobre rocas silurianas y cambrianas, y debieron ocupar al principio una gran extensión, pero posteriormente fueron denudados, quedando, sin embargo, manifestaciones tan importantes como la que nos ocupa.

El examen topográfico de la cuenca ofrece el aspecto de un amplio circo, en cuyo fondo se encuentra el Vierzo, limitado en parte por la Cordillera Cantábrica y sus estribaciones, sin

otra salida que el cortado que sirve de cauce al río en el punto llamado el Estrecho.

La configuración aludida induce a pensar en la existencia de un lago, al final del período terciario, sirviendo de receptáculo a los productos de la erosión de los montes que lo rodeaban, y al producirse la rotura del muro del Estrecho a consecuencia de la acción de las aguas sobre el mismo, sobrevendría la evacuación torrencial del vaso arrastrando los depósitos cuaternarios y formando, en el transcurso del tiempo, la cuenca hidrográfica del Sil.

El álveo de los ríos contiene, por lo tanto, los materiales detríticos aluviales que los constantes arrastres han depositado sobre la roca que forma el fondo primitivo.

Los yacimientos principales están situados en las cuencas de los ríos Sil y Duerma.

En la primera radican las minas llamadas de las Médulas, situadas a unos ocho kilómetros de la línea del ferrocarril de León a Orense, que fueron explotadas por los romanos con tal intensidad, que algunos ingenieros cifran en trescientos millones de toneladas la masa explotada en aquella época remota.

A juzgar por las indicaciones que han dejado en la superficie, se deduce que utilizaron las aguas del río Cabrera para lavar los minerales, a cuyo efecto hicieron unas importantes canalizaciones para el arranque hidráulico de los conglomerados, vertiendo las aguas en el río Sil.

Desde tiempo inmemorial han venido ocupándose en el lavado de las tierras las gentes del país, valiéndose de útiles primitivos, como las bateas y otros análogos, limitándose a sacar un jornal más o menos importante, dependiendo las más de las veces del acierto en la elección del lugar.

Hace unos veinticinco años se hicieron pruebas, en bateas, con el siguiente resultado: se lavó algo menos de medio metro cúbico de gravas menudas, y de las arenas negruzcas obtenidas de esta concentración rudimentaria se separaron, mediante un estrío, 0,600 gramos de oro y 1,400 por amalgamación, lo que representa, aproximadamente, unos 3,50 gramos por metro cúbico de arenas.

Claro es que los lavados se hicieron de tierras tomadas superficialmente, siendo lógico pensar que a mayor profundidad, y especialmente sobre el terreno firme, los resultados hubieran sido mejores.

De todos modos, es indudable que se trata de unos placeres importantes, cuya extensión, por otra parte, es considerable.

En el río Duerma se encuentran también unos aluviones auríferos de gran cubicación, pues, contando con los depósitos verificados en ambas márgenes, se calculan sus dimensiones en cinco kilómetros de longitud por 1,50 de anchura y unos 50 metros de profundidad media.

Se trata de una formación análoga a la de las Médulas, donde existen vestigios que denotan la importancia colosal de los trabajos que hicieron los romanos, pues, a juzgar por lo que puede observarse en aquellos parajes, debieron mover unos trescientos millones de toneladas proximadamente, quedando todavía por explotar unos mil doscientos millones.

Aparte de las labores que efectuaron a cielo abierto, hicieron también trabajos subterráneos por medio de galerías, emplazadas al pie de la montaña.

La topografía del lugar se presta admirablemente a utilizar las aguas del río para el caso en que se intentase llevar a cabo una explotación hidráulica.

Se diferencian estos aluviones de los de las Médulas en que, en general, las gravas son de mayor tamaño.

El oro se encuentra irregularmente distribuído en forma de pajillas muy delgadas, que son arrastradas fácilmente por las aguas, y es posible que la mayor parte se encuentre en ese estado, sobre todo en las zonas altas.

Las capas más profundas, que se encuentran ya más próximas a la roca firme que sirve de lecho al criadero, suelen ser más ricas, y allí se encuentra el oro en fragmentos de mayores dimensiones, afectando la forma de pepitas y gránulos, algunos de los cuales tienen varios gramos.

Estos yacimientos han sido estudiados en distintas épocas por varias Compañías; pero unas veces por no disponer de

capital suficiente, y otras por falta de la orientación técnica necesaria, no llegaron a realizar la explotación con carácter permanente. Sobre todo, no ha llegado a hacerse un verdadero desmuestre que permita conocer, aunque sólo sea de una manera aproximada, la verdadera ley media de los depósitos auríferos.

Una de las Sociedades a que nos hemos referido se constituyó en el año 1895, con el nombre de "El Oro Español", bajo los auspicios del eminente ingeniero de Minas, fundador de "La Revista Minera", D. Román Oriol.

En el año 1907, D. Antonio Miguel y Donoso, interventor general del Banco Franco-Español, formó una Sociedad para la explotación de los aluviones del Sil.

Se adquirió una sonda Keystone (la primera que funcionó en España), y con ella se hicieron varios sondeos, cuyos resultados se especifican a continuación:

Taladro núm. 1: Prueba de la sonda. Se llegó a 35 metros de profundidad. No se lavaron las tierras.

Taladro núm. 2: A 200 metros del cauce del Sil. Profundidad, 6,50 metros. Riqueza empírica, 0,85 gramos por metro cúbico de tierras.

Taladro núm. 3: Orillas del Sil. Profundidad, 7,60 metros. Riqueza, como los anteriores.

Taladro núm. 4: En la confluencia de los tres ríos. Profundidad, 7,30 metros. Riqueza similar.

Taladro núm. 5: A pocos metros del anterior, con resultados iguales.

Taladro núm. 6: 1 mayo 1908. No se pudo fijar la profundidad porque a los seis metros se agarró la bomba de arenas, rompiéndose la cuerda. Se lavaron 24 bateas, con unos 58 kilogramos de tierras, y se obtuvieron: oro separado a mano, un gramo quince centigramos; oro obtenido de la amalgama, treinta y cinco centigramos. Ello representaba *dieciocho gramos de oro por metro cúbico de tierras.*

Taladro núm. 7: 7 de mayo. A los 5,60 metros comienza la zona rica. Se ha determinado que el bed-rock está a un metro de la zona enriquecida. Este taladro está a unos diez

metros del anterior, y como su riqueza es similar, se supone la existencia de una bolsada entre ambos.

En vista de estos resultados se decidió la adquisición de una draga, que no era apropiada a las condiciones del trabajo a que se le destinó, pues carecía de potencia para excavar aquellos terrenos demasiado duros.

La captación de oro se especifica a continuación:

30	Diciembre	1908:	82	gramos	de oro.				
4	enero	1909:	50	"	"				
6	"	"	55	"	"				
7	"	"	43	"	"				
8	"	"	45	"	"				
16	"	"	70	"	"	Profundidad:	6	metros.	
18	"	"	40	"	"	"	6,20	"	
19	"	"	50	"	"	"	7	"	
20	"	"	32	"	"	"	6,80	"	
21	"	"	44	"	"	"	6	"	
22	"	"	21	"	"	"	7	"	
23	"	"	48	"	"	"	7	"	
25	"	"	40	"	"				
26	"	"	60	"	"				
27	"	"	77	"	"				
28	"	"	173	"	"	En pepitas grandes:		118	grs.
29	"	"	100	"	"	" " "		61	"
30	"	"	77	"	"	" " "		36	"

En el período del 1 al 14 de febrero se obtienen 1.119 gramos de oro, de ellos los días 5 y 6 se obtuvieron 400 gramos en pepitas.

Del	3	al	10	de	mayo	1909:	188 gramos de oro.
"	11	"	16	"	"	"	70 " "
"	22	"	29	"	"	"	137 " "
"	15	"	18	"	junio	"	310 " "

Del 19 al 23 de junio se pasa por encima del taladro número 6, sin profundizar, trabajando a cinco metros, porque los canjilones no pueden desmoronar el almendrón, y sólo se obtienen 357 gramos de oro.

Todavía en el mes de julio, los días que se trabajan, se obtienen 600 gramos de oro. A fin de julio se para la draga, que no reanuda su trabajo hasta fines de septiembre. El 11 de octubre se encuentra una pepita de once gramos, y al día siguiente otra de siete gramos, signos precursores de riqueza que no se utilizaron debidamente. El día 22 de octubre, en 400 metros cúbicos de trabajo, se obtienen 470 gramos de oro, y el día 23, con el mismo trabajo. 550 gramos. Comenzó el descenso, se agudizó la lucha interna entre los elementos de la Sociedad, y se paralizaron los trabajos.

Al parecer, el asunto fracasó por deficiencia de la draga y por falta de potencia económica de la Sociedad.

Actualmente, una Compañía inglesa, denominada "Dome Mining Corporation", está haciendo sondeos cerca de León. habiendo demarcado una zona bastante extensa en las márgenes del río Orbigo.

Como dato curioso, que revela hasta qué punto han sido importantes los indicios de metal precioso en esta comarca, vamos a citar el siguiente: Hace varios años había un confitero viejo en Cacabelos, a unos diez kilómetros de Toral de los Vados, que tenía una doble cadena formada con pepitas de oro de la región, en cuyo centro llevaba como colgante otra pepita en forma de un dedo pequeño, que pesaba ciento veintiséis gramos.

La Reina Cristina llegó a ofrecer veinticinco mil pesetas por esta cadena tan rara.

Galicia.

En algunas provincias gallegas existen yacimientos auríferos que juzgamos de gran interés, y que merecen ser estudiados con el mayor detenimiento, pues acaso pudiera intentarse la reanudación de algunos trabajos y la prospección de otros con probabilidades de éxito, a base de conseguir la formación de empresas con el capital suficiente para poder desarrollar las explotaciones por los procedimientos modernos.

En Corcuesto (Coruña) hubo unas minas de oro en explotación, allá por el año 1916. La Sociedad inglesa que explotaba aquellos cuarzos auríferos parece que llegaba a costear los trabajos con el producto del oro extraído; pero se disolvió al cabo de algún tiempo y dejaron caducar las minas. Se calcula que durante el tiempo que estuvieron en actividad se produjeron unos 50 kilogramos de oro.

Demarcadas nuevamente por elementos locales, previo un informe técnico favorable, se llegó a levantar un capital con el objeto de reanudar los trabajos. A ese efecto se hicieron los estudios necesarios para el aprovechamiento de un salto de 800 HP en el río Allones, los caminos de acceso y las instalaciones para el laboreo y beneficio de los minerales, pero no llegó a obtenerse el resultado que hubiera sido de desear.

También en la Coruña, y en el término municipal de Zas, hubo denunciadas varias minas de oro, que estuvieron en actividad durante algún tiempo. Se iniciaron los trabajos en el "Monte de Oro" por medio de pozos y galerías, pero la Sociedad inglesa propietaria de las minas tropezó con serias dificultades debido a la gran cantidad de agua que afluía a las labores, y tuvo que paralizarlas por haber agotado el capital de que disponía.

Los mismos filones de cuarzo aurífero existen en otros parajes próximos, entre los que podemos citar los de Castro, Villar, Muiño, Albores, etc., que arman en las rocas pertenecientes a la época secundaria, llevando como ganga las pizarras arcillosas, que contienen, generalmente, clorita. Como elementos metálicos que suelen acompañar al oro en estos yacimientos pueden citarse diversos sulfuros y los óxidos de hierro.

En cuanto a la ley de oro de los minerales que se explotaron en las minas a que nos hemos referido, parece que fué bastante alta, pues era corriente encontrar una onza por tonelada, circunstancia muy digna de tenerse en cuenta y que da una idea precisa acerca de las posibilidades de reanudar los trabajos en aquella zona, sobre todo si se considera que actualmente existen facilidades de comunicación que antes no había.

También son dignos de citar, en la misma provincia, los filones de pirita arsenical de Monfero, que contienen cantidades de oro muy estimables, como lo demuestran los resultados de los análisis de varias muestras, que dieron leyes oscilando entre 15 y 40 gramos por tonelada.

Por último, en la provincia de Orense ha habido solicitudes de registros mineros en varias ocasiones, que han sido promovidos por los indicios de metal precioso que han podido observarse en ciertos parajes.

Zamora.

En la orilla derecha del Duero está situado el pueblo de Pino de Oro, nombre cuyo origen atribuyen algunos a la existencia de minas de oro en otras épocas. Y, en efecto, la historia refiere que en 1557 se dió licencia a Pedro de Muñoz "para enviar relación al Consejo de Hacienda de una mina de oro, plata y otros metales en Fermoselle, tierra de Sayago, donde dicen Cuerpo Prado del Mego y los Casares, a media legua de dicho lugar".

En 1566 se registró una mina de oro y plata en dicha provincia.

Sin embargo, no existen indicios suficientes para suponer, fundadamente, la existencia del oro en cantidades explotables en aquellos parajes.

Ahora bien, las cuarcitas que forman el Serrijón de la Peña Negra, en Muelas de los Caballeros, tienen indicaciones auríferas, lo mismo que las rocas eruptivas que asoman en las inmediaciones de Cascabelos, y los cuarzos que se ven entre El Teleno y el monte Samedo.

Extremadura.

Los yacimientos auríferos de la provincia de Cáceres son depósitos aluviales que se han formado a consecuencia de la erosión de los filones de cuarzo. Circunstancia digna de

tenerse en cuenta es la gran proporción de ilmenita que contienen estos criaderos, pues pudiera efectuarse conjuntamente con el oro la explotación del titano, metal raro de gran valor. La roca encajante donde arman estos criaderos es el granito.

La cuenca hidrográfica donde se asientan los aluviones que son objeto de esta descripción es la que sirve de recipiente para la alimentación de varios ríos, como el Gata, Tiétar, Alagón, Los Angeles, Eljas y Jerte, que nacen en las sierras de Gata y de Francia.

Parece que han existido concentraciones de oro muy importantes en esta zona, indicándose como los puntos más señalados el Membrío y la dehesa de la Clavería.

Muy dignos de citarse son los placeres situados entre Valdeobispo y los términos municipales de Coria, Pescuesa y Portage, en las márgenes del río Alagón, que ocupan una superficie de 6.000 hectáreas, aproximadamente, y cuya media profundidad arroja una cubicación de 230 millones de metros cúbicos.

La ley en oro es baja, pues se calcula en unos 70 miligramos por tonelada.

En las márgenes del río de los Angeles hay también placeres cuyas características son semejantes a las del río Alagón.

Granada.

Desde los tiempos más remotos es conocido el oro en la vega de Granada, habiéndose beneficiado pequeñas cantidades, aisladamente, por el esfuerzo individual de quienes, conocedores de la tradición, han intentado en diferentes ocasiones obtener un jornal lavando las arenas del río legendario, que la fama de las riquezas de su cauce le asignó el nombre de Darro.

Este calificativo de río de oro (d'auro) y los resultados obtenidos por aquellos buscadores que demostraron la existencia del metal amarillo en sus arenas, ha hecho que en di-

ferentes épocas se haya promovido un máximo interés, cristalizando en la constitución de Empresas que aventuraron capitales a veces importantes, sin que el resultado obtenido haya sido bastante satisfactorio para compensar los sacrificios realizados.

Las manifestaciones del preciado metal no se circunscriben a la vega de Granada solamente, siendo más amplio el horizonte que sirve para limitar la extensión en donde aquéllas se revelan.

Así, por ejemplo, al norte de Caniles, en Orgiva y Ugijar, en las inmediaciones de Cenes, en las colinas de Huétor-Vega y más allá de Dílar, hasta las estribaciones de Sierra Nevada, hay indicios parecidos a los de Granada, pero con intensidad muy inferior a los que despertaron tan singular interés en los alrededores de la capital.

El oro se presenta en el gran manto aluvial que constituye toda la vega, si bien la tradición asigna un singular relieve al famoso Cerro del Sol y a las colinas de la Alhambra.

El espesor de estos depósitos, que los fenómenos de erosión fueron acumulando a través de los tiempos, no bajará de los cien metros en algunas partes. El oro se encuentra, generalmente, en las manchas de color rojizo, y asociado con el granate las más de las veces, lo que ha hecho pensar a algunos geólogos que se encontrase entre las hojas de micacita, en su yacimiento primitivo.

Se ha observado que las arenas son más auríferas que las tierras y que el metal se encuentra, sobre todo, en los remansos de las aguas, circunstancia que responde a las consecuencias de la lógica.

Entre los diferentes parajes en donde las manifestaciones han sido más perceptibles merecen citarse el barranco de Doña Juana y los que dan relieve al cerro del Sol y sus colinas próximas, debido en parte a que los terrenos que constituyen el aluvión surcado por las ramificaciones que aportan sus productos al citado barranco son auríferos.

Más allá de las colinas de la Alhambra, en la cuesta llamada del Marrano, se encuentran aluviones auríferos, así como también en las cuencas de los ríos Genil y Monachil.

El oro suele encontrarse en gránulos y pajuelas de forma irregular y aplastada, con la superficie muy estriada, debido a los rozamientos experimentados como consecuencia del arrastre de las aguas.

En cuanto al origen de tales aluviones, se supone, fundadamente, que haya sido la acción denudadora sobre las pizarras silurianas de Sierra Nevada, que, impregnadas por el metal precioso, y disgregadas posteriormente por intensas erosiones, depositaron sus auríferos detritus en las partes más bajas de la vega.

Sobre la ley media de estos aluviones, nada puede afirmarse concretamente, pues, en realidad, nunca se hicieron desmuestres con el carácter de generalidad y precisión que son necesarios para emitir un juicio aproximado; pero el análisis de una muestra tomada en la superficie de los aluviones de Ugijar dió 0,3 gramos de oro por tonelada, o sea 0,8 a 0,9 gramos por metro cúbico.

Sevilla.

Aunque se observan manifestaciones auríferas en varios puntos de la provincia, como Lora del Río y Puebla de los Infantes, las más importantes parecen las de Peñaflor, por responder la génesis de sus yacimientos a los clásicos conceptos que se han emitido para explicar el origen de estas formaciones.

Trátase de una formación sedimentaria de la época cristalina, integrada por pizarras, cuarcitas y calizas, sobre la que se apoya otra más reciente constituída en su mayor parte por calizas miocenas. Los terrenos primitivos aparecen atravesados por diques de rocas eruptivas, que han producido la natural metamorfosis al contacto con aquéllos, siendo las calizas las que aparecen más afectadas por este fenómeno. Como consecuencia de esto, se han depositado distintos materiales

procedentes de las rocas ígneas, y substancias metalíferas entre las que se encuentra el oro al estado telurado.

Por efecto de la disgregación de estas rocas, se han formado algunos depósitos aluviales que suelen contener oro libre o combinado con otros cuerpos, como el hierro en sus diferentes grados de oxidación, el teluro y otros metales raros como el rutilo y el circón.

Huelva.

En la orilla izquierda del río Tinto, y en los alrededores del arroyo del Sapo, se han encontrado algunos cantos rodados que contenían oro, al parecer en una proporción importante. Los referidos ejemplares se hallaron en un manto de acarreo de unos cuatro metros de espesor, y están constituídos casi exclusivamente de cuarzo, cuarcita y arenisca roja.

Acaso estos trozos de cuarzo procedan de filones existentes en las partes altas de la sierra, en el norte de la provincia. Además, las piritas ferrocobrizas del famoso yacimiento explotado por los ingleses, y otros existentes en la comarca, son auríferas, aunque en una proporción insignificante, pues no llegan a un gramo por tonelada; pero, dado el enorme tonelaje que se ha explotado en el distrito y el que todavía queda por explotar, se llega a una cifra muy importante al calcular la cantidad de metal precioso contenido en la masa del mineral de cobre.

Guadalajara.

En la provincia de este nombre, y en las proximidades del pueblo llamado la Nava de Jadraque, se encuentran situados unos yacimientos auríferos que pueden considerarse como de los más importantes de España, y que han sido explotados parcialmente por los romanos como lo fueron otros de nuestro país.

En época relativamente moderna, pues data del año 1890, se habían reanudado los trabajos, bajo los auspicios de una

sociedad angloespañola, que fracasó al poco tiempo. Posteriormente, fueron puestos en actividad merced al impulso de una Compañía francesa, que invirtió su capital en instalar unos talleres muy completos, sobre la base de machacadoras, bocartes, trómeles, mesas y aparatos de amalgamación, movidos por la fuerza hidráulica de un salto en el río Sorbe.

En las minas no llegaron a efectuar grandes trabajos, pues se limitaron a profundizar tres pozos hasta 40 ó 50 metros, rompiendo alguno de ellos labores romanas.

En la zona de referencia, que es bastante extensa, hay tres clases de yacimientos, filones, aluviones y brechas.

Los primeros, que arman en las rocas silurianas, forman dos sistemas que tienen distinta dirección, pues mientras unos están orientados de norte a sur, los otros se alínean de levante a poniente. Suelen ser bastante verticales y tienen el buzamiento al oeste.

Casi todos presentan un hastial de cuarcita y otro de pizarra.

El espesor no suele ser grande, pues varía entre 10 y 50 centímetros.

El relleno está constituído por cuarzo, cuarcita y algún trozo de pizarra en la masa del cuarzo, y oro, en forma de laminillas muy delgadas, o granos sumamente finos, acompañado por el óxido de hierro.

El cuarzo tiene diferentes coloraciones, pues unas veces es blanco, lechoso, y otras toma un color rojo acaramelado, siendo este último el que suele contener mayor cantidad de oro.

Las labores efectuadas han sido superficiales, no pasando de la zona de enriquecimiento superior, y existen vestigios que denotan la importancia de la explotación llevada a cabo por los romanos, los cuales no pasaron de los cincuenta metros de profundidad.

Se calcula que ha debido ser grande la riqueza de estos filones en las zonas altas, pues se han tomado numerosas muestras que han dado una ley media comprendida entre 30 y 40 gramos por tonelada, de modo que, aun en el supuesto de que esa proporción disminuyese en profundidad, no

cabe duda alguna de que se trata de unos yacimientos que merecen, por lo menos, ser tomados en consideración en el momento oportuno, pues no sería extraño que, con los procedimientos de que dispone la técnica moderna para el beneficio de esta clase de menas, pudiera resultar una explotación remuneradora.

Menos ley tienen los filones de Rodalquilar, de los que seguidamente nos ocuparemos, y, sin embargo, la Sociedad explotadora de las minas se desenvuelve, al parecer, sin grandes dificultades.

Además de los filones, hay también unos depósitos aluviales antiguos, formados por cantos gruesos, gravas, arenas y arcillas gredosas de color amarillento rojizo, en los cuales suele presentarse el oro de una manera esporádica, en forma de pajuelas, gránulos y laminillas de un tamaño sumamente reducido.

Hay tres manchas principales que se apoyan en el siluriano, y cuyo espesor, variable, oscila entre 0,50 y 12 metros.

Estos depósitos son algo coherentes, pero, desde luego, pueden disgregarse por la acción del agua a presión.

Aunque en la superficie suelen encontrarse algunas partículas de oro, la parte más rica, sin embargo, es la inferior.

En cuanto a la ley de estos aluviones, parece que podría calcularse en un gramo por tonelada en la parte más profunda, junto al terreno firme.

Por último, existen unos conglomerados terciarios, que contienen también oro, formados por nódulos de cuarcitas y pizarras que conservan sus aristas, unidos por un cimento arcilloferruginoso, que es el que suele contener el preciado metal: como los aluviones, se apoyan en las rocas silurianas, y tienen una altura que oscila entre uno y tres metros.

Son, desde luego, más coherentes que aquéllos, y, por lo tanto, no pueden disgregarse por la acción del agua a presión.

La riqueza media parece que puede cifrarse en un gramo por tonelada.

En cuanto a la génesis de estos criaderos, hay que explicarla relacionándolos con los fenómenos orogénicos que determinaron el levantamiento del Guadarrama.

Las fracturas o diabasas de la Nava de Jadraque debieron producirse durante la época siluriana, en que emergieron los granitos de dicha cordillera, y su relleno y metalización durante el triásico, en cuyo período tuvo lugar la erupción de pórfidos verdosos que rompe los estratos de este tramo, para salir al exterior, sin afectar a las capas jurásicas.

Toledo.

En la Sierra Oretana, de los montes de Toledo, y en el paraje denominado Sierra Jadeña, a 43 kilómetros de Talavera de la Reina, y entre los pueblos de Nava de Ricomalillo y Buenas Bodas, hay unos yacimientos auríferos que fueron explotados también por los romanos.

A juzgar por los indicios que han quedado, se supone que debieron realizar la explotación por medio de pozos de arrastre emplazados en la cumbre de la montaña, recorriendo los filones en el sentido de su buzamiento hasta profundidades relativamente cortas, eligiendo preferentemente, con este objeto, los filones más anchos y de constitución más blanda.

No se conocen antecedentes que permitan asegurar que se hayan efectuado trabajos importantes en aquella zona durante las últimas centurias, pero en el año 1852 se constituyó una Sociedad con capital español, llamada "La Fraternidad", que puso en marcha aquellas minas, construyendo un taller para el tratamiento de los minerales, en el que había una máquina de vapor, piedras de moler, horno de calcinación, cribas y tonel amalgamador.

Dicha Sociedad trabajó durante unos diez años, al cabo de los cuales se paralizaron las minas, disolviéndose la Sociedad.

Parece que se trata de un sistema de filones capas, de potencia variable, oscilando entre 10 y 80 centímetros, que se apoyan sobre las cuarcitas y pizarras silurianas, levanta-

das hasta una inclinación de 50° a 60°, probablemente bajo la influencia de las intrusiones graníticas que aparecen a unos seis kilómetros de distancia de estos yacimientos.

El relleno de los filones está constituído generalmente por pizarras arcillosas, cuarzo, arcilla y óxidos de hierro.

El cuarzo, que tiene la estructura cavernosa, aparece teñido por el óxido de hierro, encontrándose el oro en las geodas, al parecer en estado libre, al menos parcialmente, y siendo visible algunas veces a simple vista, en forma de granos sumamente finos.

El cuarzo se presenta en venas, siguiendo la dirección del filón, y, aunque generalmente es blanco, también ofrece el tono rojo acaramelado, llevando adheridas gredas magnesianas que contienen oro.

Se conocen seis filones principales que llevan los nombres de "La Rica", "Ingeniera", "Eugenia", "Moralidad", "Santa Catalina" y "San Ildefonso", cuyas potencias oscilan, como hemos dicho anteriormente, entre 10 y 80 centímetros.

Los trabajos romanos se hicieron sobre los tres primeros.

La dirección es, generalmente, oeste 35° norte, y su buzamiento al norte.

Las muestras tomadas en diferentes puntos de estas labores, después de abandonadas, han dado resultados que oscilan entre 4 y 30 gramos de oro por tonelada.

Almería.—Minas de Rodalquilar.

Hemos reservado el último lugar para las minas de este nombre, que, a nuestro parecer, son las más importantes de cuantas hemos descrito. Además, teníamos especial interés en obtener las últimas cifras y los detalles más recientes acerca de estos interesantes yacimientos, y ello justifica nuestra decisión de cerrar con ellos nuestro trabajo.

La zona aurífera a que nos vamos a referir está situada en la parte oriental de la Sierra de Cabo de Gata, que tiene una longitud aproximada de 24 kilómetros por cinco o seis

de ancho, y una máxima altitud de 513 metros correspondiendo a la cúspide del Cerro del Garbanzal.

Este macizo montañoso está constituído, como sabemos, por rocas eruptivas del grupo andesítico, emergidas durante la época terciaria.

Como las erupciones debieron verificarse en diversas etapas y las condiciones de solidificación serían distintas, se notan diferencias muy marcadas al examinar estas rocas, que toman diversos nombres según su composición y textura, siendo las principales las traquitas, aunque también abundan las dacitas, riolitas y otras del mismo grupo.

La génesis de estos yacimientos está muy bien determinada, y a ella nos hemos referido en el Capítulo III al hablar del oro en las rocas eruptivas, pudiendo considerarse como del tipo primitivo en relación con rocas volcánicas, y presentan grandes analogías con otros criaderos importantes que se están explotando en diversas partes del mundo.

Los yacimientos de Rodalquilar están constituídos por filones de cuarzo aurífero, que arman en las rocas eruptivas que forman la Sierra del Cabo de Gata.

La dirección general es de norte-sur, pero también hay filones cruceros dirigidos de sudoeste a nordeste.

La corrida de los norte-sur no es muy grande, pudiéndose suponer que oscila alrededor de los dos kilómetros.

Tanto la potencia como la mineralización están caracterizadas por una gran irregularidad, pero es un hecho comprobado por la práctica que la potencia y la ley de oro suelen aumentar en el cruce de los filones, disminuyendo en otros puntos de tal manera que aparecen frecuentes niegas o zonas de empobrecimiento.

Al oro suelen acompañar los metales siguientes: cobre, plata (en pequeña proporción), cinc y plomo, especialmente éste, dándose casos de haberse trabajado antiguamente algunos filones para beneficiarlos por plomo.

La Compañía Metalúrgica de Mazarrón ha estado utilizando el cuarzo de estos filones durante varios años, como fundente ácido, en su fundición del Puerto, con una fórmu-

la de compra en la que figuraba cierta cantidad para pago del oro contenido.

Las primeras manifestaciones auríferas se observaron hace unos cincuenta años en la mina "Las Niñas" con motivo de la explotación de galena argentífera que entonces se hacía, y, posteriormente, se descubrió en las colindantes "Ronda y Resto" y "Consulta", habiéndose generalizado después la presencia de este metal en varias minas de la misma zona.

Sin entrar, desde luego, en la descripción de aquellas labores o tajos de mayor o menor importancia donde ha podido comprobarse la existencia del metal precioso, para no ser demasiado extensos, vamos a describir las más importantes, que están actualmente en explotación, y que pertenecen a la Sociedad Anónima "Minas de Rodalquilar".

Esta Sociedad tiene en estudio y explotación parte de la zona aurífera de Rodalquilar (Níjar), situada en el punto más avanzado al sur de la costa de Levante, es decir, en el Cabo de Gata.

En la actualidad, la sociedad tiene en plena actividad las minas "Consulta", "Tesoro Aurífero" y "Demasía a Tesoro Aurífero", e inicia los trabajos en las minas "El Triunfo", "Mi Lucía" y "Nuevo Transvaal".

Para el servicio del grupo "Consulta"-"Tesoro Aurífero" y su demasía, así como para la instalación del tratamiento metalúrgico, tienen una central eléctrica de transformación y reserva de las siguientes características:

La sociedad Fuerzas Motrices del Valle de Lecrín suministra la energía eléctrica a 25.000 voltios, y mediante un transformador de 300 Kw. se reduce el voltaje a 220, para hacer la distribución y consumo a dicha tensión.

La central de reserva la constituyen dos alternadores que se accionan por motores Diesel Deutz, de 110 HP., de tipo marino, para gas-oil.

La perforación se hace con aire comprimido, para lo cual tienen instalados un compresor Ingersoll Rand, accionado por motor de 70 HP., con capacidad para accionar seis martillos de 15 kilos, y otro compresor I-R, movido por un motor

Carells I-R de 30 HP. (Diesel), con capacidad para accionar tres martillos. Es decir, que la instalación de aire comprimido tiene suficiente potencia para accionar nueve martillos de 15 kilogramos de peso, con una presión de trabajo de seis kilogramos por cm.^{2}

Las barrenas son de acero hueco exagonal, empleando para la recomposición una fragua de gas-oil y dos aguzadoras I-R movidas por aire comprimido.

El servicio de extracción se hace por un pozo maestro de sección rectangular, dotado de un castillete metálico (figura 120), y una máquina de extracción con motor de 20 HP., y se efectúa con un solo tiro contrapesado, para equilibrar el peso de la jaula, cadenas y cable. Las guiaderas de la jaula y contrapeso son de cable de acero semirígido.

El pozo maestro da servicio a tres plantas, la de los 22 metros, la de los 50 y la de los 70 metros, siendo la máxima profundidad de las labores la alcanzada por un contrapozo de 18 metros desde la planta de los 70.

Como la cota del pozo es de 100 metros sobre el nivel del mar, y la máxima profundidad de las labores de 88 metros, éstas se encuentran todavía sobre el nivel del mar.

A pesar de ello, el nivel general de las aguas se encontró al empezar esta explotación próximo al nivel de la planta 50, habiendo conseguido bajarlo en la actualidad a cinco metros por bajo de la planta de los 70 metros.

La cantidad de agua que se extrae es de unos 900 m.^{3} en las veinticuatro horas.

Se llevan trabajos de investigación y explotación sobre dos filones bien caracterizados, el filón "Consulta" y el filón "Principal", estando hechas las galerías generales de arrastre en los niveles 22 y 70 metros sobre este último filón.

Ambos buzan a levante con inclinación de 60° a 70°, teniendo el primero dirección norte-sur, y el segundo, nordeste-suroeste.

En el nivel 22 se lleva un trabajo en dirección norte sobre un filón pobre, al objeto de alcanzar una zona conocida por

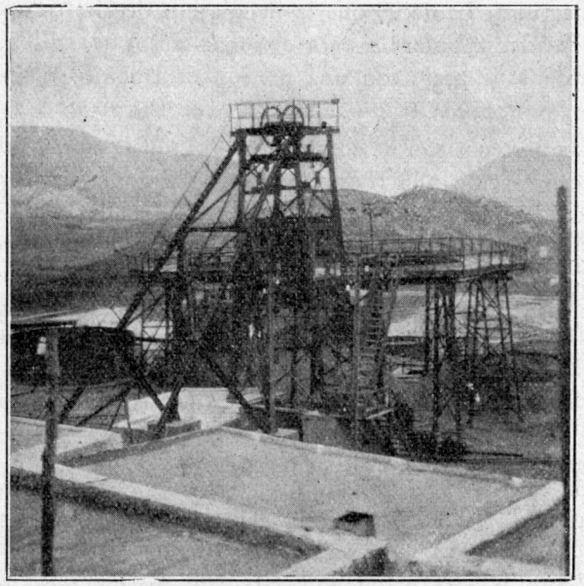


Fig. 120. — Minas de Rodalquilar, S. A. Castillete metálico para la extracción

una red de afloramientos, que de otra forma sería difícil de estudiar por su situación topográfica.

La potencia de los filones en la zona ocupada por estas minas es de unos 0,60 metros. El filón está constituído por cuarzo, mineralizado a simple vista, en piritas, galena, blenda y carbonato de cobre, singularmente en la segunda.

La roca encajante varía entre traquitas duras y fuertemente oxidadas y andesitas más ligeras y, en general, descompuestas. En ciertos filones se observa una gran diferenciación entre los dos hastiales, uno de los cuales suele ir acompañado de una veta arcillosa indicando zona de contacto.

Su mineralización en oro es muy variable, e imposible de apreciar su mayor o menor riqueza con la sola observación del filón.

De cada galería general de arrastre parten diferentes chi-

meneas, sobre filón, distanciadas unos cien metros, que terminan en el nivel superior, estableciéndose, a veces, unos entrepisos.

El bloque de explotación queda, así, limitado por las galerías de nivel y chimeneas, que a continuación se prepara con sobreguías y bajoguías, dejando una traba de 1,50 metros sobre o bajo la galería general de arrastre. Una vez preparado el bloque, se explota por labores en rebaje o realce, dejando columnas de seguridad en los puntos convenientes, además de los que por su escasa ley quedan sin arrancar.

Terminada la explotación se procede a su relleno, que, en general, no es necesario llevar al mismo tiempo que el arranque, con los escombros procedentes de los trabajos de investigación.

Para el perfecto control de éstos se toman muestras de los frentes de las galerías, cada dos metros, para ensayar en el día, siendo a veces conveniente tomarlos con mayor frecuencia.

De la misma manera se controlan todas las explotaciones, tomando muestras de tres en tres metros en las horizontales y cada dos metros en las verticales.

En las labores de investigación, el avance suele ser de 30 metros mensuales, trabajando a tres relevos de siete horas.

Como ya se ha dicho, tiene, además, en período de iniciación de trabajos otras tres minas: "Mi Lucía", "Nuevo Transvaal" y "El Triunfo", poco distanciadas del centro de los trabajos en la mina "Consulta".

El personal que trabaja en las diversas minas es el siguiente:

MINAS	NÚMERO DE OBREROS		
	Exterior	Interior	Total
"Consulta"	94	46	140
"Tesoro Aurífero" . .		46	46
"El Triunfo"	9	12	21
"Nuevo Transvaal".	3	24	27
"Mi Lucía"	5	7	12
Total	111	135	246

La cantidad de mineral tratado oscila entre 55 y 65 toneladas diarias, pudiéndose considerar como cifra media la de 60 toneladas.

La ley media del mineral es de 12 a 14 gramos por tonelada.

COSTE DE TRATAMIENTO.—En el año 1932 el coste total ha sido de 45,58 pesetas por tonelada.

PRODUCCIÓN.

	Kilogramos de oro
Primer año 1931	65,166
Segundo año 1932	128,274
Tercer año 1933	235,930
Total	429,370

LEY DEL ORO OBTENIDO.—En los últimos meses del año 1934 se han obtenido las barras con una ley media de 622 milésimas de oro fino, siendo el resto plata y una pequeña porporción de cobre.

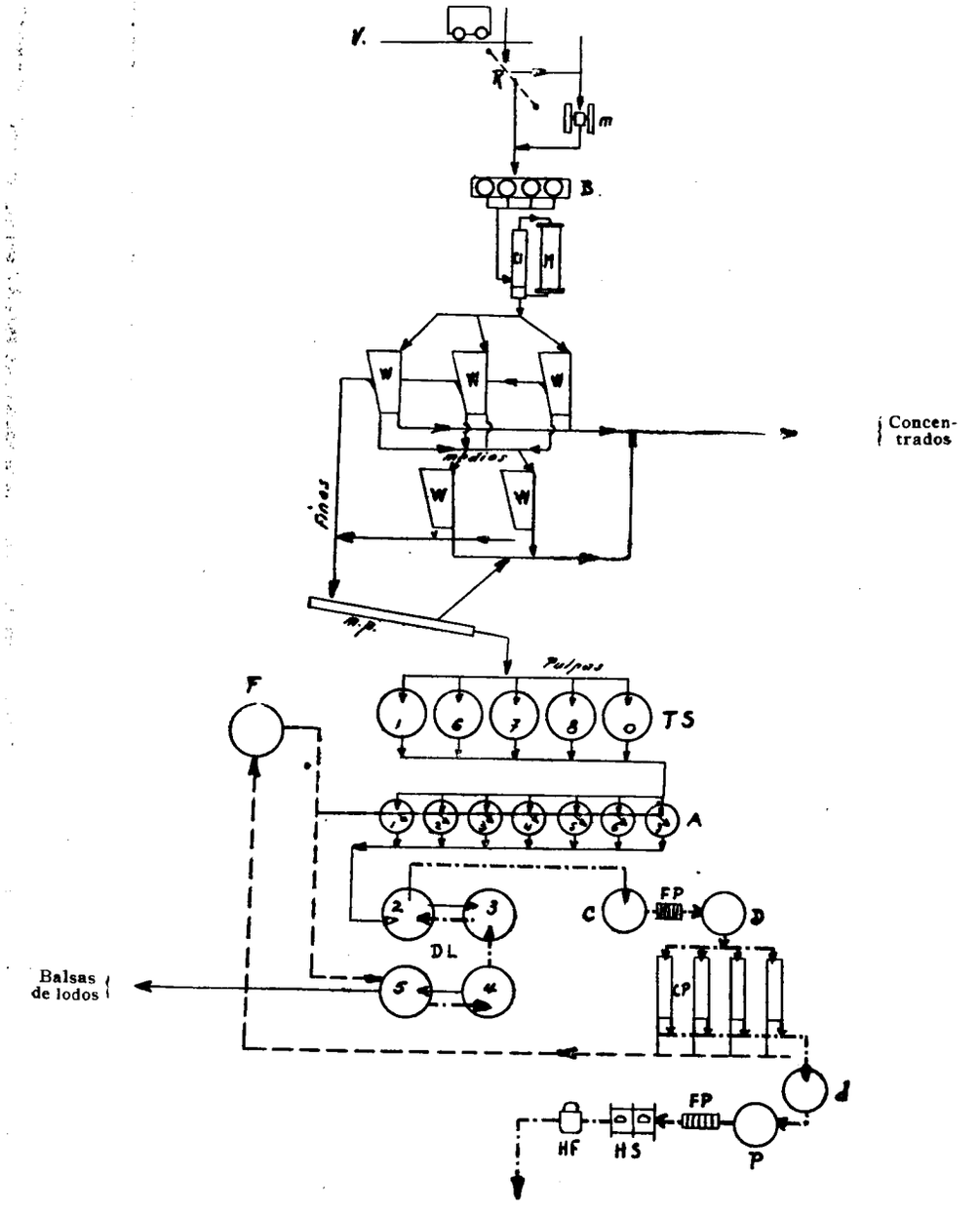


Fig. 121.—Minas de Rodalquilar, S. A. - Esquema de las instalaciones de preparación mecánica y tratamiento metalúrgico

V.	Vía.	T. S.	Tanques sedimentadores.	d.	Cuba decantadora.
R.	Criba.	A.	Agitadores.	p.	Idem.
m.	Quebrantadora.	D. L.	Tanques decantadores lavadores.	H. S.	Horno de secado.
B.	Bocartes.	C.	Tanque de solución rica.	H. F.	Horno de fundición.
Cl.	Clasificador.	D.	Idem.	———	solución rica.
M.	Molino de bolas.	F. P.	Filtro prensa.	- - - -	solución pobre o estéril.
W.	Mesas de concentración.	c. p.	Cajones de precipitación.		
m. p.	Mesas de panas.				

TRATAMIENTO METALÚRGICO SEGUIDO PARA LA OBTENCIÓN DEL ORO.—Se puede considerar dividido en tres partes, que son: Preparación mecánica, cianuración y fusión del precipitado, cuyo esquema está representado en la figura 121.

PREPARACIÓN MECÁNICA.—Consta de varios elementos: Machacadora de mandíbulas, batería de bocartes y molino de tubo (tubo mill). El mineral procedente de la mina va a una machacadora que da un producto de 80 a 100 m/m. de grueso, depositando el mineral quebrantado en una tolva que alimenta a los bocartes.

La batería de bocartes está compuesta de cuatro, cuyo peso unitario es de una tonelada, y dan cien golpes por minuto. Estos bocartes producen un grano de mineral capaz de pasar por mallas de nueve agujeros por cm.^{2}, y el producto obtenido pasa a un clasificador Dorr en circuito cerrado con el molino de tubo; en este molino se emplea como elemento triturador el mismo cuarzo aurífero, que se repone constantemente. El mineral, demasiado grueso aún para el tratamiento, se lleva nuevamente al molino por medio del clasificador, y la pulpa fina, 95 a 150 mallas, va a unas mesas Wilfley, donde se separa la ganga, compuesta de pirita, calcopirita, blenda, galena, etc., del mineral, que tiene ya una crecida proporción de oro. De las mesas Wilfley pasa a otras mesas recubiertas de pana, donde sufre la pulpa otra segunda separación de concentrados.

CIANURACIÓN.—Una vez obtenido el tamaño apropiado, mediante la molienda, y efectuada la separación de la ganga, se lleva la pulpa al tratamiento de cianuración; pero como los productos obtenidos en la preparación mecánica tienen poca densidad (1.050 gramos), pasan a unos espesadores Dorr. La sedimentación y, por consiguiente, el aumento de densidad de la pulpa, se logra mediante cal común, bien en lechada o en forma de polvo fino. La pulpa espesa obtenida se saca mediante bombas Dorr, decantando la solución clara, que a veces se recupera para la molienda. (Fig. 122.)

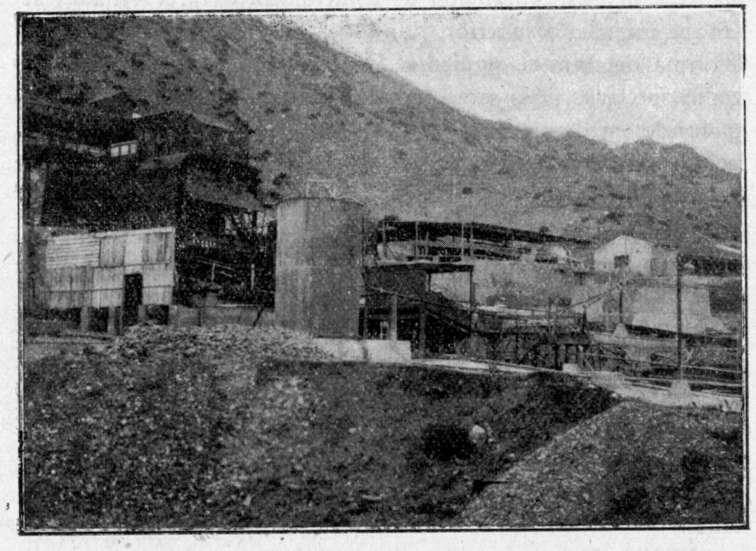


Fig. 122. – Minas de Rodalquilar, S. A. Vista general de la instalación metalúrgica

De los espesadores pasa la pulpa con una densidad de 1.200 o algo más a los agitadores Dorr, con agitación por aire, donde se disuelve el cianuro potásico en agua recuperada del tratamiento por cianuración. En los agitadores se opera por cargas; es decir, una vez lleno el agitador y disuelto el KCN en la proporción necesaria para cada caso, se le deja en agitación el tiempo necesario, según los experimentos hechos para cada clase de mena, se ensaya la disolución del oro lograda y se procede a su descarga, continuando después, del mismo modo, la carga siguiente.

Una vez lograda la disolución del oro contenido en el mineral, es preciso separar la solución de cianuro rica en oro del mineral que ha quedado sin él. A este objeto se dispone de una batería de tanques lavadores espesadores Dorr, en número de cuatro, que colocados a distintos niveles trabajan por decantación en sistema continuo de contracorriente; es decir, que las pulpas muy espesas acumuladas en los fondos de los tanques son extraídas por bombas Dorr, y siempre, natural-

mente, con una proporción de solución aurífera, y echadas al tanque inmediato superior, donde se lavan con la solución que derrama del tanque siguiente. De esta forma sufre cuatro lavados sucesivos, y se sacan ya del tanque lavador núm. 4, por su fondo, mediante bombas Dorr, y lo más espesas posibles a la escombrera de minerales tratados. (Fig. 123.)

De este modo, las pulpas van avanzando cada vez más lavadas, y las soluciones ricas retroceden del último tanque lavador al primero, y de éste decantan a un tanque depósito de soluciones ricas, de donde son llevadas a la precipitación. En el tanque lavador núm. 4 se lavan las pulpas con soluciones estériles procedentes de la precipitación.

PRECIPITACIÓN.—Esta operación se efectúa en cajones de hierro rectangulares, divididos en compartimientos, que se llenan de cinc cortado en virutas finas, obrando como precipitante.

El líquido que contiene el aurocianuro potásico pasa con-

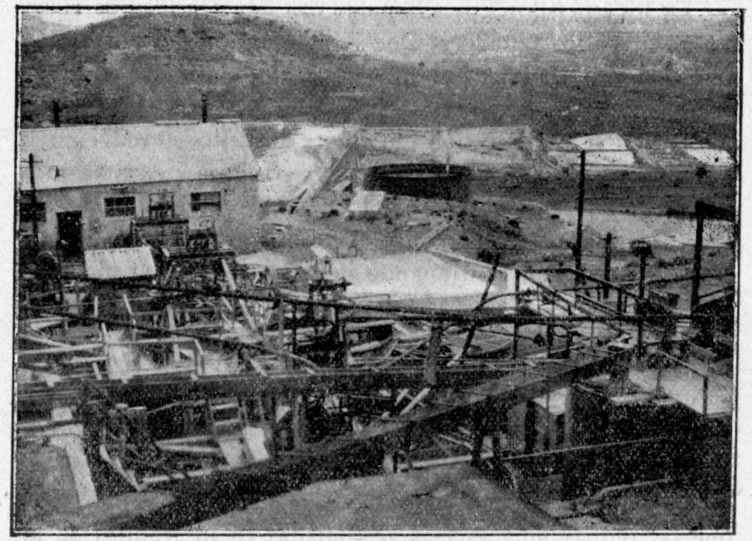


Fig. 123 — Minas de Rodalquilar, S. A. Taller de cianuración

tinuamente por dichos cajones, y el cinc, ejerciendo una acción química sobre él, reemplaza al oro de la solución, precipitándolo en forma de un lodo negro, que contiene el oro al estado de óxido, y asimismo una gran cantidad de plata, cobre, plomo, cinc, arsénico, carbonato cálcico, sulfatos y otros compuestos que se forman durante el proceso, pasando el cinc a la solución para formar un cincocianuro potásico que escapa con la solución, además de los varios complejos del cianuro que esta solución lleva y que se formaron durante la disolución del oro. Esta solución, ya estéril, es aprovechada, en parte, para el lavado de las pulpas de los tanques lavadores, y en parte utilizada en la disolución de los bloques de cianuro empleados en los agitadores.

El precipitado formado queda en el fondo de los cajones de precipitación, a cuyo objeto llevan éstos unas cribas sobre las que se halla el cinc en virutas, y a través de las cuales pasa el precipitado de oro.

Estos cajones se limpian con cierta periodicidad, recogiendo el precipitado formado, con el que se sigue la manipulación del purificado, que, como su nombre indica, tiene el objeto de limpiarle de la mayor parte de impurezas que contiene. Según son éstas, así se siguen distintos tratamientos, todos ellos mediante reactivos químicos disolventes de dichas impurezas. El principal de todos es el $H_2 SO_4$.

Una vez purificado, se recoge y filtra el precipitado, que aún lleva bastantes impurezas, de las cuales unas se eliminan en la fundición, y otras, las menos, quedan en las barras fundidas, entre ellas la plata, que, dado su valor, tampoco se elimina.

FUSIÓN DEL PRECIPITADO.—Deshidratado, parcialmente, en un filtro-prensa da unos bloques que contienen todavía un elevado porcentaje de humedad. Se colocan en unas bandejas de chapa de hierro, y se llevan éstas a un horno secador. Eliminada de este modo toda la humedad, se mezcla con los fundentes necesarios, que son materias fácilmente escorificables, conteniendo un oxidante o un reductor, según los casos, en las

proporciones necesarias, de acuerdo con la calidad del precipitado.

Hecha la mezcla de los fundentes y el precipitado, se pone ésta en un crisol de tierra refractaria, que se introduce en un horno basculante calentado por gas-oil, mediante un quemador especial que lo atomiza por medio del aire inyectado por un ventilador.

Lograda la fusión, se vacían los crisoles en unas lingoteras en forma de copa. Una vez enfriada toda la masa, se vuelcan las lingoteras, quedando el total formado por tres capas: una, de la escoria producida por los fundentes y los óxidos metálicos impurificadores del precipitado; otra, por las matas, constituídas por los sulfuros de plata, cobre, plomo, etc., que contiene todavía grandes cantidades de oro, por lo que sufren una segunda fundición; y la tercera, que está formada por un botón de oro y plata, con algunas impurezas.

Estas partes quedan colocadas en la lingotera según sus densidades: en el fondo, el botón de oro; en la superficie, las escorias; las matas, en la parte intermedia.

Los botones obtenidos en varias operaciones se funden nuevamente en forma de barras, tomando las muestras para el análisis durante la fusión.

Las escorias son aún molidas y amalgamadas, al objeto de recoger pequeñas partículas de oro que quedan en su mesa. Las amalgamas obtenidas son destiladas para recuperar el mercurio, y los botones de oro que resultan se incorporan a las barras.

Los concentrados obtenidos en las mesas Wilfley y en las de pana se tratan aparte, también por cianuración, siendo preciso emplear soluciones más ricas de cianuro y someterlos a un tratamiento de mayor duración.

Como puede verse, estas minas, aunque menos ricas que otras cuyas explotaciones fracasaron en España, van respondiendo a las inversiones realizadas por la Sociedad propietaria, gracias a la perfecta organización de ésta, inspirada en los principios de la técnica moderna.

Sólo me resta, para terminar, expresar mi agradecimiento

al Consejo de Administración de esta Sociedad, y especialmente a su consejero-delegado D. Nicolás Fuster, así como también al director de las minas, el distinguido ingeniero D. Antonio González Ubieta, por las facilidades que me han dado para llevar a cabo esta información.

FIN

INDICE

de las materias contenidas en esta obra

PARTE PRIMERA

CAPITULO I

Páginas

METALURGIA DEL ORO.—Historia.—Epoca antigua. España.—Epoca moderna 3

CAPITULO II

YACIMIENTOS AURÍFEROS.—Su clasificación.—Distribución y clasificación de los yacimientos auríferos. Filones apenas alterados en los levantamientos modernos. — Levantamientos terciarios. — Cadenas montañosas del final del secundario.—Levantamiento herciniano. — Cordillera caledoniana.—Epoca primaria 27

CAPITULO III

PROPIEDADES DEL ORO.—Propiedades físicas.—Volatilización. — Propiedades químicas. — Aleaciones. Compuestos de oro.—Compuestos con el cloro. Púrpuras de oro.—Compuestos con el bromo y iodo.—Compuestos con el selenio, teluro, fósforo y arsénico.—Combinaciones del oro con el cia-

Páginas

nógeno. — Los compuestos con el nitrógeno.— Compuestos con el azufre.—Compuestos del oro con el oxígeno 37

CAPITULO IV

ASOCIACIONES DEL ORO NATIVO.—El oro en las rocas eruptivas.—Oro en las rocas ácidas.—Oro en las rocas básicas.—Oro en las rocas neutras.—Oro en las rocas cristalofinianas.—Oro en las rocas sedimentarias.—Oro en las pizarras.—Oro, cuarcitas y areniscas.—Oro y conglomerados.—Oro en los depósitos aluviales.—Oro en las rocas de origen orgánico.—Minerales de oro.—Pepitas. Lista de los ejemplares más notables con indicación de su peso y la fecha en que fueron descubiertos.— Centros productores de oro 49

CAPITULO V

METALURGIA DEL ORO.—Placeres.—Explotación de los placeres. — Batea. — Cuna rocker o cradle.— Long-tom. — Cajón siberiano.—Sluices.—Construcción de los sluices.—Cantidad de agua necesaria.—Pendiente.—Variedades de sluices.—Práctica de la operación. — Limpieza. — Capacidad y personal necesario 71

CAPITULO VI

INSTALACIONES MODERNAS PARA EL TRATAMIENTO DE LOS ALUVIONES.—Dragas.—Práctica del dragado.—Excavadoras.—Instalaciones portátiles ... 93

Páginas

CAPITULO VII

ALUVIONES ANTIGUOS. — Explotación hidráulica.— Monitor hidráulico 109

CAPITULO VIII

FILONES AURÍFEROS. — Explotación. — Machacadoras.—Trituración.—Bocarte.—Molino Huntington.—Molino de muelas verticales.—Molinos tubulares o tubos-mills.—Molinos de bolas.—Molino Hadsel.—Clasificación de los productos 115

CAPITULO IX

OTROS APARATOS DE APLICACIÓN CORRIENTE EN LA METALURGIA DEL ORO.—Clasificador Dorr.—Hidroclasificador Fahrenwald. — Criba vibrante.— Mesas de concentración.—Agitadores.—Agitador mecánico Hendryx.—Tanque de Pachuca.—Tanques de sedimentación.—Tanque Dorr o espesador.—Bombas.—Filtros 128

CAPITULO X

TRATAMIENTOS DIVERSOS. — AMALGAMACIÓN.— Amalgamación por la acción de la fuerza centrífuga.—Máquina amalgamadora para minerales de oro.—Limpieza de la amalgama.—Aparatos para la limpieza.—Minerales refractarios a la amalgamación.—Destilación de la amalgama 147

CAPITULO XI

CIANURACIÓN.—Práctica de la cianuración.—Precipitación del oro.—Precipitación por el cinc.—Pro-

Páginas

cedimiento Merrill-Crowe o por el vacío.—Precipitación por el cinc en polvo.—Precipitación por el polvo de carbón.—Precipitación por el aluminio. — Tratamiento del precipitado. — Minerales susceptibles de tratarse por cianuración.—Procedimiento para precipitar y recuperar el cianuro 160

CAPITULO XII

FLOTACIÓN. — Consideraciones acerca de la flotación aplicada a los minerales de oro.—Adopción de la máquina de flotación.—Reactivos.—Colectores y promotores.—Espumadores. — Construcción del taller y coste de la operación.—Factores que deben tenerse en cuenta cuando se proyecta un lavadero de flotación por minerales auríferos.—El almidón en la flotación de los minerales de oro.—Influencia de la trituración en la flotabilidad de los minerales auríferos 177

CAPITULO XIII

CLORURACIÓN. — Trituración.— Tostación.—Hornos de reverbero.—Reacciones.—Hornos mecánicos.—Cloruración.—Precipitación del oro.—Consideraciones finales.—Procedimiento Thies o cloruración en tonel. 191

CAPITULO XIV

OTROS PROCEDIMIENTOS DE APLICACIÓN MENOS FRECUENTE.—Procedimiento Diehl o de bromo-cianuración.—Procedimiento Pelatán-Clerici.—Procedimiento Hannay.—Extracción del oro por volatilización. 208

Páginas

CAPITULO XV

OBTENCIÓN DEL ORO CONTENIDO EN LOS PRODUCTOS METALÚRGICOS.—Separación del oro de los productos metalúrgicos en los cuales se encuentra como subproducto.—Obtención del oro de los productos metalúrgicos procedentes del tratamiento de los minerales auríferos 214

CAPITULO XVI

REFINO DEL ORO.—Separación del oro y de la plata. Refino del oro por el ácido nítrico.—Refino por el ácido sulfúrico.—Refino por el cloro.—Refino del oro por electrolisis.—Procedimiento Wohlwill.—Procedimiento Dietzel.—Procedimiento del doctor Carl. 217

PARTE SEGUNDA

Descripción de algunas explotaciones en las distintas partes del mundo.

EXPLOTACION DE PLACERES

AMERICA

PERÚ.—Campos de oro en el Inambari 235
ALASKA.—Distrito aurífero de Valdez Creek.—Breve información acerca de la zona 240

Páginas

AFRICA

SIERRA LEONA.—Sus placeres auríferos 243
AFRICA ECUATORIAL FRANCESA.—Placer aurífero . . 246

EXPLOTACION DE FILONES

AMERICA

COLOMBIA BRITÁNICA.—Mina Pioneer 249
CALIFORNIA.—Homestake Mining Company 253
Iron Mountain 269
Mina Sixteen-to-One.—Descripción de un procedimiento metalúrgico muy sencillo y poco corriente para extraer el oro con excelente resultado y un precio de coste reducido 278
Mina Beebe.—Concentración por gravedad y flotación de los minerales auríferos pobres 283
Mother Lode 291
Mina Hoge 293
IDAHO.—Mina "Boise-Rochester", Atlanta 300
CANADÁ.—Porcupine United Gold Mines, Timmis (Ontario) 304
Mina "Howey", en Red Lake (Ontario) 310
Minas de la Isla de Siscoe, Quebec 315

OCEANIA

AUSTRALIA 322
NUEVA GUINEA 329
ISLAS FILIPINAS 331

ASIA

JAPÓN.—Minas de oro en Corea 334
RUSIA ASIÁTICA (SIBERIA). — La industria minera del oro en la Unión de las Repúblicas Soviéticas . . 337

Páginas

EUROPA

ISLA DE CHIPRE.—Tratamiento de minerales auríferos altamente ácidos 343

AFRICA

CONGO BELGA.—Breve reseña de la industria minera del oro en este distrito 345
TRANSVAAL. — Breve reseña geológica.—Witwatersrand.—Lydenburg (Pilgrim's Rest).—Barberton o Kaap.—Zoutpansberg 348
Criaderos auríferos. *El Rand.*—Serie del Dupreez reef. Serie del Main reef. Sección de Krugersdorp. Sección de Roodeport. Sección central del Rand. Sección del East Rand. Sección de Modderfontein. Serie del Bird reef. Serie del Kimberley reef. Batlery reef. Kimberley reefs. Serie del Elsburg reef. Serie del Black reef 351
Distritos de *Klerksdorp* y *Heidelberg* 357
Distritos del *Kaap* y del *Komati*.—Three Sisters. Sheba Hill. — North Kaap. — Barberton.—Moodie's 358
Distritos de *Lydenburg* y *Pilgrim's Rest*.—Pilgrim's Rest.—Mac-Mac. — Spitzkop. — Waterval 360
Distrito de *Murchison Range*.—Selati o Murchison Range.—El Pequeño Letaba 362
Otros distritos de *Zoutpansberg* 363
Consideraciones generales sobre el Transvaal y procedimiento seguido para concentrar el oro en las instalaciones de esta importante región 364
RHODESIA O CHARTERLAND.—Breve reseña geológica. 368
Yacimientos auríferos.—*Manicalandia.*—*Mashonalandia.*—Salisbury y Enterprise.—Distrito de

Páginas

Mazoé.—Distrito de Lo Mogundis.—Distrito de Hartley Hills.—Distrito de Victoria.—*Matabelelandia*. 370

MADAGASCAR.—Breve reseña histórica sobre la minería del oro en la isla.—Descripción geológica.—Explotación. 375

ESPAÑA

Consideraciones generales sobre la minería del oro en España. 380

PROVINCIA DE LEÓN 381

GALICIA. 386

ZAMORA. 388

EXTREMADURA. 388

GRANADA. 389

SEVILLA. 391

HUELVA. 392

GUADALAJARA. 392

TOLEDO. 395

ALMERÍA.—*Minas de Rodalquilar*.—Descripción física y geológica, y génesis de los criaderos auríferos.—Instalaciones y marcha de la explotación. Coste del tratamiento.—Producción.—Ley del oro obtenido.—Tratamiento metalúrgico seguido para la obtención del oro.—Preparación mecánica. Cianuración.—Precipitación.—Fusión del precipitado. 396

INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA · BIBLIOTECA · MADRID

Boletín Oficial de Minas, Metalurgia y Combustibles

AÑO XIX —NÚM. 217. JUNIO, 1935.

BOLETÍN OFICIAL DE MINAS, METALURGIA Y COMBUSTIBLES

FUNDADO POR INICIATIVA DE
D. FERNANDO B. VILLASANTE

INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA · BIBLIOTECA ·

SECCIÓN OFICIAL

MOVIMIENTO DE PERSONAL

5 de junio. Se destina, como forzoso, al Distrito Minero de Palencia, al Ingeniero 1.º D. Luis F. Vereterra y Polo.

5 de junio. Se destina al Distrito Minero de Barcelona, al Ingeniero 2.º D. Fernando Benito Giménez.

11 de Junio. Se destina a la Sección de Minas, al Ingeniero 1.º, D. Pedro López Dóriga y de la Hoz.

22 de Junio. Cesa, por pase a la situación de supernumerario, el Ingeniero 1.º, D. Luis Felipe de Vereterra y Polo.

Con motivo de la anterior vacante se produce la siguiente corrida de escala:

Asciende a Ingeniero 1.º, D. Manuel López Manduley; a Ingeniero 2.º D. Ramón Rey Moreno, y por hallarse éste en situación de supernumerario, D. Laureano Menéndez Puget, e ingresa como Ingeniero 3.º, D. Pedro Mandiola y Villar.

26 de junio. Se destina al Distrito Minero de Jaén, al Ayudante 1.º, D. Daniel García Fernández.

Relación de asuntos tramitados por la Sección de Minas e Industrias Metalúrgicas durante el mes de junio de 1935.

NEGOCIADO PRIMERO

a) Concesiones mineras. *b)* Concesiones e incidencias. *c)* Catalogación de yacimientos minerales. *d)* Cámaras oficiales mineras.

Concesiones mineras tituladas en el mes de junio de 1935.

PROVINCIA	TÉRMINO MUNICIPAL	NOMBRE DE LA MINA	SUBSTANCIA	SUPERFICIE — *Hectáreas*	PROPIETARIOS
Alava.....	Paul (Ribera-alta)....	Felisa	Substancias magnesianas	12	D. Roberto Zárate Angulo.
Almería....	Cuevas.....	Los Arrieros.....	Hierro	41	» José Fernández Navarro.
Idem.....	Instinción	Ampliación a la Esperanza.....	Idem.....	17	Sdad. La Esperanza.
Idem	Paterna.....	El Reclamo	Idem.....	16	D. Andrés Roda Rodríguez.
Idem.....	Pulpí	La Constancia.....	Idem.. ...	4	» Domingo Carrasco Soler.
Idem.....	Zurgena.....	Roseta.....	Lignito....	50	» Felipe Alvarez Moya.
Guadalajara	Palancares, Almiruete y Semillas.....	La Imprevista.....	Hierro	100	» Joaquín Franco Fernández.
La Coruña..		Diana.....	Estaño ...	225	The Kinta Baheu Tin Dredging Limited.
Idem.....		Segunda Diana.....	Idem.....	119	Idem.
Idem.....		Segunda Eduardo	Idem.....	160	Cecil Alfred Buhne.
Idem.....		Josefa.....	Idem.....	32	D. Ignacio Chamorro López.
Idem.....		Blanca.....	Feldespato	8	» Francisco Viqueira Cores.
Idem.....		Florinda	Estaño....	41	» Ramón Gasset Reina.
Idem.....		Teresita.....	Aurífero...	40	» Bernardino Alonso Espino
Murcia.....	Aguilas.....	Anita.....	Hierro	27	» Fernando Navarro Flores.
Idem.....	Alhama.....	Fersanlea.....	Lignito....	20	» Fernando Sánchez.
Idem.....	Cartagena.....	San Carlos.....	Hierro	6	Sdad. Minera y Metalúrgica Zapata.
Idem.....	Idem.....	Precaución (Demasía)..	Plomo.....	1,7400	Soc. Orchardson y Enthoven.
Idem.....	Lorca.....	Luisito.....	Azufre....	5	D. Sebastián Serralima.
Idem.....	Idem.....	Mi Esperanza	Hierro....	28	» Juan Peregrín Navarro.
Idem.....	Idem.....	Idem.....	Idem.....	8	» Bartolomé García Márquez
Idem.....	Idem.....	Santa Rita 2.ª.....	Idem.....	4	Idem.
Idem.....	Mazarrón.....	Jorge.....	Alunita ...	72	» Antonio Rico Zorrilla.
Idem.....	Idem.....	José Manuel.....	Idem.....	358	Idem.
Idem.. ...	Moratalla....	María Paz.....	Azufre....	89	Coto Minero de Hellín.
Idem.....	Idem.....	San Francisco..... ...	Idem.....	49	D. Juan López Molina.
Idem.....	Idem.....	La Virgen y la Sta. Cruz	Hierro	16	» Enrique Giménez.
Idem.....	Murcia.....	La Providencia.....	Idem.....	42	» Angel Gómez Pamiés.
Idem.....	Idem.....	Santa Isabel.....	Idem.....	49	» Vicente Martínez Carrión.
Idem.....	Idem.....	Santa Julia.....	Idem.....	60	D.ª Julia Palazón López.
Idem.....	Idem.....	Socorro	Idem.....	66	D. Juan Martínez Navarro.
Idem.....	Idem.....	La Dolorosa.....	Lignito....	144	Sto. Del Herdto. de la Hila y Fte. de Librilla
Idem.....	Totana..	Aguchel	Idem.....	12	D.ª Encarnación Lechuga.
Idem.....	Mula.....	Mariano 1.º	Idem.....	20	Sto. del Herdto. de la Hila y Fte de Librilla
Oviedo.....	Mieres.....	Juana (bis).....	Hulla.....	53	D. José Prieto Martínez.
Valencia...	Andilla....	Filomena.....	Kaolín	9	» Salvador Lapiedra Montesinos.
Idem.....	Ayora.....	Prosperidad.....	Petróleo...	270	» Roberto Vaño Morillo.
Idem.....	Benimodo..... .. .	Peñeles.....	Sales alcalinas	12	» José Navarro Balaguer.
Idem.....	Manuel	Nuevas Salinas de Manuel.....	Idem.....	20	» Gabriel Ravello Sánchez.

Catastro minero.

Se ha practicado la rectificación mensual del Catastro minero en las provincias de Alava, Almería, Guadalajara, La Coruña, Murcia, Oviedo y Valencia.

ESTADISTICA

Avance de la producción de combustibles

(Datos suministrados por la Sección de Combustibles del Ministerio de Industria y Comercio.)

HULLA	ABRIL — *Toneladas*	Meses anteriores — *Toneladas*	TOTAL — *Toneladas*
Oviedo (1)	411.264	1.142.657	1.553.921
León	75.238	191.445	266.683
Palencia	13.527	36.498	50.025
Ciudad Real	28.172	96.757	124.929
Córdoba	18.221	52.285	70.506
Sevilla	15.900	44.775	60.675
Lérida	48	78	126
Logroño	»	»	»
TOTAL	562.370	1.564.495	2.126.865
ANTRACITA			
Oviedo	1.786	5.165	6.951
León (1)	40.835	96.080	136.915
Palencia (1)	12.964	34.092	47.056
Córdoba	7.554	29.130	36.684
TOTAL	63 139	164.467	227.606
LIGNITO			
Baleares	4.270	8.814	13.084
Barcelona	9.180	25.186	34.366
Guipúzcoa	689	1.395	2.084
Huesca	178	367	545
Lérida	1.475	3.791	5.266
Santander	»	»	»
Teruel	7.497	29.377	36.874
Zaragoza	3.003	12.261	15.264
TOTAL	26.292	81.191	107.483
RESUMEN			
Hulla	562.370	1.564.495	2.126.865
Antracita	63.139	164.467	227.606
Lignito	26.292	81.191	107.483
TOTALES	651.801	1.810.153	2.461.954

(1) Rectificadas.

PRODUCCION DE AGLOMERADOS	AÑO DE 1934		
	Briquetas	Ovoides	TOTAL
Barcelona	38.924	»	38.924
Córdoba	65.420	13.903	79.323
León	175.406	30.268	205.674
Madrid	»	791	791
Oviedo	94.129	5.323	99.452
Palencia	145.728	»	145.728
Santander	»	641	641
Sevilla	108.173	»	108.173
Tarragona	66.125	»	66 125
Valencia	86.295	57	86.352
Valladolid	»	»	»
Vizcaya	29.992	»	29.992
Zaragoza	3.037	»	3.037
TOTALES	813.229	50.983	864.212

Producción nacional de aceites combustibles[1]

Meses de enero a abril de 1935:

Productos de baterías de hornos de coque (destilación de la hulla)

	Meses anteriores — Kilogramos	Abril — Kilogramos	TOTAL — Kilogramos
Benzol 90 por 100 (ligero)	402.933	111.724	514.657
Benzol 50 por 100 (medio)	389.600	115.005	504.605
Solvent-nafta (pesado)	72.368	37.157	109.525
Otros tipos	208.653	83.956	292.609
TOTAL	1.073.554	347.842	1.421.396
Aceites crudos (alquitranes)	6.019.441	2.265.593	8.285.034

Productos de la destilación de las pizarras carbonosas de Puertollano

Aceites crudos	1.761.312	620.688	2.382.000
Derivados: Gasolinas y similares	1.541.197	489.577	2.030.774

(1) Datos suministrados por el FOMENTO DE LA PRODUCCION DE ACEITES Y ESENCIAS MINERALES DE ESPAÑA.—Francisco Giner, 28.—Madrid.

Avance de la producción de minerales y metales en España durante el mes de abril de 1935

Producción de minerales de hierro.

DISTRITOS MINEROS	Toneladas
Almería	2.259
Badajoz	»
Coruña (Galicia)	5.000
Guipúzcoa-Alava-Navarra	»
Granada-Málaga	39.199
Huelva	»
Jaén	656
Murcia	114
Oviedo	5.560
Santander	34.194
Sevilla	»
Valencia-Alicante-Castellón	»
Vizcaya	134.813
Zaragoza	»
TOTAL	221.795
Meses anteriores	620.292
TOTAL A LA FECHA	842.087

Producción siderúrgica.

DISTRITOS MINEROS	Fundición — *Toneladas*	Acero — *Toneladas*	Ferro-manganeso — *Kgrs.*	Ferro-silíceo — *Kgrs.*	Sílico-manganeso — *Kgrs.*
Barcelona	»	1.392	»	»	»
Coruña	»	»	386.000	239.800	»
Guipúzcoa	263	782	»	»	»
Oviedo	5.845	7.305	»	»	»
Santander	3.358	2.866	»	»	»
Sevilla	»	»	»	»	»
Valencia	»	6.599	»	»	»
Vizcaya	19.960	25.903	»	»	»
TOTAL	29.426	44.847	386.000	239.800	»
Mesesanteriores	95.865	141.473	2.258.800	549.500	»
T. A LA FECHA.	125.291	186.320	2.644.800	789.300	»

Producción de mineral y metal de cinc.

DISTRITOS MINEROS	MINERAL — *Toneladas*	METAL — *Toneladas*
Almería	»	»
Badajoz	»	»
Barcelona-Lérida	8	»
Ciudad Real	»	»
Córdoba	»	»
Guipúzcoa	610	»
Murcia	108	»
Oviedo	»	»
Santander	5.920	»
TOTAL	6.646	»
Meses anteriores	20.770	2.086
TOTAL A LA FECHA	27.416	2 086

Producción de mineral de cobre y cobre metálico.

Distritos mineros	MINERAL — *Toneladas*	METAL — Cobre Blister — *Kgrs.*	Cobre refinado — *Kgrs.*	Cobre electrolítico — *Kgrs.*	Cáscara de cobre — *Kgrs.*
Córdoba	»	»	»	»	»
Huelva	42.083	1.262.000	»	»	420.919
Murcia	»	»	»	»	»
Oviedo	»	»	25.630	31.283	»
Sevilla	»	»	»	»	»
TOTAL	42.083	1.262.000	25.630	31.283	420.919
Meses anteriores	97.195	2.296.000	95.587	133.396	1.196.093
T. FECHA	139.278	3.558.000	121.217	164.679	1.617.012

Producción de minerales de manganeso.

	Toneladas
Huelva	20
Oviedo	»
TOTAL	20
Meses anteriores	663
TOTAL A LA FECHA	683

Producción de mineral de plomo y plomo metálico.

DISTRITOS MINEROS	MINERAL — *Toneladas*	METAL — *Toneladas*
Almería	2.001	»
Badajoz	274	»
Barcelona-Tarragona-Gerona	77	»
Baleares	»	»
Ciudad Real	29	»
Córdoba	1.030	3.209
Granada-Málaga	»	103
Guipúzcoa	»	»
Jaén	18.217	»
Murcia	512	1.730
Santander	660	»
Sevilla	»	»
TOTAL	22.800	5.042
Meses anteriores	15.395	15.923
TOTAL A LA FECHA	38.195	20.965

Producción de plata.

DISTRITOS MINEROS	METAL — *Kilogramos*
Jaén	»
Granada-Málaga	425
Córdoba	2.362
TOTAL	2.787
Meses anteriores	7.426
TOTAL A LA FECHA	10.213

(Datos suministrados por los Distritos mineros.)

LEGISLACION

Legislación

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Decreto modificando en la forma que se indica el Reglamento del Sindicato de Minas de Plomo de Cartagena-Mazarrón, aprobado por Real decreto de 15 de agosto de 1927. ("Gaceta" del 6 de junio.)

Las modificaciones introducidas recientemente en el régimen de los Sindicatos de Minas de Plomo y algunos inconvenientes que la práctica ha demostrado que se derivan de la aplicación de determinadas prescripciones del Reglamento por que se rige el Sindicato de Cartagena-Mazarrón, aprobado en 15 de agosto de 1927, han aconsejado a la Junta general del mismo poner su Reglamento en consonancia con aquellas disposiciones y modificarlo en el sentido que cree más conveniente: y estimando la labor realizada del mayor acierto, de acuerdo con el Consejo de Ministros y a propuesta del de Industria y Comercio,

Vengo en decretar lo siguiente:

Artículo único. El Reglamento del Sindicato de Minas de Plomo de Cartagena-Mazarrón, aprobado por Real decreto de 15 de agosto de 1927, queda modificado en la forma siguiente:

El artículo 6.º queda suprimido y se sustituye por el siguiente:

"Artículo 6.º Podrán pertenecer al Sindicato y disfrutar la plenitud de derechos y beneficios que concede el Real decreto de creación del mismo:

a) Los propietarios de minas de plomo y los arrendatarios que posean contratos nacionales o nacionalizados en Es-

paña, que no sean fundidores, cuyas concesiones se encuentren enclavadas en las regiones de Cartagena, La Unión y Mazarrón, que abarca el citado Real decreto.

b) Los propietarios y arrendatarios de minas de plomo de otras regiones que, además de reunir las condiciones mencionadas en el apartado *a)* tengan explotaciones que por sus especiales condiciones o por las características de los minerales, guarden relación de analogía con las de esta comarca."

El artículo 14, que se suprime, será sustituído por el siguiente:

"Artículo 14. Todo arrendatario que reúna las condiciones legales, podrá ingresar en el Sindicato siempre que haya solicitado su admisión la entidad propietaria de la mina arrendada. Los que no se hallen en este caso, podrán ser admitidos en vista de la importancia de la explotación y el interés y garantías que el arrendamiento aporte a la sindicación. La admisión, si procede, se acordará por el Consejo Directivo; pero no será definitiva hasta ser aprobada por la Dirección General de Minas."

Se suprime el artículo 15, que será reemplazado por el siguiente:

"Artículo 15. Las minas que, reuniendo condiciones legales, no hubieren solicitado con anterioridad su sindicación, podrán solicitar su admisión en el porvenir. Una vez sindicadas, contraerán la obligación de aportar sus minerales, pero sin percibir utilidades industriales durante los dos primeros años, y disfrutarán los demás derechos reglamentarios a partir del 1.º de enero siguiente a la fecha de su admisión definitiva, conforme a lo previsto en el artículo anterior."

El actual artículo 24 será sustituído por el siguiente:

"Artículo 24. La Junta general se reunirá en sesión ordinaria una vez al año, en fecha anterior al 30 de abril. Se reunirá además en sesión extraordinaria cuando lo acuerde el Consejo Directivo o lo pidan un número de sindicados no inferior a veinte y que sume, por lo menos, un veinte por ciento del número de votos correspondiente a la producción total del año natural precedente, en solicitud dirigida al Presidente, en la que expongan el asunto que haya de tratarse."

Se suprime asimismo el artículo 25, que será sustituído por el siguiente:

"Artículo 25. Las convocatorias serán hechas con cinco días de antelación, por lo menos, y se anunciarán en el *Boletín Oficial* de la provincia, sin cuyo requisito no serán válidos los acuerdos. También se publicará el anuncio en uno o varios periódicos locales de Cartagena, Mazarrón, Murcia y Almería."

INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA · BIBLIOTECA ·

El artículo 26 queda suprimido y reemplazado por el siguiente:

"Artículo 26. Todo sindicado que desee concurrir a la Junta general presentará en Secretaría, con dos días de antelación, los documentos referentes a la entidad que haya de representar, así como los datos de producción y cualesquiera otros que definan su situación como sindicado, al objeto de cotejarlos con los que figuren en el Censo de sindicados. Análogos datos presentarán los representantes de las minas que se hayan agrupado para completar cifra mínima de producción. En el caso de que se suscitasen dudas acerca de la autenticidad de alguna representación, la Junta general resolverá como cuestión previa sobre la asistencia del representante. Los propietarios o explotadores sindicados, sean Sociedades o particulares, podrán hacerse representar por mandatarios sindicados que ostenten autorización escrita."

Se suprime el artículo 27, que se sustituye por el siguiente:

"Artículo 27. La Junta general estará legalmente constituída en sesión cuando, entre los sindicados presentes o representados, sumen, por lo menos, el setenta por ciento de los votos correspondientes a la producción total del año na-

tural precedente. Si esta circunstancia no se diera en la primera convocatoria, se hará una segunda dos días después, lo más tarde, y en este caso el plazo entre la convocatoria y la reunión se reducirá a otros dos días. Los concurrentes a esta segunda reunión resolverán válidamente, cualquiera que sea la producción representada; pero solamente sobre los asuntos puestos al orden del día de la primera convocatoria."

El artículo 30, que se suprime, será sustituído por el siguiente:

"Artículo 30. La Junta general tendrá las atribuciones siguientes:

1.ª Examinar la Memoria que el Consejo presente dando a conocer la situación de los negocios del Sindicato.

2.ª Discutir y, si procede, aprobar las cuentas.

3.ª Fijar los beneficios a repartir.

4.ª Nombrar el Presidente y los Administradores que habrán de reemplazar a los que hayan cesado en sus funciones.

5.ª Resolver sobre las proposiciones que hayan sido presentadas al Consejo por los sindicatos, siguiendo los preceptos de este Reglamento.

6.ª Proponer la reforma de los Estatutos.

7.ª Resolver sobre la disolución del Sindicato.

8.ª Resolver sobre el destino de los fondos del Sindicato que éste reciba directa o indirectamente del Estado a los fines indicados en los apartados *a)*, *b)* y *c)* del Real decreto de 28 de mayo de 1927.

9.ª Resolver, igualmente, sobre los fondos destinados a los fines indicados en los apartados *e)* y *f)* del citado Real decreto.

10. Resolver, dentro de los límites que marcan los Estatutos, sobre todos aquellos asuntos que afecten al Sindicato, y adoptar los acuerdos que procedan.

11. Resolver, si llegara el caso, acerca de la conveniencia de que el Sindicato, conservando su propia personalidad, entrara a formar parte de una organización nacional que abarcara toda o la mayor parte de la industria minera y fundidora de España.

Los acuerdos sobre asuntos comprendidos en las atribuciones 1.ª, 2.ª, 3.ª, 4.ª y 5.ª serán tomados necesariamente en Junta general ordinaria.

Los que se refieren a la atribución 10, pueden ser tomados indistintamente en Juntas ordinarias o extraordinarias.

Los referentes a las atribuciones 6.ª, 7.ª, 8.ª, 9.ª y 11 habrán de ser tomados en Juntas generales extraordinarias."

El artículo 31, suprimido, será sustituído por el siguiente:

"Artículo 31. No obstante lo dispuesto en los artículos 27 y 29, para resolver acerca de la concesión de préstamos a que se refiere la atribución 9.ª se necesitará el asentimiento del ochenta por ciento del número de propietarios que, además, representen, cuando menos, el ochenta por ciento de la producción total del año precedente y la aprobación de la representación del Estado en el Sindicato.

Para los acuerdos a que se refiere la atribución 7.ª será necesaria una mayoría que represente, por lo menos, el setenta por ciento del número de votos correspondientes a la produción total del año natural precedente."

Se suprimirá el artículo 35 y será sustituído por el siguiente:

"Artículo 35. El Consejo Directivo fijará el orden del día, incluyendo en él las proposiciones que, al menos con dos días de antelación, le hayan sido presentadas y autorizadas por las firmas de diez o más sindicados, los cuales representen, como mínimo, el diez por ciento de los votos correspondientes a la producción total del año natural precedente."

Se suprimirá el artículo 42, que será reemplazado por el siguiente:

"Artículo 42. Todo Administrador puede autorizar por escrito a uno de sus colegas para que lo represente en las sesiones del Consejo; pero ningún Administrador podrá reunir más de dos votos, comprendido el suyo."

El artículo 44, que será suprimido, se sustituirá por el siguiente:

"Artículo 44. El Consejo Directivo tendrá los poderes más extensos para la gestión y administración del Sindicato, sin más excepciones que los casos reservados a la Junta general. Estará especialmente autorizado para:

1.º Representar al Sindicato ante la Administración y los particulares.

2.º Determinar los gastos de administración, autorizar compras, ventas y arriendos de toda clase de bienes muebles o inmuebles, y solicitar y explotar cuantos privilegios tengan relación con los fines del Sindicato.

3.º Proponer a la Junta general la colocación de los fondos disponibles y regular el empleo de los de reserva y previsión.

4.º Tomar en cualquier circunstancia las medidas que juzgue oportunas en defensa de los intereses del Sindicato.

5.º Autorizar la retirada, transferencia y movilización de los fondos, créditos, valores o rentas pertenecientes al Sindicato, y abrir cuentas corrientes en los Bancos.

6.º Contratar préstamos y créditos sin garantía hipotecaria, y cobrar las cantidades que se adeuden al Sindicato.

7.º Facultar al Presidente o a cualquiera de sus miembros para que entablen toda clase de acciones judiciales y representen al Sindicato en las que contra él puedan entablarse, y para que autorice toda clase de transacciones y compromisos.

8.º Nombrar un Director gerente y cuantos Agentes, Apoderados y empleados estime necesarios para la buena marcha del Sindicato, fijando sus atribuciones y sus sueldos; revocar los nombramientos hechos y hacer otros nuevos.

9.º Cerrar las cuentas que hayan de someterse a la Junta general, presentar una Memoria sobre estas cuentas y sobre la situación de los negocios del Sindicato, y proponer a la Junta general la fijación de los beneficios a repartir.

10. Realizar las gestiones para constituir la Federación de Productores prevista en la base 3.ª del mencionado Real Decreto-Ley, mediante un acuerdo con el Sindicato análogo

de Linares-La Carolina, y los demás que pudieran crearse en España.

11. Acordar las indemnizaciones por gastos de viaje y estancias de sus representantes, cuando tengan que salir fuera de su residencia por asuntos del Sindicato.

12 Resolver acerca de las solicitudes de ingreso en el Sindicato."

Queda suprimido el artículo 69 y será sustituído por el siguiente:

"Artículo 69. Los sindicados tienen obligación de aportar al Sindicato la totalidad de los minerales que produzcan o la producción en la parte que les corresponda según contrato. Los minerales se liquidarán con arreglo a lo dispuesto en la base 12 del Real decreto de creación.

Contra los que no cumplan esta obligación y la establecida en el artículo 67, el Sindicato tendrá acción para compelerles a cumplir por vía judicial."

El artículo 71 será sustituído por el siguiente.

"Artículo 71. En el caso de transmisión de dominio, tanto el cedente como el adquirente tienen obligación de hacer al Sindicato la oportuna notificación. Si no lo hicieran, no podrá el adquirente disfrutar ninguno de los beneficios de la sindicación, ni ejercitar los derechos reglamentarios hasta que lo notifique, y el cedente será el único responsable de los daños y perjuicios que por este hecho se originen. Análoga obligación se contrae por los sindicados para el caso de cesión de contrato, y en caso de omisión incurrirán en las mismas sanciones, y el Sindicato podrá ejercitar la acción a que se refiere el último párrafo del artículo 69."

El artículo 77, que se suprime, será sustituído por el siguiente:

"Artículo 77. Corresponde también a la representación técnica la investigación y fijación del costo de producción, así como la revisión de las liquidaciones de primas, que no se harán efectivas sin su aprobación.

Los sindicados están obligados a presentar mensualmente las declaraciones de producción y su costo."

Se suprimen los artículos 84 y 85, que serán sustituídos por el siguiente:

"Artículo 84. La Inspección técnica hará la propuesta del precio de costo. Esta Inspección llevará a cabo las investigaciones y comprobaciones que estime necesarias para el cumplimiento de su cometido, y los mineros sujetos al régimen de protección están obligados a darle todo género de facilidades para ello. Las liquidaciones se practicarán con arreglo a los datos de la Comisión técnica. Si entre el precio de costo fijado por ésta y el declarado por el minero no hubiese coincidencia o diferencia tolerable, y si se probase mala fe, no se practicará la liquidación correspondiente, y el interesado quedará sujeto a las sanciones que procedan."

Los artículos 86 y 87 quedan suprimidos, sin sustitución.

El artículo 88 pasa a ser artículo 85, reproduciéndose íntegramente el texto del artículo del mismo número del Reglamento actual, y quedará por tanto redactado:

"Artículo 85. Los casos no previstos ni contenidos en los artículos del presente Reglamento se resolverán por acuerdo de la Junta general extraordinaria."

Se suprime el artículo adicional, que se sustituye por el siguiente:

"Artículo adicional. El Sindicato Minero de Cartagena-Mazarrón, constituído provisionalmente en la Asamblea celebrada en Cartagena el día 20 de julio de 1927, y definitivamente por Real decreto de 15 de agosto del mismo año, queda subsistente en la fecha actual, con las modificaciones insertas en el presente Reglamento."

Todos los demás artículos no mencionados del vigente Reglamento de 15 de agosto de 1927 quedarán subsistentes y se reproducirán íntegramente en el nuevo Reglamento reformado.

Dado en Madrid, a cuatro de junio de mil novecientos treinta y cinco.—NICETO ALCALÁ-ZAMORA Y TORRES.—El Ministro de Industria y Comercio, *Rafael Aizpún Santafé.*

MINISTERIO DE HACIENDA

Orden acordando la dispensa de la obligación de formalizar con una factura cada salida de combustible de depósito flotante, y autorizando que los aprovisionamientos pueden resumirse en una factura diaria. ("Gaceta" del 6.)

Ilmo. Sr.: Vista la instancia que la Compañía general de Carbones, S. A., como administradora de la Cofradía Pósitos de Pescadores de Santa Clara, de Ondárroa, en su depósito flotante de carbones de la clase D, concedido por Orden del Ministerio de Obras Públicas de fecha 11 de octubre último, presenta en súplica de que se le dispense de la obligación de formalizar cada salida de combustible con una factura de exportación, expidiéndose en su lugar una factura mensual comprensiva de todo el tonelaje servido durante tal período;

Resultando que como fundamento de su petición alega que compuesta la citada Cofradía Pósitos de Pescadores de modestos propietarios de pequeños pesqueros, necesita para desenvolverse las máximas economías, y siendo de dos toneladas el promedio de cada aprovisionamiento, no le es posible sufragar los gastos de documentos inherentes a cada operación;

Resultando que en la instancia se expone que, no siendo posible la solución propuesta, se confía a este Ministerio el encontrar una fórmula que permita reducir a un mínimo los gastos por tonelada de combustible que por dicho concepto hayan de satisfacerse;

Considerando que no es posible acceder a la demanda de resumir mensualmente en una sola factura de exportación los suministros realizados por los depósitos flotantes en el citado

período, y que con ello se demorarían innecesariamente los asientos en las cuentas corrientes respectivas y se dificultaría el conocimiento por las Aduanas del movimiento y situación de los combustibles depositados;

Considerando, no obstante, que las razones aducidas son atendibles, por lo que es preciso arbitrar el medio de que sin daño de los intereses del Tesoro permita favorecer a las clases pesqueras,

Este Ministerio, de conformidad con lo propuesto por V. I., se ha servido disponer, con carácter general, lo siguiente:

Los depósitos de la clase D podrán utilizar para el carboneo de buques pesqueros de altura, habilitados por la Autoridad de Marina, talonarios sujetos a modelo, sellados por la Aduana, con la obligación de presentar al día siguiente, dentro de las tres primeras horas de oficina, una factura comprensiva y con el detalle de dichos abastecimientos, acompañada del talonario para su comprobación y visado por la Aduana.

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento. Madrid. 29 de mayo de 1935.—P. D., *Joaquín Payá.*

Señor Director General de Aduanas.

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Decreto aprobando la relación, que se inserta, de artículos o productos para los que se admite la concurrencia extranjera durante el año actual en las adquisiciones que se realicen por el Estado, organismos oficiales (centrales, provinciales y municipales), Empresas concesionarias de servicios y obras públicas y entidades protegidas. ("Gaceta" del 7.)

A propuesta del Ministro de Industria y Comercio y de acuerdo con el Consejo de Ministros,

Vengo en decretar lo siguiente:

Artículo único. Se aprueba la adjunta relación de artículos o productos para los que se admite la concurrencia extranjera durante el corriente año en las adquisiciones que se realicen por el Estado, organismos oficiales (Centrales, Provinciales o Municipales), Empresas concesionarias de servicios y obras públicas y entidades protegidas, de conformidad con lo ordenado en la Ley de Protección a la Producción Nacional de 14 de febrero de 1907.

Dado en Madrid, a treinta y uno de mayo de mil novecientos treinta y cinco.—NICETO ALCALÁ-ZAMORA Y TORRES.—El Ministro de Industria y Comercio, *Rafael Aizpún Santafé.*

Relación de los artículos o productos para los que se admite la concurrencia extranjera durante el año 1935 en las adquisiciones que se realicen por el Estado, Corporaciones locales, Empresas concesionarias de servicios públicos y entidades protegidas, con arreglo a lo dispuesto en la Ley de 14 de febrero de 1907.

Los interesados, en sus reclamaciones, habrán de demostrar su condición de productor nacional, con sujeción a lo dispuesto en el Reglamento para la aplicación de la Ley de 14 de febrero de 1907 y demás disposiciones en vigor.

I. – PRODUCTOS NATURALES

.....

3.—Carbón con destino a la navegación de altura de los buques de guerra.

6.—Nitrato de sosa de Chile.

.....

Decreto recordando a todas las autoridades y funcionarios que intervengan en la celebración de subastas, concursos y contratos para la adjudicación de obras o servicios públicos del Estado, Provincias o Municipios, el deber de admitir únicamente los artículos de producción nacional. ("Gaceta" del 7.)

La Ley de 14 de febrero de 1907 y Reglamento para su ejecución de 26 de julio de 1917, más otras disposiciones

complementarias de la Presidencia del Consejo de Ministros y de los Departamentos de Gobernación, Hacienda, Fomento y Marina, fueron dictadas para proteger la producción nacional, y en ellas se dispone que en los contratos por cuenta del Estado, de las Provincias o de los Municipios, para toda clase de servicios y obras públicas, serán admitidos únicamente los artículos de producción nacional; se concretan los casos en que puede aceptarse la concurrencia extranjera, formulándose las reglas oportunas que han de tenerse en cuenta para las justificaciones correspondientes, a la par que se reconoce el derecho a protestar contra las infracciones que se cometan y el procedimiento a seguir en estos casos. Además, en el artículo 7.º del Decreto-Ley de 31 de diciembre de 1929, en auxilio a las industrias nacionales, se determina que en toda concesión de auxilios otorgada con arreglo a dicha Ley podrá imponerse al concesionario la condición de abastecerse de la producción nacional en lo referente a determinados elementos de las instalaciones y a las materias primas y auxiliares de la industria protegida, pudiendo estas condiciones ser distintas para el período de instalación por renovación de la industria y para lo sucesivo.

Como los preceptos legales a que se hace referencia son claros y terminantes, siendo indiscutibles su vigencia y la obligación de su cumplimiento, y la crisis económica por que atravesamos exige de la Administración un mayor esfuerzo, que ayude a soportarla y conjurarla, siendo además muchas las quejas que se reciben por incumplimiento de las disposiciones mencionadas, sin duda alguna por falta de preceptos coactivos para la imposición de sanciones, lo que redunda en perjuicio evidente para la producción nacional y en desprestigio para la Administración, que carece de medios para hacer respetar, cual merecen, los preceptos antedichos,

A propuesta del Ministro de Industria y Comercio y de conformidad con el Consejo de Ministros,

Vengo en decretar lo siguiente:

1.º Se recuerda a todas las Autoridades y funcionarios que intervengan en la celebración de subastas, concursos y

contratos para la adjudicación de obras o servicios públicos del Estado, Provincias o Municipios, el deber de admitir únicamente los artículos de producción nacional, con arreglo a los preceptos de la Ley de 14 de febrero de 1907 de Protección a la producción nacional, Reglamento para su ejecución de 26 de julio de 1917 y demás disposiciones complementarias de la Presidencia del Consejo de Ministros y de los Departamentos de Gobernación, Hacienda, Fomento y Marina.

2.º Se recuerda también a los industriales nacionales a quienes se haya otorgado auxilio por el Estado, imponiéndoles las condiciones de abastecerse de determinados artículos de producción nacional, el deber en que están de cumplir estrictamente lo estipulado.

3.º Se previene a las Ordenaciones de pagos y a todos los funcionarios que tengan que autorizar el pago de obligaciones contraídas por el Estado, las Provincias o los Municipios, por contratos de obras o servicios públicos o por gestión directa, con cargo a los créditos consignados en los respectivos presupuestos, el deber en que están de no autorizarlo mientras no se justifique por los interesados, mediante una comunicación de la Dirección General de Industria del Ministerio de Industria y Comercio, que se han cumplido los preceptos de protección a la producción nacional.

4.º El incumplimiento de lo dispuesto en las disposiciones legales citadas dará lugar a las siguientes sanciones:

A) Para los funcionarios del Estado, Provincia o Municipio, las infracciones de los preceptos de protección a la producción nacional se clasificarán como sigue:

I. *Falta muy grave.*—La ejecución del concurso o subasta con arreglo a pliegos no aprobados o desaprobados por la Dirección General de Industria (Ministerio de Industria y Comercio), cuando, habiéndose cometido la infracción de la Ley de Protección a la producción nacional de 14 de febrero de 1907, Reglamento para su aplicación o de las disposiciones complementarias, en cualquiera de sus aspectos, hubieran sido requeridos para su cumplimiento por la Dirección General de Industria, señalando concretamente la infracción co-

metida y no se hubiere hecho lo posible para enmendar la infracción.

II. *Falta grave.*—La no remisión a la Dirección General de Industria de las copias literales de los pliegos de condiciones para la celebración de subastas o concursos que hubieran de motivar la celebración de un contrato de obras o servicios públicos por cuenta del Estado, Provincia o Municipio. La no remisión de la copia literal de los contratos mencionados.

III. *Falta leve.*—Cualquiera otra infracción no especificada. La reincidencia en cualquier grado motivará que la infracción se califique como del grado inmediato superior.

Las sanciones a aplicar en cada caso serán las asignadas para casos análogos en los Estatutos, Reglamentos orgánicos o disposiciones legales por que se rija el Cuerpo a que pertenezca el funcionario inculpado, con arreglo a las cuales deberá además ser juzgado.

B) Para los industriales protegidos o concesionarios de obras o servicios públicos. Los industriales o Sociedades que ejerzan una industria protegida y que incumplieran las condiciones que les fueren impuestas de adquirir determinados artículos de producción nacional, satisfarán una multa de dos a diez veces los derechos de arancel de las mercancías importadas, más la pérdida de los beneficios de la protección otorgada, en la forma y cuantía, durante el tiempo que fije el Ministro de Industria y Comercio, a propuesta de la Dirección General de Industria. En la misma sanción incurrirán los concesionarios de obras o servicios públicos, cuando hubieran cometido infracción de la ley, utilizando indebidamente artículos extranjeros. En ningún caso excederá de 20.000 pesetas cada multa impuesta.

C) Los industriales que estando en posesión de certificado de productor nacional falseen las disposiciones de la ley dedicándose a vender artículos obtenidos en el extranjero, estableciendo en España manipulaciones accesorias de montaje de manufacturas importadas, serán condenados a perder el derecho de ostentar dicho certificado, temporal o definitivamente, y a multas de 100 a 20.000 pesetas, que acordará el Ministerio de Industria y Comercio, a propuesta de la Dirección General de Industria.

D) El procedimiento será como sigue: Tan pronto como se tenga conocimiento de la comisión de alguna de las infracciones previstas en los artículos 1.°, 2.° y 3.° de este Decreto, se incoará el oportuno expediente de oficio, a instancia de parte, y en el que se harán constar los hechos originarios de la infracción que se estime cometida y el pliego de cargos que por tal motivo se formule. De dicho expediente se dará audiencia al interesado o interesados, presuntos responsables de las infracciones descubiertas, así como a la persona o entidad que hubiere formulado la denuncia, en su caso. A tal efecto, el traslado a cada interesado será por plazo improrrogable de quince días, a partir de la fecha de la notificación del expediente, y entrega de una copia autorizada del citado pliego de cargos. Si en el plazo referido no se hiciera comparecencia o aportación de escrito y pruebas por el interesado, sin más trámite se dará traslado del mismo a las demás partes interesadas, haciendo constar por medio de diligencia el transcurso del plazo concedido.

A dichos efectos se unirán al expediente las notificaciones practicadas y diligenciadas.

Concluso el expediente, que será tramitado en la Sección de Producción y Política industrial de la Dirección General de Industria, ésta hará la propuesta para el fallo del Ministro de Industria y Comercio.

En cualquier estado del expediente, tanto por la Dirección General de Industria como por el Ministro, podrá ser requerido el informe de la Asesoría jurídica del Ministerio.

Del fallo que dicte el Ministro podrá recurrirse solamente por los interesados que hayan sido parte en el expediente administrativo, solicitando su reposición ante el propio Ministro, en el plazo de un mes, a contar de la fecha de la notificación del acuerdo recaído. El fallo resolutorio del recurso interpuesto pondrá fin a la vía gubernativa, y contra él podrá interponerse el recurso contenciosoadministrativo, salvo lo dispuesto en el párrafo segundo del artículo 6.° del Reglamento

de 22 de julio de 1894. En caso de no interposición del recurso administrativo ante el Ministro en el plazo indicado de un mes, se estimará firme y consentido el acuerdo en cuestión, a todos los efectos.

Cuando se trate de funcionarios públicos de otros Ministerios o Dependencias, el Ministro de Industria y Comercio, ultimado el expediente, pasará una copia de todo lo actuado al Departamento ministerial correspondiente al inculpado, para que sea juzgado y sancionado con arreglo a los preceptos legales vigentes para el personal del Cuerpo a que pertenezca. Del resultado tendrá que darse cuenta al Ministro de Industria y Comercio.

Las multas impuestas se harán siempre efectivas en papel de pagos al Estado, que se entregará a la Sección de Producción y Política industrial de la Dirección General de Industria, que lo unirá al expediente de responsabilidad a que corresponda, extendiendo un recibo para el inculpado.

Dado en Madrid, a cuatro de junio de mil novecientos treinta y cinco.—NICETO ALCALÁ-ZAMORA Y TORRES.—El Ministro de Industria y Comercio, *Rafael Aizpún Santafé.*

Orden suspendiendo temporalmente el derecho de registro para todas clases de sustancias minerales en la Zona de la provincia de Murcia comprendida en el perímetro que se indica. ("Gaceta" del 7.)

Ilmo. Sr.: De conformidad con la propuesta elevada a este Ministerio por el Instituto Geológico y Minero de España en 27 de mayo corriente, relativa a la conveniencia de que el Estado se reserve provisionalmente determinada región de la provincia de Murcia, con el fin de efectuar una investigación de los fosfatos térreos existentes en la Sierra de Espuña que podrían dar resultados sumamente útiles a la Economía nacional, evitando que nuestra agricultura continúe siendo tributaria del extranjero en lo que se refiere a fertilizantes fosfóricos, y al propio tiempo podía evitar en esa zona la crisis obrera, pues encontrarían trabajo gran número de obreros en

los pocillos, galerías, sondeos, etc., que se hayan de ejecutar,

Este Ministerio tiene a bien disponer:

1.º Que se suspenda temporalmente el derecho de registro para todas clases de substancias minerales en la zona de la provincia de Murcia comprendida en el perímetro siguiente:

Se tomará por punto de partida el centro de la puerta principal de la iglesia del pueblo de Pliego, del punto de partida y en dirección Sur se medirán 5.000 metros, colocándose la estaca número uno.

De la primera a la segunda se medirán 2.000 metros con rumbo Este.

De dos a tres, 2.500 metros al Sur.
De tres a cuatro, 7.250 metros al Oeste.
De cuatro a cinco, 4.300 metros al Sur.
De cinco a seis, 3.750 metros al Oeste.
De seis a siete, 2.250 metros al Sur.
De siete a ocho, 2.250 metros al Oeste.
De ocho a nueve, 1.500 metros al Sur.
De nueve a 10, 2.500 metros al Oeste.
De 10 a 11, 15.550 metros al Norte.

A partir de la estaca 11 se cerrará el perímetro, uniendo esta estaca con el punto de partida, para lo cual será preciso medir 13.750 metros con dirección Este.

Todos estos rumbos se refieren al Norte verdadero.

2.º Que la suspensión de derecho de registro de minas antes designada sea por el plazo de dos años, prorrogables según aconsejen los resultados de las investigaciones realizadas; y

3.º Que la presente Orden Ministerial se publique en la *Gaceta de Madrid* y en el *Boletín Oficial de la provincia de Murcia,* previa comunicación al Ingeniero Jefe de su Distrito Minero.

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y efectos oportunos. Madrid, 28 de mayo de 1935.—*Rafael Aizpún Santafé.*

Señor Director General de Minas y Combustibles.

Decreto declarando que todos los establecimientos y centros del Estado, Diputaciones Provinciales y Ayuntamientos, así como aquellos que directa o indirectamente reciban subvenciones de cualesquiera de estas entidades oficiales, se hallan obligados a consumir en sus calefacciones carbón u otro combustible de procedencia absolutamente nacional. ("Gaceta" del 8.)

El régimen de la economía del carbón, establecido por Decreto-Ley de 6 de agosto de 1927 y ratificado por el Gobierno de la República en 14 de octubre de 1931, impone a las industrias protegidas y servicios del Estado la obligación de consumir carbón de procedencia nacional para proteger a la industria hullera española, industria que constituye, como en todos los países que la poseen, una de las bases principales de la economía y de la defensa de la Nación. La aguda crisis que atraviesan las industrias consumidoras de carbón viene repercutiendo grandemente en la industria hullera, que desde hace tiempo lucha con dificultades de todas clases para subsistir y mantener su población obrera y sus explotaciones, que en marcha representan una parte muy apreciable del capital nacional, y al pararse se anularía por completo.

El reciente empleo de los aceites pesados en las calefacciones, extendiéndose con rapidez, hasta el punto de que sólo en Madrid ha desplazado más de 50.000 toneladas anuales de antracita, ha introducido un grave perjuicio en las explotaciones de este género de combustible, con serio quebranto para la balanza comercial española, ya que los aceites utilizados son, en su casi totalidad, de procedencia extranjera, y para los obreros que en su extracción podrían emplearse, en número de 600 a 700 sólo para producir el tonelaje reemplazado en Madrid, y que para toda España podría calcularse en más de 1.000, sin contar los que encontrarían trabajo en las operaciones auxiliares de carga, transporte, distribución, etc.

Teniendo esto en cuenta, así como el que a los usuarios de

calefacciones de muchas horas de funcionamiento diario no representa perjuicio el uso del carbón, puesto que la caloría producida por la combustión de los aceites pesados tiene un precio superior aproximadamente en un 30 por 100 a la que se obtiene por el empleo de antracita; y considerando que el volver al uso del carbón representa, en general, un gasto insignificantes y más en relación al beneficio de la economía patria, ya que suele ser suficiente el retirar los quemadores y colocando en su lugar las parrillas; estimando que el Estado y los organismos oficiales tienen la ineludible obligación de proteger por todos los medios a la producción nacional, sobre todo cuando, como en este caso, no significa aumento de gastos,

De acuerdo con el Consejo de Ministros y a propuesta del de Industria y Comercio,

Vengo en decretar:

Artículo 1.° Todos los establecimientos y Centros del Estado, Diputaciones provinciales y Ayuntamientos, así como aquellos que directa o indirectamente reciban subvenciones de cualesquiera de estas entidades oficiales, se hallan obligados a consumir en sus calefacciones carbón u otro combustible de procedencia absolutamente nacional, con exclusión de todo combustible de origen extranjero de cualquier clase que sea, carbón, aceites pesados, etc.

Para utilizar en las calefacciones combustibles líquidos nacionales, será indispensable la garantía de origen por certificado expedido por la Compañía Arrendataria del Monopolio de Petróleos y remitido por ésta al Comité Ejecutivo de Combustibles, a los efectos de comprobación y estadística.

Art. 2.° En los proyectos de edificios comprendidos en la obligatoriedad que impone el artículo anterior, y que en lo sucesivo se construyan, se preveerán sus calefacciones con arreglo a lo dispuesto en dicho artículo 1.°

En el plazo máximo de tres meses, a partir de la fecha de la publicación en la *Gaceta* del presente Decreto, los edificios edificados en él vendrán obligados a modificar sus instalaciones poniéndolas en condiciones de cumplir lo dispuesto en el citado artículo 1.°

Si esta modificación no pudiera ejecutarse por falta de consignación, el Centro en que esto ocurra sacará a concurso su calefacción, por la partida anual que en su presupuesto figure a tal objeto, entre proveedores de carbón nacional, con la condición de que el adjudicatario tome a su cargo la reforma necesaria para utilizar este género de combustible.

Art. 3.º Cuando la modificación de instalaciones a que alude el artículo anterior sea de tal importancia, por ejemplo cambio de calderas, que no sea posible concursar la calefacción cargando al adjudicatario el importe de la reforma, y, en general, en los casos excepcionales que puedan presentarse, los Centros interesados se dirigirán al Ministerio de Industria y Comercio explicando las circunstancias especiales que en su caso concurran, y éste resolverá lo que proceda, a propuesta de la Dirección General de Minas y Combustibles, y previos los informes técnicos de la Sección de Combustibles y de aquellos otros que el Ministerio estime oportunos.

Asimismo por el Ministerio de Industria y Comercio se dictarán las disposiciones aclaratorias y se resolverán las dudas que la aplicación de este Decreto exija.

Art. 4.º Para los suministros de carbón a estas calefacciones, salvo en los casos en que el productor las contrate directamente a un tanto alzado, regirán los precios oficiales de tasa fijados por el Comité Ejecutivo de Combustibles.

Dado en Madrid, a seis de junio de mil novecientos treinta y cinco.—NICETO ALCALÁ-ZAMORA Y TORRES.—El Ministro de Industria y Comercio, *Rafael Aizpún Santafé.*

Orden (rectificada) sobre la rectificación y ampliación del Reglamento provisional para el funcionamiento de las Divisiones Geológicas e Hidrológicas Subterráneas. ("Gaceta" del 8.)

Habiéndose padecido un error de copia al publicar en la *Gaceta* de 7 del actual la siguiente Orden, se reproduce de nuevo, debidamente rectificada:

Ilmo. Sr.: Para la aplicación del Decreto de 2 de agosto de 1934, por el que se crean las Divisiones Geológicas e Hidrológicas subterráneas, se dictó por Orden de este Ministerio de 31 del mismo mes (*Gaceta* del 5 de septiembre siguiente) el Reglamento provisional para el régimen y distribución de las mismas, y comoquiera que la experiencia ha demostrado la conveniencia y necesidad de establecer algunas modifcaciones en su funcionamiento y distribución, estructurando ésta, en consonancia con la repartición del territorio nacional con arreglo a la de sus más importantes cuencas fluviales,

Este Ministerio ha tenido a bien disponer, a modo de rectificación y ampliación del aludido Reglamento provisional, lo siguiente:

1.º Las citadas Divisiones se constituirán por un Ingeniero del Instituto Geológico, nombrado a propuesta del Director del mismo y oída la Junta de Vocales y dos de otro cualuqier servicio activo del Cuerpo, siendo Jefe de cada una de ellas el de más categoría.

2.º Para mayor armonía entre los servicios centrales y provinciales, los Ingenieros del Instituto Geológico se renovarán cada año.

3.º Las Divisiones funcionarán a las órdenes del Director General, por el intermedio de la Sección de Estudios Geológicos y Aguas subterráneas.

4.º La dirección técnica e inspección de los trabajos de las Divisiones corresponderá al Director del Instituto Geológico, a cuyo fin dicho Director propondrá el programa de aquéllos para cada semestre, que, con las observaciones que estimen oportunas los Jefes de las Divisiones, se someterá a la aprobación de la Dirección General; asimismo dicho Director del Instituto tendrá obligación de hacer un informe semestral dando cuenta a la Dirección General de los trabajos efectuados por cada División.

5.º Los fines de las Divisiones Geológicas e Hidrológicas subterráneas serán todos los trabajos referentes a geología e hidrología subterránea en cada una de sus regiones, menos los relativos a colecciones, museos, laboratorios y mapa geológico,

que radicarán en el Instituto, cuyos Jefes de región podrán solicitar la colaboración de las Divisiones con cargo al presupuesto de estas regiones; también corresponderá a las Divisiones informar los expedientes de aguas, la catalogación de los manantiales existentes y de sus aforos, la expedición de las certificaciones correspondientes y la formación del mapa hidrogeológico de su demarcación regional, remitiendo a la Dirección General copia de todos los mencionados documentos.

6.° Las Divisiones recibirán las declaraciones que, respecto de sus manantiales, hagan los particulares correspondientes a su demarcación; investigarán los no declarados, proponiendo al Sr. Gobernador las sanciones a que hubiere lugar; practicarán los aforos que voluntariamente se les pida.

Los registros de manantiales y aforos se harán por duplicado, quedando uno en la División y remitiendo otro a la Dirección General para su catalogación.

7.° Las mencionadas Divisiones se establecerán en los Distritos Mineros enclavados en las ocho regiones siguientes:

DIVISIONES HIDROLOGICAS SUBTERRANEAS

PRIMERA DIVISIÓN: CUENCA DEL EBRO

CAPITALIDAD: ZARAGOZA

Provincias que comprende:

Cataluña. — Huesca. — Zaragoza. — Teruel. — Navarra. — Guipúzcoa. — Vizcaya. — Alava. — Logroño.— Santander.

SEGUNDA DIVISIÓN: CUENCA DEL DUERO

CAPITALIDAD: LEÓN

Provincias que comprende:

Coruña. — Lugo. — Orense. — Pontevedra. — Asturias. — León. — Burgos. — Segovia. — Palencia. — Valladolid. — Zamora. — Salamanca. — Soria.

TERCERA DIVISIÓN: CUENCA DEL TAJO

CAPITALIDAD: MADRID

Provincias que comprende:

Madrid. — Guadalajara. — Toledo. — Cáceres.—Avila.

CUARTA DIVISIÓN: CUENCA DEL GUADIANA

CAPITALIDAD: CIUDAD REAL

Provincias que comprende:

Ciudad Real.—Badajoz.—Huelva.

QUINTA DIVISIÓN: CUENCA DEL GUADALQUIVIR

CAPITALIDAD: CÓRDOBA

Provincias que comprende:

Sevilla. — Jaén. — Córdoba. — Cádiz. — Málaga.— Granada.—Almería.

SEXTA DIVISIÓN: CUENCA DEL JÚCAR

CAPITALIDAD: VALENCIA

Provincias que comprende:

Valencia.—Castellón de la Plana.—Cuenca.

SÉPTIMA DIVISIÓN: CUENCA DEL SEGURA

CAPITALIDAD: MURCIA

Provincias que comprende:

Murcia.—Albacete.—Alicante.

OCTAVA DIVISIÓN: CANARIAS

CAPITALIDAD: SANTA CRUZ DE TENERIFE

8.° El personal afecto a estos servicios, de conformidad con lo dispuesto para el de los Distritos Mineros, no podrá dirigir explotaciones mineras de ninguna clase.

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y efectos. Madrid, 3 de junio de 1935.—*Rafael Aizpún Santafé.*

Señor Director General de Minas y Combustibles.

ESCUELA ESPECIAL DE INGENIEROS DE MINAS

Premios por cuenta del Legado "Gómez Pardo". ("Gaceta" del 8.)

En virtud de lo dispuesto en el artículo octavo del concurso anunciado en la *Gaceta de Madrid* de 6 de febrero de 1934, para la adjudicación de premios por cuenta del legado "Gómez Pardo", se pone en conocimiento del interesado que la Junta de Profesores, en sesión celebrada el día 6 del corriente mes, ha acordado no otorgar premio alguno al trabajo presentado con el lema "Santa Bárbara".

La sesión pública en que ha de quemarse el sobre que encierra el nombre del autor tendrá lugar el día 24 del corriente mes, a las once de la mañana.

Madrid, 7 de junio de 1935.—El Director, *Manuel Abbad.*

DIRECCIÓN GENERAL DE MINAS Y COMBUSTIBLES

Orden circular dictando normas referentes a la admisión de solicitudes de registros mineros, principalmente en aquellas provincias donde no existe Jefatura de Minas.

El Excmo. Sr. Ministro me dice en esta fecha lo siguiente:

"Ilmo. Sr.: A fin de corregir las deficiencias que vienen observándose en el cumplimiento de los artículos 17 y 18 del

Reglamento general para el régimen de la minería de 16 de junio de 1905, referentes a la admisión de solicitudes de registros mineros, principalmente en aquellas provincias donde no existe Jefatura de Minas; de acuerdo con la moción formulada por el Consejo de Minería y a propuesta de esa Dirección General,

Este Ministerio ha tenido a bien dictar como aclaración a los expresados artículos reglamentarios, las siguientes normas de procedimiento:

1.ª Las solicitudes de registros mineros y de las demás clases de expedientes que son objeto del indicado Reglamento, serán presentadas por *triplicado* en los Gobiernos Civiles de la provincia donde radique el registro o concesión ante el oficial encargado, si lo hubiere, y en su defecto ante el Secretario o en quien delegue, el cual devolverá una al interesado con la expresión del día, hora y minuto de la presentación, remitirá otra a la Jefatura de Minas correspondiente, archivando la tercera, y dará un recibo provisional del 5 por 100 en metálico, del talonario que le será suministrado por la Jefatura de Minas, debiendo el presentador comprobar en dicho talonario, que el número que se fije en su recibo es el siguiente al que conste en el resguardo precedente.

2.ª Dentro de los ocho días hábiles siguientes que marca el artículo 20, deberán los peticionarios consignar en las Oficinas de Hacienda de la provincia el 95 por 100 restante del importe del depósito de que se ocupa dicho artículo, cuyo resguardo con el recibo del 5 por 100 anterior será presentado en el Gobierno Civil ante los expresados funcionarios, los que respaldarán dicho recibo con el recibí del 95 por 100 restante.

3.ª La solicitud, el 5 por 100 en metálico y el resguardo de las oficinas de Hacienda, serán remitidos inmediatamente con índice duplicado a la Jefatura del Distrito Minero, la cual se encargará en lo sucesivo de la tramitación de la solicitud proponiendo al Gobernador de la provincia correspondiente los Decretos pertinentes.

4.ª Si transcurriese el plazo de los ocho días hábiles que establece el artículo 20 para presentar el resguardo de las

oficinas de Hacienda sin que esto se hubiera realizado, el Secretario del Gobierno Civil consignará por diligencia en forma, en la solicitud, el transcurso del plazo y la circunstancia de no haberse presentado el mencionado resguardo, remitiéndolo igualmente con índice duplicado a la Jefatura del Distrito Minero para que ésta proponga al Gobernador lo que fuera procedente.

5.ª Cuantas solicitudes se presenten en el Gobierno Civil referentes al contenido del Reglamento general de Minería, serán admitidas por éste si a ello hubiere lugar, y después de consignarse en la misma instancia la diligencia en forma, de la presentación, serán remitidas a la Jefatura del Distrito Minero para su diligenciación.

6.ª Los libros registros que obren en los Gobiernos Civiles de las provincias donde no existan Jefaturas de Minas, así como todos los expedientes del ramo, serán remitidos inmediatamente a la del Distrito correspondiente."

Lo que de Orden Ministerial comunicada, traslado a V. E. a los efectos oportunos, significándole al propio tiempo la necesidad de que ordene la publicación de lo dispuesto en el *Boletín Oficial* de esa provincia para conocimiento general. Madrid, 12 de junio de 1935.—El Director General, *José Martínez Ortega.*

Señor Gobernador Civil de . . .

MINISTERIO DE INSTRUCCION PUBLICA Y BELLAS ARTES

Orden relativa a que abonen las 500 pesetas que a cada Escuela de Capataces Facultativos de Minas se les asigna en presupuesto para becas durante el segundo trimestre del año actual. ("Gaceta" del 14.)

Vista la comunicación elevada a este Ministerio por la Escuela Especial de Ingenieros de Minas, mediante la que significa que, de conformidad con la Junta de Profesores de las

Escuelas de Capataces Facultativos de Minas de Almadén, Bilbao, Bélmez, Cartagena, Huelva, Linares y Mieres, propone para el segundo trimestre del presente año a los mismos alumnos becarios que en el primer trimestre y con las mismas cantidades:

Resultando que existe consignación en el capítulo 1.°, artículo 2.°, agrupación 21, concepto 26, del presupuesto general de gastos vigente en este Departamento para el pago de dichas atenciones;

Considerando que, en su consecuencia, no hay inconveniente en acceder a la propuesta referida,

Este Ministerio ha resuelto:

1.° Que con cargo a la consignación figurada en el capítulo 1.°, artículo 2.°, agrupación 21, concepto 26, del presupuesto general de gastos vigente para este Ministerio, de 14.000 pesetas, o sea 3.500 pesetas al trimestre, a repartir entre las siete Escuelas de Capataces Facultativos de Minas existentes, a razón de 500 pesetas a cada Escuela en el trimestre actual del presente año;

2.° Que se les hagan efectivas las becas concedidas por el Habilitado de las referidas Escuelas;

3.° Que por el señor Director de la Escuela Especial de Ingenieros de Minas se comuniquen las órdenes y traslados pertinentes para su conocimiento a los respectivos interesados.

Lo que digo a V. I. para su conocimiento y demás efectos. Madrid, 23 de mayo de 1935.—*Joaquín Dualde.*

Señor Subsecretario de este Ministerio.

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Orden disponiendo continúe la suspensión del derecho de registro de minas en la zona de las provincias de Lérida, Huesca, Zaragoza, Navarra, Alava, Burgos y Logroño. ("Gaceta" del 14.)

Ilmo. Sr.: Próximo a terminar el plazo de suspensión del derecho de registro de minas en la zona de las provincias

de Lérida, Huesca, Zaragoza, Navarra, Alava, Burgos y Logroño, cuya designación fué publicada en el número 170 de la *Gaceta de Madrid*, correspondiente al día 19 de junio de 1930, y no habiéndose terminado aún la tramitación de la propuesta recientemente formulada por el Instituto Geológico y Minero de España, referente a la resolución que haya de adoptarse por la Superioridad con respecto a las modificaciones que convenga introducir en la designación de las zonas, entre las que está comprendida la más arriba mencionada, que deban reservarse a favor del Estado en la región potásica subpirenáica,

Este Ministerio ha resuelto que dicha suspensión de derecho de registro, a que se ha aludido al comienzo de esta Orden, subsista en la forma en que está actualmente, hasta tanto que a la posible brevedad se resuelva definitivamente lo que proceda.

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y efectos consiguientes. Madrid, 11 de junio de 1935.—*Rafael Aizpún Santafé.*

Señor Director General de Minas y Combustibles.

Reglamento para el desagüe de las minas de Mazarrón, aprobado por Orden ministerial de 15 de junio de 1935.

CAPITULO PRIMERO

Del desagüe de las minas en general

Artículo 1.° El desagüe de la zona de Mazarrón tiene por objeto la extracción del agua que afluya a las labores de las minas comprendidas en la Orden del Ministerio de Industria y Comercio de 29 de abril de 1935, que hizo aplicación a dicha comarca de la Ley de 1.° de agosto de 1889.

Art. 2.° Los derechos y deberes del desagüe alcanzan a todas las minas comprendidas en la Orden Ministerial citada en el artículo anterior, y son las siguientes: "Santa Ana",

"Leuda", "San Juan", "Poderosa", "Previsión", "La Usurpada", "San José", "Fuensanta", "Esperanza", "Triunfo", "Túbal", "Ceferina", "Aurelia", "Santa Justina", "San Vicente", "Vista Alegre", "San Antonio de Padua", "Talía", "San Antonio", Santo Tomás", "Pelayo", "Aurora", "No te Escaparás", Recuperada", "Ampliación a Grupo" y "San José".

CAPITULO II

Del Sindicato

Art. 3.° Las propiedades mineras de la zona de Mazarrón, citadas en el artículo anterior, estarán representadas para lo concerniente al desagüe general de las minas y para las demás cuestiones que con él se relacionen, por un Sindicato compuesto de cinco personas elegidas por la Junta general de Presidentes, Gerentes de Sociedades y Concesionarios de minas, en la forma que se dispone en el artículo 9.° de la vigente Ley de Desagüe de comarcas mineras.

Art. 4.° La duración del cargo de Síndico será de cuatro años. Por excepción, al fin de los dos primeros años, cesarán en sus funciones dos de los Síndicos, designados a la suerte, y en lo sucesivo se reemplazarán, por la Junta general, los Síndicos que hayan cumplido cuatro años de ejercicio en su cargo. Los Síndicos salientes pueden ser reelegidos.

Art. 5.° Además de la renovación ordinaria, cesarán los Síndicos:

1.° Por fallecimiento.

2.° Por renuncia.

3.° Por faltas sin causa justificada durante un año natural, a seis de las reuniones que celebre el Sindicato, lo que se considerará como renuncia del cargo.

Art. 6.° En caso de vacante producida por cualquiera de las tres causas anteriores, los restantes Síndicos podrán cubrirla provisionalmente, sin perjuicio, en cualquiera de estos casos, de la confirmación de la Junta general más próxima.

Si dentro de un ejercicio se produjera más de una vacante, deberá convocarse a Junta general para cubrirla.

Los cargos de Síndico así nombrados no durarán más que el tiempo que faltase a sus antecesores.

Art. 7.º Los Síndicos se elegirán por la Junta general por mayoría de votos.

Art. 8.º El cargo de Síndico será gratuito, percibiéndose solamente por los nombrados la indemnización correspondiente a los gastos de viaje, residencia y demás que hagan con motivo de su cargo.

Art. 9.º El Sindicato, en la sesión inmediata a la Junta general ordinaria a que hace referencia el artículo 20, elegirá un Presidente, un Vicepresidente y un Secretario.

Art. 10. El Sindicato, previa citación del Presidente, del Vicepresidente o de dos Síndicos, se reunirá cuantas veces lo exijan los intereses que le están encomendados y, por lo menos, una vez al trimestre.

Art. 11. Todo Síndico puede autorizar, por medio de un poder escrito, a uno de sus colegas para que le represente en las sesiones del Sindicato; pero ningún Síndico podrá reunir más de dos votos, comprendido el suyo.

Art. 12. Los acuerdos se tomarán por mayoría de votos de los individuos presentes o representados. En caso de empate decidirá el voto de Presidente.

Para que los acuerdos del Sindicato sean válidos será necesario que concurran personalmente tres Síndicos, por lo menos.

Los acuerdos del Sindicato se harán constar en actas firmadas por todos los Síndicos presentes. Las copias o extractos de estas deliberaciones, para que hagan prueba deberán certificarse por dos de los Síndicos.

Art. 13. El Sindicato tendrá los poderes más extensos para la gestión y administración del desagüe, sin más excepciones que los casos reservados a la Junta general. Tendrá especialmente las atribuciones que a continuación se indican:

1.ª Representar a los Concesionarios, Propietarios y Sociedades propietarias de las minas citadas en el artículo 2.º, constituyendo la personalidad jurídica de su conjunto en cuanto se refiera a los asuntos del desagüe.

2.ª Realizar éste por cuenta y cargo de los propietarios de las minas, o en virtud de contrato con Empresa o persona que de él se encargue, con arreglo a lo dispuesto en el artículo 26.

3.ª Fijar en cada año la cuota que cada propietario debe satisfacer por sus minas para los gastos de desagüe y los del Sindicato, con arreglo a lo que dispone el artículo 27.

4.ª Formar las listas de cobranza de la tributación de las Sociedades o Concesiones mineras en las épocas convenientes, exponiéndolas al público, con un mes de anticipación, en el domicilio social del Sindicato, y proceder a su realización con arreglo al artículo 12 de la Ley de 1.º de agosto de 1889.

5.ª Con respecto a los deudores morosos en el pago de sus respectivas cuotas, el Sindicato procederá del siguiente modo, de acuerdo con lo que disponen los artículos 13 y 14 de la mencionada Ley:

a) Reclamará, por comunicación oficial, todo pago que no se haya realizado en el momento oportuno.

b) A los treinta días de hecha esta reclamación, se notificará personalmente al representante del deudor, mediante cédula notarial duplicada, para que haga el pago, bajo apercibimiento de pasar aviso al Gobernador de la provincia, para los efectos que expresan los dos artículos de la Ley ya mencionada.

c) De no poder verificar la notificación que marca el párrafo que antecede, se hará el llamamiento al deudor por medio del *Boletín Oficial* de la provincia.

d) A los treinta días de hecha la notificación, sea personal o por medio del *Boletín*, sin obtener resultado, o sea a los dos meses de la comunicación que dispone el párrafo *a)*, el Sindicato remitirá al señor Gobernador de la provincia una relación de los deudores morosos con expresión de sus descubiertos, incluyendo en éstos los gastos ocasionados por notificaciones y publicaciones, a fin de que dicha Autoridad proceda con arreglo a lo dispuesto en los artículos ya citados de

la Ley. A estas relaciones se acompañará copia certificada del expediente que se refiere a cada deudor.

6.ª Evacuar los informes que pida el señor Gobernador de la provincia, referentes a cuanto al desagüe corresponda.

7.ª Dirigir la contabilidad y la formación de cuentas de ingresos y gastos de cada ejercicio, las cuales habrán de quedar en poder de la Comisión revisora cinco días antes de la celebración de la Junta General. Cada cuenta comprenderá del 1.º de enero al 31 de diciembre siguiente, excepto en el primer ejercicio, que principiará desde el día de la constitución del Sindicato.

8.ª Nombrar al personal facultativo y administrativo que sea necesario para organizar las dependencias, con arreglo a las necesidades del sistema que se adopte para realizar el desagüe.

9.ª Imponer los correctivos a que dé lugar la falta de cumplimiento de cualquier funcionario o empleado, y acordar su separación en caso necesario.

10. Vigilar el funcionamiento del desagüe, a fin de que tanto la extracción del agua como los trabajos de las obras subterráneas, máquinas y demás, se lleve y haga todo en debida forma, ya sea por administración o por contrato, exigiendo en su caso, de quien corresponda, la responsabilidad a que diere lugar.

11. Llevar a efecto debido los contratos de ajuste que hiciere, adoptando todas las resoluciones que estime de necesidad; de cuyas resoluciones podrá reclamar el que se crea perjudicado, ora en la forma prevenida en el artículo 12 de la Ley del desagüe, ora como proceda y se establece en el 18 de este Reglamento, sin perjuicio de todo lo cual no se suspenderán los trabajos inherentes al servicio contratado.

12. Dictar cuantas disposiciones estime oportunas, dentro del espíritu de la Ley y con arreglo a este Reglamento, para obtener el mejor resultado con el menor gasto posible.

13. Proponer a las Juntas generales de Representantes, cuantas medidas y disposiciones juzgue conducentes para mejorar e impulsar la desecación.

14. Levantar empréstitos por la cantidad que juzgue necesaria con la garantía de las cuotas impuestas sobre las minas, sea para hacer los primeros pagos a un contratista que se encargue del desagüe, sea para montar el servicio por administración, con arreglo al artículo 26, o sea para casos imprevistos; mas para acordar un empréstito y fijar sus condiciones, deberá existir voto unánime de los cinco Síndicos, y si no pudiera obtenerse esa conformidad, se convocará a Junta general extraordinaria de representantes y propietarios de Sociedades mineras, para que en ella se adopte el acuerdo conveniente.

Art. 14. Antes del 1.º de julio de cada año, y con diez días de anticipación, el Sindicato convocará a Junta general de Representantes de Concesiones y Sociedades mineras, para darles cuenta en una Memoria de la marcha del desagüe durante el año transcurrido, y para someter a su aprobación las cuentas correspondientes al ejercicio último. Durante los diez días anteriores al señalado para celebrar la Junta general, el Sindicato tendrá, en el domicilio social, a disposición de la Comisión de que trata el párrafo 7.º del artículo 13, las referidas cuentas con sus justificantes.

Art. 15. El domicilio oficial del Sindicato será Murcia, pero las sesiones podrán celebrarse en Madrid o en cualquier punto de la provincia de Murcia que designe el Presidente.

Art. 16. El cometido del Presidente consistirá en presidir las Juntas generales que se celebren, y las particulares del Sindicato; dirigir las discusiones, ejecutar todos los acuerdos que en ambas se adopten; firmar las comunicaciones que al desagüe se refieran; hacer cumplir a los empleados y dependientes del Sindicato sus deberes, y proponer al mismo cuantas medidas juzgue convenientes, siendo su voto decisivo en las votaciones en que resulte empate. En caso de ausencia, el Presidente será sustituído en sus funciones por el Vicepresidente; y si ninguno de los dos concurriese, el Sindicato designará, en cada sesión, cuál de los Vocales deberá desempeñar las funciones de Presidente. Asimismo, en las ausencias del Secretario, el

Sindicato designará en cada sesión cuál de los Vocales deberá substituirle.

Art. 17. El Sindicato podrá delegar todos o parte de sus poderes en uno o varios de sus miembros, y para objetos determinados en una o varias personas aunque sean extrañas al Sindicato. El Sindicato puede dar al Director y demás dependientes del desagüe la facultad para que autorice con sus firmas los documentos que estén dentro de sus atribuciones.

Art. 18. De las cuotas que el Sindicato señale, con arreglo a la atribución 3.ª del artículo 13, podrán los que se crean perjudicados, reclamar ante el Gobernador de la provincia de Murcia, y de la resolución de éste, apelar al Ministro de Industria y Comercio.

El Sindicato estará obligado a proceder con el mayor rigor contra toda Sociedad o Concesionarios de minas que con ocultaciones, falsas declaraciones o de cualquiera otra manera, hubiere defraudado los intereses de la colectividad, imponiéndole como multa el duplo de la cuota que le correspondiera satisfacer.

Art. 19. Los Síndicos no contraen por razón de su cargo ninguna obligación personal ni solidaria: únicamente responden del desempeño de su cometido, conforme a este Reglamento.

CAPITULO III

De las Juntas generales

Art. 20. Antes de 1.º de julio de cada año, en el domicilio oficial del Sindicato o en el punto que éste crea oportuno designar, se reunirá la Junta general ordinaria de Concesionarios, Presidentes, Gerentes o Delegados especiales que comisionen las minas que contribuyan a los gastos del desagüe, previa citación hecha por el Presidente, o quien haga sus veces, con diez días de anticipación, publicada en el *Boletín Oficial* de la provincia de Murcia y en los periódicos que el Sindicato determine.

Podrán celebrarse además Juntas generales extraordinarias bajo igual forma de citación, siempre que el Sindicato lo juzgue necesario, o cuando lo solicite la representación legal de la tercera parte de las minas inscritas en el registro del Sindicato.

El Sindicato someterá a las Juntas generales ordinarias:

1.º La Memoria de que habla el artículo 14.

2.º La cuenta detallada de los productos obtenidos y de los gastos realizados durante la época desde 1.º de enero a 31 de diciembre; un estado de la situación general del Sindicato por activo y pasivo, y una relación de deudores y acreedores; todo esto con el informe emitido por la Comisión de cuentas; y

3.º Las proposiciones que juzgue conveniente presentar a la aprobación de la Junta general.

Art. 21. Las Juntas generales ordinarias y extraordinaria se considerarán constituídas legalmente siempre que se hallen presentes o representadas la mitad más una de las concesiones mineras que contribuyan al desagüe. Si no se reúne este número, se hará segunda citación en la misma forma para que tenga lugar la nueva Junta diez días, a lo más, después de la primera, y entonces, cualquiera que sea el número que se reúna, serán válidos sus acuerdos y obligatorios para todos.

En las Juntas generales extraordinarias se seguirá igual procedimiento, pero no podrá tratarse en ellas más que los asuntos que hayan sido motivo de la convocatoria.

Art. 22. En las Juntas generales ordinarias y extraordinarias, cada mina tendrá un voto, y los representantes pueden emitir y tienen tantos votos como minas representen.

Todos los acuerdos se tomarán por mayoría absoluta de votos, o sea por la mitad más uno de los que se emitan.

Art. 23. Las atribuciones de la Junta general son las siguientes:

1.ª Discutir y aprobar, si procede, la Memoria historial de la Administración que de cada año presentará el Sindicato, así como también el inventario de efectos, balance de caudales y resumen de cuentas, leyéndose el informe que de las mismas haya formulado la Comisión revisora que las hubiera exami-

nado, y dándoles su superior aprobación si lo encuentra justificado.

2.ª Cuando proceda la renovación de Síndicos, nombrar los que habrán de sustituir a los que deban cesar en 31 de diciembre, al finalizar el ejercicio.

3.ª Nombrar una Comisión de tres individuos, los cuales al terminar cada año, examinen y comprueben las cuentas formadas por el Sindicato, y emitan sobre ellas su opinión por informe escrito, cuya Comisión se reunirá en el domicilio oficial del Sindicato, para desempeñar su cometido, cinco días antes de la Junta; abonándoseles las dietas y gastos que fije la Junta general.

Esta Comisión de cuentas, en su calidad de delegada de la Junta general, podrá examinar los libros del Sindicato, siempre que lo juzgue oportuno, y éste le facilitará los antecedentes y documentos que la misma necesite.

Art. 24. El Presidente del Sindicato presidirá las Juntas generales, en las que, para constituir la mesa se elegirán dos Secretarios escrutadores de entre los representantes presentes.

Elegidos los dos Secretarios, el Presidente declarará constituída la Junta y se procederá del modo siguiente:

1.º Se leerá por uno de los Secretarios una relación de los poderes que durante los cinco días anteriores al de la fecha en que la Junta se celebre, se hayan presentado en la Secretaría del Sindicato para asistir a la misma.

Estos poderes serán: para los Presidentes, Gerentes y Accionistas, una certificación del Acta en que conste habérseles conferido la representación de la Sociedad con dicho objeto.

Para los Concesionarios, el Título oficial que los acredite como tales.

Para los demás que no representen su propio derecho, un poder ante Notario público otorgado al efecto.

2.º Se dará lectura de la Memoria que presente el Sindicato, abriéndose discusión sobre su contenido.

3.º Se presentarán las cuentas documentadas; se leerá el informe de la Comisión que las haya examinado, con arreglo

a la atribución 3.ª del artículo 23, y se abrirá discusión sobre ellas.

4.º Se harán las observaciones o se dará lectura de las proposiciones que los señores asistentes a la Junta tengan a bien someter a discusión y que hayan sido presentadas en Secretaría con dos días de anticipación, por lo menos, al de la celebración de la Junta.

5.º Se leerán las proposiciones que el Sindicato presente a la Junta general.

6.º Se dará conocimiento de las vacantes ordinarias y extraordinarias de Síndicos, y se procederá a la elección de los que deben sustituirlos.

7.º Se nombrarán los tres individuos que, con arreglo a la citada 3.ª atribución del artículo 23, han de examinar las cuentas del ejercicio corriente.

Art. 25. La primera Junta general que convoque el Sindicato nombrado conforme dispone la Ley de 1.º de agosto de 1889, se ocupará:

1.º De nombrar la primera Comisión de examen de cuentas, con arreglo a la 3.ª atribución del artículo 23.

2.º De los demás asuntos que someta a su deliberación el Sindicato o propongan los concurrentes, y sean tomados en consideración.

CAPITULO IV

De los varios sistemas de desagüe

Art. 26. El desagüe podrá realizarse de dos maneras, a saber:

a) Por administración, esto es, directamente por el Sindicato en representación de las concesiones mineras, montando el servicio con el personal técnico y el administrativo que sea necesario.

En este caso, a fin de hacer fondos con que atender a los gastos de instalación y de primer establecimiento, podrá el

Sindicato levantar empréstitos con arreglo a la atribución 14 del artículo 13.

b) Concertando la totalidad o parte del servicio con la empresa o entidad que, a juicio del Sindicato, le ofrezca suficientes garantías. En este último caso el acuerdo deberá tomarse con el voto favorable de los cinco Síndicos.

CAPITULO V

De las cuotas que los propietarios de minas han de pagar por el servicio del desagüe

Art. 27. Para atender al pago de intereses del capital tomado a préstamo, si hubiere lugar a ello, a los desembolsos que exija el funcionamiento del desagüe por cualquier sistema que se realice, y a los demás gastos, todas las minas contribuirán en la proporción siguiente:

Con un canon que no podrá exceder de cinco pesetas anuales por hectárea, sobre todas las minas en general que se hallen sometidas a este Reglamento, y con un tanto por ciento de todos los productos y substancias beneficiables, las que los obtengan.

Art. 28. El tanto por ciento de los productos que las minas han de satisfacer al Sindicato, lo abonarán en especie o en metálico, según convenga al último.

En el segundo caso, la cantidad que al Sindicato corresponda se hará efectiva dentro de los quince días siguientes a la retirada de los minerales.

En el caso en que las minas satisfagan su impuesto en especie, no podrán hacer retirada de sus minerales sin haber liquidado sus cuentas previamente con el Sindicato.

Art. 29. El Sindicato determinará el tanto por ciento y la cuota que en cada caso deban satisfacer las minas en el tiempo que media desde la primera Junta general a la inmediata.

Art. 30. Los Concesionarios de minas, Gerentes o Presidentes de Sociedades Mineras darán aviso al Sindicato, cuando éste se halle constituído, de sus domicilios respectivos, o de la persona que los represente oficialmente con quien deba entenderse el mismo en los asuntos que se refieran al desagüe.

Art. 31. Las concesiones mineras y Sociedades tendrán la obligación de facilitar al Sindicato cuantos antecedentes necesite para la comprobación de la cantidad y clases de su mineral extraído, estando además obligadas a prestar los medios necesarios para reconocer la superficie y el interior de los trabajos y de las galerías, cuando éste lo juzgue conveniente.

Art. 32. Los gastos que se originen al Sindicato por culpa de cualquier Concesionario o Sociedad minera en los procedimientos que sea necesario emplear, incluso el abono de honorarios a Letrados o Ingenieros, serán satisfechos por la mina causante, una vez demostrada la falta.

CAPITULO VI

De la modificación del Reglamento

Art. 33. Para la modificación de este Reglamento será necesario convocar, expresamente con ese objeto, a Junta general extraordinaria a los Presidentes, Gerentes, Concesionarios y Representantes de las Sociedades y concesiones mineras incluídas en el desagüe, y que aprueben la alteración la mitad más una de las minas que existan en aquella fecha.

En la citación, que deberá publicarse en el *Boletín Oficial* de la provincia, se expresará el número de los artículos de cuya modificación deba tratarse.

Orden disponiendo se incluyan las islas Baleares entre las provincias que integran la Sexta División, correspondiente a la cuenca del río Júcar. ("Gaceta" del 16.)

Ilmo. Sr.: Creadas por Decreto de 2 de agosto de 1934 (*Gaceta* del 3) las Divisiones Geológicas e Hidrológicas subterráneas, y dividido el territorio nacional en regiones, suje-

tándose, en lo posible, a la situación de las cuencas de los ríos principales, cuya distribución fué acordada por Orden Ministerial de fecha 3 del corriente mes (*Gacetas* del 7 y del 8 del mismo),

Este Ministerio, a propuesta del Director del Instituto Geológico y Minero de España, ha resuelto que se incluyan las islas Baleares entre las provincias que integran la sexta división, correspondiente a la cuenca del río Júcar.

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y efectos. Madrid, 12 de junio de 1935.—*Rafael Aizpún.*

Señor Director General de Minas y Combustibles.

DIRECCIÓN GENERAL DE MINAS Y COMBUSTIBLES

Anunciando hallarse vacante una plaza de Ingeniero subalterno en el Distrito Minero de Santander y otra en el de Jaén. ("Gaceta" del 18.)

Vacante en el Distrito Minero de Santander una plaza de Ingeniero subalterno.

Esta Dirección General ha tenido a bien disponer se anuncie la provisión de la misma entre Ingenieros de la mencionada categoría, en servicio activo, de acuerdo con lo que dispone la Orden Ministerial de 21 de junio de 1934 (*Gaceta* del 24.)

Los aspirantes a la referida vacante la solicitarán de la Sección primera (Personal de Minas) de esta Dirección General, durante el plazo de veinte días hábiles, por el conducto reglamentario de sus Jefes, a contar del día siguiente al de la publicación de este anuncio en la *Gaceta de Madrid*, y expirando el mismo a las trece horas del día en que corresponda el vencimiento.

Madrid, 10 de junio de 1935.—El Director General, *José Martínez Ortega.*

* * *

Vacante en el Distrito Minero de Jaén una plaza de Ingeniero subalterno,

Esta Dirección General ha tenido a bien disponer se anuncie la provisión de la misma entre Ingenieros de la mencionada categoría, en servicio activo, de acuerdo con lo que dispone la Orden Ministerial de 21 de junio de 1934 (*Gaceta* del 24).

Los aspirantes a la referida vacante la solicitarán de la Sección primera (Personal de Minas) de esta Dirección General, durante el plazo de veinte días hábiles, por el conducto reglamentario de sus Jefes, a contar del día siguiente al de la publicación de este anuncio en la *Gaceta de Madrid*, y expirando el mismo a las trece horas del día en que corresponda el vencimiento.

Madrid, 12 de junio de 1935.—El Director General, *José Martínez Ortega.*

Oposiciones a una plaza de Profesor de Geofísica y su aplicación a las prospecciones y estudio de todo género de criaderos minerales y aguas subterráneas, vacante en la Escuela Especial de Ingenieros de Minas. ("Gaceta" del 18.)

Este Tribunal, en sesión celebrada el día 17 del corriente, acordó, por unanimidad, declarar apto para pasar a efectuar los ejercicios del Concurso-oposición al opositor D. Wenceslao Castillo y Gómez, el cual se servirá concurrir el día 21 del corriente, a las diez de la mañana, en el Salón de Juntas de la Escuela de Ingenieros de Minas, para dar comienzo al mencionado Concurso-oposición.

También manifiesta que, con arreglo al artículo 19 que rige en estos concursos, de 14 de enero de 1933, el ejercicio práctico consistirá en la solución de uno o varios casos prácticos de Geofísica que el Tribunal propondrá al opositor, fijándole, al mismo tiempo, el día y hora en que deberá exponer verbalmente ante el Tribunal su estudio o solución.

Madrid, 17 de junio de 1935.—El Presidente del Tribunal, *Arturo Duperier Vallesa.*

Decreto autorizando el Banco de Crédito Industrial para que conceda un préstamo de 500.000 pesetas al Sindicato Minero de Cartagena - Mazarrón. ("Gaceta" del 21.)

La persistente depreciación del plomo ha originado posiblemente la paralización de explotaciones mineras en la zona de Cartagena, con la consiguiente repercusión en la industria de este mercado y la agravación del problema del paro, cuyos caracteres de gravedad son notorios, de no proporcionar a las minas el auxilio que necesitan en la medida que el Poder Público pueda y estime conveniente otorgar.

Una de las medidas que habrían de contribuir indudablemente a aliviar en parte la crisis y evitar aquella paralización sería facilitar al Sindicato de Cartagena-Mazarrón el concierto, con el Banco de Crédito Industrial, del préstamo de 500.000 pesetas solicitado en su instancia de 8 de los corrientes, con independencia de los concertados anteriormente, y que se mencionan en el Decreto de 1.º de mayo último.

Por otra parte, la base 8.ª del Decreto de constitución del Consorcio del Plomo, así como el artículo 29 de su Reglamento, facultan al Ministerio para determinar la proporcionalidad en que las cantidades tomadas del fondo regulador constituído en el mismo para auxilio a la minería, hayan de distribuirse entre los dos Sindicatos que forman parte del mismo, en tanto no se constituya la Federación prevista en dichas bases.

En atención a las consideraciones expuestas, de acuerdo con el Consejo de Ministros y a propuesta del de Industria y Comercio,

Vengo en decretar lo siguiente:

Artículo 1.º Se autoriza al Banco de Crédito Industrial para que conceda un préstamo de 500.000 pesetas al Sindicato Minero de Cartagena-Mazarrón, con independencia de los que se mencionan en el Decreto de 1.º de mayo del año actual, y a saldar, mediante el pago de mensualidades fijas o variables,

referentes a intereses y amortización, durante el plazo máximo de doce años.

Art. 2.º Se considerará como garantía afecta al pago de dichas mensualidades, la parte que corresponda al Sindicato Minero de Cartagena-Mazarrón en el fondo regulador del Consorcio del Plomo en España, después de efectuadas por éste las detracciones que procedan a favor de Banco de Crédito Industrial, en cumplimiento de lo establecido en el artículo 3.º y en el apartado *b)* del artículo 2.º del citado Decreto.

Art. 3.º El reparto del fondo regulador del Consorcio del Plomo entre los Sindicatos de Linares-La Carolina y de Cartagena-Mazarrón, previos los descuentos correspondientes a bonificaciones a exportadores de plomo y gastos ocasionados por las Comisiones técnicas inspectoras de los Sindicatos, se efectuará con arreglo a las normas que rigen actualmente para ello, pero sin que en ningún caso la participación que se asigne al Sindicato Minero de Cartagena-Mazarrón, en tal reparto, pueda ser inferior al 35 por 100 de dicho fondo, mientras el préstamo de 500.000 pesetas, antes mencionado, no esté completamente amortizado.

Art. 4.º Si por cualquier causa la participación del Sindicato Minero de Cartagena-Mazarrón en el expresado fondo regulador, calculada con arreglo a la producción mineral, fuese inferior al 35 por 100, la diferencia entre los importes correspondientes a este porcentaje y el que arroje el cálculo de referencia será abonada al Banco de Crédito Industrial por el Sindicato Minero de Cartagena-Mazarrón directamente, o bien lo hará el Consorcio del Plomo por cuenta de este Sindicato, para acelerar así la amortización del préstamo de 500.000 pesetas de que ahora se trata.

Art. 5.º El Consorcio del Plomo detraerá con carácter preferente del fondo regulador correspondiente al Sindicato Minero de Cartagena-Mazarrón, después de efectuadas las detracciones indicadas en el artículo 2.º del presente Decreto, el importe de las mensualidades referentes a dicho préstamo de pesetas 500.000 y lo destinará exclusivamente al pago de las mismas al Banco de Crédito Industrial.

Dado en Madrid, a diecinueve de junio de mil novecientos treinta y cinco.—NICETO ALCALÁ-ZAMORA Y TORRES.—El Ministro de Industria y Comercio, *Rafael Aizpún Santafé.*

DIRECCIÓN GENERAL DE MINAS Y COMBUSTIBLES.—COMITÉ EJECUTIVO DE COMBUSTIBLES

Concurso para proveer la vacante de Delegado de este Comité en Valencia. ("Gaceta" del 21.)

De conformidad con lo establecido en el artículo 40 del vigente Reglamento para el régimen interior de este Comité, se abre concurso entre los Ingenieros de Minas del servicio oficial para proveer la vacante de Delegado del mismo en Valencia, dotada con la gratificación fija anual de 4.500 pesetas, con sujeción a las siguientes bases:

1.ª Los concursantes deberán tener su residencia oficial dentro de la demarcación de la Delegación de Valencia, que comprende esta provincia y las de Alicante y Castellón, y acreditar que se hallan en ejercicio oficial en el cargo de Ingeniero del Cuerpo Nacional de Minas.

2.ª Se considerarán como méritos preferentes pertenecer o haber pertenecido anteriormente a la Sección de Combustibles, así como también haber desempeñado el cargo de Delegado.

3.ª Las solicitudes, debidamente documentadas, deberán presentarse en la Dirección General de Minas y Combustibles dentro del plazo de quince días, a contar desde el siguiente a la publicación de este anuncio en la *Gaceta de Madrid.*

Madrid, 17 de junio de 1935.—El Director General, *José Martínez Ortega.*

MINISTERIO DE HACIENDA

Orden autorizando a la Administración de la Fábrica de Moneda y Timbre para adquirir por gestión directa 20.000 kilogramos de carbón de cok metalúrgico para la labor de moneda de cuproníquel de 25 céntimos de peseta. ("Gaceta" del 22.)

Ilmo. Sr.: Visto el expediente instruído con motivo de la adquisición por gestión directa de 20.000 kilogramos de carbón de cok metalúrgico, con destino a la labor de moneda de cupro-níquel de 25 céntimos de peseta:

Resultando que por el señor Ingeniero Jefe de la Sección facultativa se elevó una moción exponiendo la necesidad de dicha adquisición, acompañando el presupuesto formado al efecto, cuyo importe total asciende a la cantidad de 2.700 pesetas;

Resultando que, consultadas la Intervención y Asesoría jurídica, estiman que el presupuesto se halla bien formulado, así como justificadas las razones aducidas, que demuestran la necesidad del gasto de que se trata;

Considerando que, por no exceder de 50.000 pesetas el servicio en cuestión, está exceptuado de las formalidades de subasta o de concurso, y puede efectuarse por administración, según preceptúa el artículo 56 de la vigente Ley de Contabilidad de la Hacienda Pública de 1.º de julio de 1911, modificado por Real decreto de 27 de marzo de 1925,

Este Ministerio, de acuerdo con lo propuesto por esa Administración, ha tenido a bien autorizar a la misma para adquirir por gestión directa 20.000 kilogramos de carbón de cok metalúrgico para la labor de moneda de cupro-níquel de 25 céntimos de peseta, aprobando el presupuesto formado al efecto, cuyo importe total asciende a la cantidad de 2.700 pesetas, que deberá ser satisfecho con cargo a la Sección 14, capítulo 3.º, artículo 5.º, agrupación 4.ª, concepto 5.º, del presupuesto de gastos vigente, "Administración de la Fábrica Nacional

de la Moneda y Timbre.—Para adquisición de primeras materias con destino a la fabricación de moneda."

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y efectos consiguientes. Madrid, 19 de junio de 1935.—P. D., *Joaquín Payá.*

Señor Administrador de la Fábrica Nacional de la Moneda y Timbre.

PRESIDENCIA DEL CONSEJO DE MINISTROS

Decreto disponiendo que por el Ministro de Industria y Comercio se designen, con carácter interino, los tres Vocales obreros del Patronato del Orfanato Minero de Asturias, creado por Real decreto de 27 de diciembre de 1929. ("Gaceta" del 23.)

Viene funcionando en Asturias desde principios de 1933 una Caja de jubilaciones, establecida por convenio entre obreros y patronos, para el sotenimiento del grupo de numerosos obreros y empleados mayores de cincuenta y cinco años que hubieron de ser retirados de la industria hullera asturiana como consecuencia de las restricciones a la producción determinadas por el Decreto de 28 de marzo del citado año, reconociéndose expresamente su existencia y finalidad en el artículo 2.° del Decreto aludido.

Esa Caja se nutre hoy, casi exclusivamente, de las aportaciones de los obreros y empleados de toda esa industria, cifradas en el 3 por 100 de sus salarios, y debe ser regida, según el mencionado acuerdo obrero-patronal, por una Comisión administrativa procedente del seno del Patronato del Orfanato de Mineros asturianos, en la que han de tener representación el Estado, las empresas y los obreros. Pero no sólo falta en dicha Comisión la representación oficial de los empleados, sino que en la actualidad está ausente también la de los obreros, porque las personas que la ostentaban en el Patronato citado han desaparecido de Asturias después de los sucesos revolucionarios de octubre.

Aparte la justificadísima aspiración a intervenir en el manejo de los fondos propios, se ha hecho bien patente la de obreros y empleados a transformar el régimen accidental de asistencia en uno definitivo de retiro de vejez, adaptado a las modalidades de la industria carbonera universalmente declarada agotadora en sus trabajos subterráneos.

En tales circunstancias, y ante asunto de tan singular interés social, el Gobierno ha sentido la necesidad y la urgencia de intervenir y de encauzarlo hacia una normalidad fecunda, en bien de quienes dan un alto ejemplo de solidaridad social y, al cabo, en bien de la propia industria hullera asturiana, con el propósito firme de extenderlo a toda la industria hullera nacional si del estudio que se propone resultase haber posibilidades para ello.

Por todas estas consideraciones, de acuerdo con el Consejo de Ministros y a propuesta de su Presidente,

Vengo en decretar:

Artículo 1.° El Ministro de Industria y Comercio designará, en término no mayor de quince días y a contar de la publicación de este Decreto en la *Gaceta*:

a) Con carácter interino, los tres Vocales obreros del Patronato del Orfanato de Mineros de Asturias, creado por Real decreto de 27 de diciembre de 1929.

En término de ocho días harán, en terna, la propuesta de personas para ocupar aquellos cargos los Ayuntamientos de Aller, Langreo y Mieres, como capitales de las respectivas cuencas carboníferas, y se nombrará uno de cada terna. Los propuestos deberán ser mayores de treinta años y llevar diez años de antigüedad, cuando menos, como obreros en minas de la cuenca que los designe.

Elegidos por el Ministro, los tres Vocales designarán de entre ellos el representante y un suplente en la Comisión administrativa de la Caja de Jubilaciones y Subsidios a que se hace referencia en el artículo 2.° del Decreto de 28 de marzo de 1933.

b) Un Vocal y un suplente de los empleados de las minas de carbón de Asturias para esa Comisión, que habrán

de ser designados por la Federación de las Asociaciones de Ayudantes y Capataces, empleados y vigilantes de la industria minerometalúrgica de la provincia de Oviedo.

c) Un Vocal patrono, suplente del que ya figura en la Comisión, a propuesta de la Cámara Minera.

Art. 2.° La administración de la Caja de Jubilaciones y Subsidios de la Minería Asturiana seguirá a cargo de la actual Comisión administrativa procedente del seno del Patronato del Orfanato Minero, tal como éste habrá de quedar constituído con la representación obrera interina. Se le agregará, además, el Vocal representante de los empleados, que actuará como Secretario, y circunstancialmente, y a los efectos del estudio técnico de que se hará mérito, la Delegación del Instituto Nacional de Previsión.

En tanto se instaura el régimen definitivo, la Caja se dividirá en dos Secciones: Sección obrera y Sección de empleados, que funcionarán con autonomía en cuanto a sus fondos. El Vocal empleado no tendrá voto, en cuanto se refiere a lo peculiar del fondo obrero, ni el Vocal obrero en el de los empleados.

Art. 3.° El Ministro de Trabajo, a propuesta del Instituto Nacional de Previsión, nombrará en el término de ocho días una Delegación técnica, que habrá de incorporarse a la Comisión administrativa de la Caja, con el exclusivo objeto de estudiar y proponer, en plazo que no exceda de tres meses, el sistema al que convenga orientar la Caja para estabilizar el régimen de jubilaciones a que aspiran los trabajadores de la minería asturiana, habida cuenta de la investigación estadística que haya hecho la Delegación; del carácter agotador de los trabajos subterráneos de esta industria; de los medios económicos que Empresas y trabajadores estén dispuestos a allegar, y de las posibilidades de fundir en la nueva organización los recursos del actual régimen de Retiro obligatorio, y de acumular el excedente que, previa detenida consideración, pueda resultar del actual canon de 25 céntimos por tonelada de carbón concedido, en visible exceso, para sostenimiento del Orfanato Minero.

Para cualquiera de las soluciones que se propongan habría de aceptarse el principio de que la pensión sea proporcional a los años de servicio del pensionista en la industria minera asturiana, sin perjuicio de los beneficios a que tenga derecho por los años servidos en industrias sujetas al régimen común de retiro.

Art. 4.° Visto el informe de la Delegación técnica, el Instituto Nacional de Previsión propondrá al Gobierno, con carácter de urgencia, la solución definitiva aplicable a Asturias y el medio de hacerla extensiva a toda la minería de carbón de España, si ello fuera posible.

Dado en Madrid, a veintiuno de junio de mil novecientos treinta y cinco.—NICETO ALCALÁ-ZAMORA Y TORRES.—El Presidente del Consejo de Ministros, *Alejandro Lerroux García.*

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCIÓN GENERAL DE MINAS Y COMBUSTIBLES

Anunciando la provisión de una plaza de Ingeniero subalterno en el Distrito Minero de Zaragoza. ("Gaceta" del 23.)

Vacante en el Distrito Minero de Zaragoza una plaza de Ingeniero subalterno,

Esta Dirección General ha tenido a bien disponer se anuncie la provisión de la misma entre Ingenieros de la mencionada categoría en servicio activo, de acuerdo con lo que dispone la Orden Ministerial de 21 de junio de 1934 (*Gaceta* del 24.)

Los aspirantes a la referida vacante la solicitarán de la Sección primera (Personal de Minas) de esta Dirección General, durante el plazo de veinte días hábiles, por el conducto reglamentario de sus Jefes, a contar del día siguiente al de la publicación de este anuncio en la *Gaceta de Madrid*, y ex-

pirando el plazo a las trece horas del día en que corresponda el vencimiento.

Madrid, 18 de junio de 1935.—El Director General, *José Martínez Ortega.*

Orden nombrando suplentes de los Vocales propietarios representantes de la Federación de Sindicatos Carboneros de España en el Comité Ejecutivo de Combustibles a los señores que se citan. ("Gaceta" del 24.)

Ilmo. Sr.: En cumplimiento de lo establecido en el artículo 9.º del Reglamento del Comité Ejecutivo de Combustibles,

Este Ministerio ha resuelto aprobar la propuesta de la Federación de Sindicatos Carboneros de España y nombrar suplentes de los Vocales propietarios representantes de la misma en el citado Comité Ejecutivo, a los señores siguientes: don Máximo García Jove y Zapico, suplente de D. Francisco de Orueta y Estébanez Calderón, y D. Justino de Azcárate y Flórez, suplente de D. Juan Díaz Canejo y Candanedo.

Madrid, 18 de junio de 1935.—*Rafael Aizpún Santafé.*

Señor Director General de Minas y Comustibles.

Orden disponiendo continúe suspendido temporalmente el derecho de registro de minas en la zona que se indica de las provincias de Lérida, Huesca, Zaragoza y Navarra. ("Gaceta" del 25.)

Ilmo. Sr.: Vista la propuesta de 5 de junio corriente, del Director del Instituto Geológico y Minero de España, por la que propone la reducción de la zona que se reservó temporalmente el Estado, por Real orden del Ministerio de Fomento de 18 de junio de 1930, en las provincias de Lérida, Huesca, Zaragoza, Navarra, Alava, Burgos y Logroño, al objeto de realizar estudios de reconocimiento en la región potásica subpirenáica, de acuerdo con un perímetro fijado en dicha disposición y que se publicó en el número 170 de la *Gaceta de Madrid,* correspondiente al día 19 del mismo mes y año, y cuya zona reducida quedará delimitada mediante un nuevo perímetro comprendido en el interior del primitivo, con arreglo a lo fijado en la propuesta en cuestión:

Resultando que el primitivo perímetro correspondiente a la zona reservada en 1930 con la finalidad expresada, y por el plazo de dos años, fué prorrogado por otros dos años por Orden Ministerial de 18 de junio de 1932 y se prorrogó nuevamente por el plazo de un año en 12 de junio de 1934;

Considerando que, debido a las investigaciones de orden geológico, geofísico y minero, no terminadas aún, y realizadas con miras al conocimiento de la importancia de la cuenca potásica en la zona reservada mencionada, se ha podido apreciar que, desde luego, es procedente dejar libre de reserva, es decir, de la suspensión del derecho de registro de minas a una importante superficie de esta zona, y que la restante continúe reservada temporalmente por un nuevo plazo de dos años, ínterin no se terminen los estudios que decidan si conviene elevar a definitiva la reserva en determinada parte de la misma, continuarla temporalmente o dejar libre de dicha reserva las regiones de esta zona que se estimen convenientes,

Este Ministerio, de acuerdo con lo propuesto por la Dirección General de Minas y Combustibles y la Dirección del Instituto Geológico y Minero de España, ha tenido a bien disponer:

1.º Que continúe suspendido temporalmente el derecho de registro de minas en la zona de las provincias de Lérida, Huesca, Zaragoza y Navarra, comprendida dentro de la reservada primitivamente en 1930 y delimitada por el perímetro que a continuación se detalla, quedando libre de reserva, es decir, en situación de franco y registrable el terreno sobre el que no haya recaído con anterioridad concesión minera alguna existente en su totalidad dentro de la zona antigua en las provincias de Alava, Logroño y Burgos, y la parte del de las restantes provincias que no se hallen incluídas dentro del nuevo perímetro, cuya delimitación es la siguiente:

Comienza ésta en el eje de la puerta de la Casa Consistorial de Balaguer, que se une por la distancia más corta al eje del río Segre, siguiendo por el eje de este río hasta la ciudad de Lérida; continúa el perímetro por las puertas de las Casas Consistoriales de los pueblos de Esplás, Pertusa, ciudad de Huesca y pueblos de Uncastillo y Sos del Rey Católico, siguiendo aquél por la línea recta que une la puerta de la Casa Consistorial de este último pueblo con la del Ayuntamiento de Peña, hasta encontrar esta recta la línea divisoria de las provincias de Zaragoza y Navarra; se sigue esta divisoria en dirección Norte, hasta su intersección con el eje de la carretera de Tiermas a Jaca, y se continúa por el eje de esta carretera hasta Berdún, cerrándose el perímetro uniendo el centro de la puerta de la Casa Consistorial de este pueblo mediante líneas rectas, con los ejes de las puertas principales de los Ayuntamientos de los pueblos de Arguis, Abizanda, Estada, Camarasa y Balaguer, quedando así cerrada esta primera parte del nuevo perímetro.

Desde el punto de encuentro de la recta Sos-Peña con la línea divisoria de las provincias de Zaragoza y Navarra, a que se refiere el perímetro que se acaba de designar, se seguirá en dirección Sur dicha línea divisoria de provincia, hasta la cumbre de Loma Negra, al Este de Tudela; desde esta cumbre se seguirá por una línea recta que la una con el eje del puente sobre el río Ebro, en su punto medio, de la carretera en Tudela, y desde dicho punto, por el eje del río Ebro, hasta el límite de las provincias de Navarra y Logroño. Seguirá el perímetro por el límite de las provincias de Navarra y Alava, hasta el cruce de esta divisoria con el eje de la carretera de Vitoria a Estella, y desde este punto, sobre dicha carretera, hasta su encuentro con el perímetro de la primera zona reservada de la provincia de Navarra, por Real orden de 27 de julio de 1928, y cuyo perímetro seguirá hasta su encuentro en la parte oriental del mismo con la línea recta Sos-Peña, que se ha mencionado más arriba.

2.° Que la suspensión del derecho de registro de minas dentro del perímetro que se acaba de designar sea por el plazo

de dos años, a partir de esta fecha, prorrogables por plazos de la cuantía que se determine, si a su tiempo se juzga conveniente hacerlo.

3.° Que quede levantada la suspensión del derecho de registro en el terreno de las provincias que comprendía la reserva anterior y que no se hallan incluídas en la nueva delimitación: y

4.° Que la presente Orden se publique en la *Gaceta de Madrid* y *Boletines Oficiales* de las provincias a que se refiere aquélla, previa comunicación a los Ingenieros Jefes correspondientes.

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y efectos. Madrid, 17 de junio de 1935.—*Rafael Aizpún Santafé.*

Señor Director General de Minas y Combustibles.

DIRECCIÓN GENERAL DE MINAS Y COMBUSTIBLES

Anunciando hallarse vacantes las plazas que se indican. ("Gaceta" del 25.)

Modificada por Orden Ministerial de 3 del corriente mes (*Gacetas* de 7, 8 y 16 del mismo) la estructuración de las Divisiones Geológicas e Hidrológicas subterráneas, creadas por Decreto de 2 de agosto del pasado año, y existiendo en las plantillas de las mismas las vacantes siguientes: Una en la División primera (Cuenca del Ebro; capitalidad, Zaragoza); una en la segunda (Cuenca del Duero; capitalidad, León); una en la tercera (Cuenca del Tajo; capitalidad, Madrid); dos en la cuarta (Cuenca del Guadiana; capitalidad, Ciudad Real); dos en la quinta (Cuenca del Guadalquivir; capitalidad, Córdoba); dos en la sexta (Cuenca del Júcar; capitalidad, Valencia); dos en la séptima (Cuenca del Segura; capitalidad, Murcia), y dos en la octava (Canarias; capitalidad, Santa Cruz de Tenerife),

Esta Dirección General ha tenido a bien disponer se anuncie a concurso de méritos la provisión de las mencionadas plazas, con arreglo a las siguientes normas:

1.ª Las referidas plazas sólo podrán ser solicitadas por los Ingenieros del Cuerpo Nacional de Minas adscritos a los Distritos Mineros o a otro servicio activo de dicho Cuerpo.

2.ª Los aspirantes de dichas plazas harán constar en sus instancias los méritos que estimen pertinentes, acompañando, cuando proceda, los documentos justificativos.

Las instancias se cursarán por conducto de sus Jefes inmediatos, a la Dirección General de Minas y Combustibles.

3.ª El plazo para la admisión de solicitudes será el de quince días hábiles, a contar del siguiente al de la fecha de la publicación de esta convocatoria en la *Gaceta de Madrid*.

4.ª Si, verificado el concurso, quedase alguna de las plazas mencionadas sin cubrir, la provisión de las mismas se efectuará interinamente por esta Dirección General.

Madrid, 21 de junio de 1935.—El Director General, *José Martínez Ortega*.

MINISTERIO DE TRABAJO, SANIDAD Y PREVISION

Ley dictando normas para remediar el paro involuntario. ("Gaceta" del 26.)

EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA ESPAÑOLA,

A todos los que la presente vieren y entendieren, sabed:

Que las Cortes han decretado y sancionado la siguiente

L E Y

De la previsión contra el paro

Artículo 1.º Como ampliación y desarrollo del servicio de previsión contra el paro forzoso, creado por Decreto de 25 de mayo de 1931, el Estado atenderá al fomento de los fondos o Cajas de Paro forzoso, creadas o que se creen por los Jurados mixtos, Conferencias nacionales de industria u otros organismos paritarios, en virtud de acuerdo unánime de sus

representaciones, o por decisión de las Corporaciones regionales, insulares, provinciales o locales. Dichos fondos o Cajas tendrán la consideración de entidades primarias, a los efectos de la bonificación de los subsidios que satisfagan por la Caja Nacional contra el Paro forzoso.

Siempre que las Corporaciones regionales, provinciales, insulares o locales decidan libremente acudir en socorro de los trabajadores parados mediante la concesión de subsidios o socorros en metálico, habrán de hacerlo creando una Caja o fondo de paro, que estará precisamente regida por una Comisión integrada por representantes de la Corporación, representantes patronales y representantes obreros, por iguales partes, y nutridas mediante las consignaciones en los respectivos presupuestos y las demás aportaciones que puedan establecer u obtenerse. La Caja Nacional bonificará, conforme a las reglas establecidas, los subsidios, pagados por dichos fondos o Cajas.

Queda subsistente en toda su integridad el régimen de mejora de prestaciones establecido para remediar el paro obrero por el artículo 2.º de la Ley de 7 de julio de 1934.

De la Junta contra el paro

Art. 2.º En el Ministerio de Trabajo, y bajo la presidencia del Ministro, se constituye una Junta Nacional contra el paro, de la que formarán parte el Subsecretario, o persona en quien delegue, de cada uno de los Ministerios de Obras Públicas, Agricultura, Instrucción Pública e Industria y Comercio, el Director General de Trabajo, el Interventor General de la Administración del Estado o funcionario en quien delegue, el Presidente del Consejo de Trabajo o la persona en quien delegue, un Representante del Instituto Nacional de Previsión y seis Diputados designados directamente por las Cortes, cuatro por mayoría y dos por minoría.

Será Secretario de la Junta, con voz y sin voto, el Jefe de la Oficina de Colocación del Ministerio, de quien dependerán los servicios administrativos, organizados en la forma que la propia Junta acuerde.

Funciones y facultades de la Junta

Art. 3.º Será función de la Junta impulsar y orientar la política nacional contra el paro por cuantos medios las leyes lo autoricen, y propugnar las reformas y adiciones a la legislación social que sean precisas al efecto.

Para realizar esta función tendrán las siguientes facultades:

a) Informar al Ministro de Trabajo, cuando éste lo estime conveniente, en cuantos proyectos de Ley o Decretos se refieran a obras, actividades o medidas que puedan influir en el ritmo de paro.

b) Proponer al Consejo de Ministros las medidas que juzgue necesarias para prevenir, remediar o retardar el paro forzoso.

c) Instar a los organismos del Estado, Provincia y Municipio la preparación de un volumen de obra proyectada, que sea productiva, para que, en cualquier momento y lugar, puedan promover su ejecución.

d) Informar a los Ministros respectivos sobre la concesión de primas, anticipos y subvenciones a las Corporaciones públicas, Empresas o particulares, en los términos a que se refieren los artículos 4.º y 5.º

e) Proponer ante el Consejo de Ministros la realización de las obras excepcionales, en casos de crisis agudas, a que se refiere el párrafo 2.º del artículo 5.º Estas obras se distribuirán geográficamente, de acuerdo con el paro existente en cada comarca.

f) Proponer al Gobierno los medios que, a su juicio, puedan servir de ingreso para estas atenciones.

Concesión de primas

Art. 4.º Por los Ministerios a que afecte, y con arreglo a lo regulado en las disposiciones vigentes o que se dicten en relación con la ejecución de las obras respectivas, se abrirán concursos para la concesión de primas, a los que podrán acudir las Corporaciones públicas, Empresas o particulares para construir o explotar obras destinadas a:

a) Caminos vecinales.

b) Alumbramiento y abastecimiento de aguas.

c) Saneamiento e higiene de Municipios rurales.

d) Supresión de pasos a nivel. Supresión de travesías de poblaciones en las carreteras del Circuito de Firmes Especiales y de primer orden.

e) Instalaciones para Asociaciones agrícolas o pecuarias y mejoramiento de la vivienda rural.

f) Red nacional de silos.

g) Aeropuertos y autopistas.

h) Construcción de barcos adecuados para el transporte de frutos destinados a la exportación. Desguace de buques pesqueros de casco de madera, que tengan de vida más de diez años, siempre que sean sustituídos por otros de nueva construcción. Serán considerados como desguazados los buques pesqueros de madera, de más de diez años, que se vendan al extranjero.

i) Fomento de exportaciones de productos de la industria y agricultura nacional, implantación de nuevos cultivos y equipamiento de industrias deficientes o insuficientes, siempre que esto no exija importación de maquinaria.

Las proposiciones y proyectos del primer concurso deberán ser presentados antes del 1.º de septiembre, resolviéndose las adjudicaciones antes del 1.º de octubre del corriente año.

Cuando por la importancia de las obras las Corporaciones o entidades no hayan podido terminar los proyectos dentro del plazo del primer concurso, podrán acudir al Ministerio respectivo, antes de 1.º de septiembre, anunciando su propósito de presentarlos en los concursos sucesivos, o bien solicitando prórroga de dicho término, que no podrá exceder de 1.º de octubre. En este caso, la adjudicación deberá hacerse en 1.º de noviembre.

En la prelación de estas obras deberá atenerse a su grado

de necesidad, a la ventaja económica de la oferta y a la importancia del paro en la localidad o comarca respectiva.

Cuando se trate de obras de carácter local, el Estado aportará como máximo el 50 por 100 del importe de la obra, salvo lo dispuesto en leyes especiales, corriendo el resto a cargo de las Corporaciones municipales o provinciales.

Las obras a que se refiere el párrafo anterior serán intervenidas por el Estado, cuyas aportaciones se harán simultáneamente con las de las Corporaciones interesadas.

Las obras deberán haberse terminado en 31 de diciembre de 1936.

Obras complementarias

Art. 5.° Las obras y trabajos que la Junta del Paro propuso iniciar y el Consejo de Ministros acordó construir o realizar, al amparo de la Ley de 7 de julio de 1934, y las en ejecución conforme a la Ley de 23 de diciembre de 1932, y por no ser suficientes las consignaciones que se les atribuyeran no han sido terminadas, serán revisadas por los Ministerios respectivos, suspendiéndose aquellas para las que no se encuentre justificación, atendidas las circunstancias de paro local y las condiciones de la obra, adaptándose a las normas de ejecución dentro de cada Ministerio las que procedan, prosiguiéndose las restantes, que deberán reunir los siguientes requisitos:

a) Ser de utilidad general.

b) No estar cifradas específicamente en los presupuestos generales del Estado.

c) Estar proyectadas y aprobadas por la Autoridad competente para ello previos los trámites necesarios.

d) Permitir su retardo sin grave detrimento de lo ejecutado.

A propuesta de la Junta del Paro, el Consejo de Ministros, en casos excepcionales de crisis agudas que se produzcan en comarcas en donde no exista ninguna obra proyectada ni aprobada, podrá promover los expedientes correspondientes

para que, con toda urgencia, se proyecten, aprueben y ejecuten obras distintas de las que figuran en las relaciones indicadas para la comarca afectada por el paro.

Por el Consejo de Ministros podrá autorizarse, además de las obras anteriormente citadas, la aceleración de algunas otras ya contratadas por el Ministerio de Obras Públicas, mediante el pago a los contratistas de los intereses correspondientes al valor de la obra adelantada.

Edificios públicos

Art. 6.° La Junta contra el Paro podrá disponer, y el Gobierno acordar, la construcción de edificios públicos con cargo a los fondos especiales que previene esta Ley, siempre que se reúnan las condiciones siguientes: que el Estado sustituya los edificios por los que venía abonando un alquiler y que los gastos de entretenimiento no excedan notoriamente de los actuales.

Para este efecto se abrirá un concurso con arreglo a las siguientes condiciones:

A) El plazo de presentación de los pliegos y proyectos vencerá el 1.° de septiembre próximo. Las aplicaciones deberán estar hechas en 1.° de octubre.

B) Las proposiciones contendrán:

1.° Un estudio técnico, económico y financiero sobre las construcciones que en cada localidad puedan hacerse para sustituir a los locales alquilados.

2.° El proyecto y presupuesto de dichas construcciones, deberá ser aprobado por la autoridad competente para ello, previos los trámites procedentes en los respectivos Ministerios.

3.° El presupuesto de las mismas.

4.° El compromiso de entregarlas antes del 1.° de enero de 1937.

C) La Junta del Paro propondrá al Consejo de Ministros las adjudicaciones sobre la base del pago, durante cincuenta años como máximo, del alquiler que actualmente se viene abonando por el edificio que se sustituye, y del pago,

además, en concepto de prima, durante la ejecución de las obras, del 20 por 100 como máximo del presupuesto de adjudicación.

D) El Estado se reserva el derecho de adquirir los proyectos presentados para su contratación con tercera persona o para su realización por gestión directa.

Ejecución de obras

Art. 7.° La inspección y ejecución, en su caso, de las obras y construcciones correrá a cargo de los respectivos organismos del Estado o de las Corporaciones públicas, con arreglo a las normas y trámites ya establecidos en la Ley de 21 de marzo de 1934; pero darán cuenta a la Jefatura del Paro del comienzo y terminación de las obras y construcciones que a cada uno afecte.

Los contratistas, en su caso, y la Administración, cuando las obras se realicen por ella directamente, remitirán a la Junta contra el Paro relaciones de los obreros que se invierten en las obras y construcciones a que se refiere esta Ley, en cada quincena, y se sujetarán, respecto al empleo de mayor o menor número de obreros en cada época, a las indicaciones que reciban de la Junta.

Art. 8.° En las obras que, de acuerdo con los preceptos de esta Ley, se realicen, tanto por cuenta de los organismos oficiales como por entidades particulares, así como en las que se ejecuten por el procedimiento de subasta, concurso o destajos, no será admitido más que personal español, haciéndose así constar, en estos últimos casos, en los pliegos de condiciones.

Para la adquisición de los materiales, así como de la maquinaria y utensilios necesarios con destino a la ejecución de estas obras, se ordena el más exacto cumplimiento de lo establecido en la Ley de Protección a la industria nacional de 14 de febrero de 1907, concediéndose derecho de preferencia a las entidades suministradoras que posean todo el personal español.

Art. 9.° En la tramitación de los expedientes de construcción de obras a que se refiere esta Ley serán de aplicación los preceptos que figuraban en la Ley de 21 de marzo de 1934, facultando al Ministro de Obras Públicas para promover la ejecución de obras relacionadas con los servicios de su cargo, a fin de dar solución al paro obrero, preceptos que tenían por objeto facilitar la tramitación de expedientes de obras, con el fin de conseguir una mayor brevedad en la misma.

Art. 10. En los pliegos de condiciones se consignará la obligación de abonar los jornales señalados como mínimo por el Jurado mixto en la localidad respectiva.

Art. 11. Tendrán preferencia para colocarse en cuantas obras se realicen y actividades se desenvuelvan como medio de reducción del paro, los obreros aptos para el trabajo que reúnan estos requisitos:

1.° Figurar como parados en la Oficina u Oficinas de Colocación obrera en la provincia a que afecte la obra; y

2.° Llevar más tiempo parado en la localidad y ser cabeza de familia.

La obligación que supone este precepto para los patronos, concesionarios o adjudicatarios, se entiende de aplicación sólo en el caso de que entre los obreros que reúnan los requisitos referidos los hubiese de la especialidad de trabajo que para la obra se precise.

Art. 12. En aquellas industrias en que se justifique la necesidad del despido parcial de obreros por falta de trabajo, y también en las obras que estén incluídas en esta Ley de Paro, se autoriza al Ministro del Ramo para, oído el parecer del Jurado mixto que corresponda, establecer turnos de trabajo o reducir el número de días semanales de labor, quedando facultadas las Empresas para elegir entre ambas medidas.

Exenciones tributarias

Art. 13. Se da fuerza de Ley al Decreto de 14 de marzo de 1933, creando el Instituto de Crédito de las Cajas generales de Ahorro popular, dejando a salvo el estado de dere-

cho por que se rigen las vigentes Instituciones o entidades análogas reguladas por leyes especiales.

En armonía con lo que dispone el artículo 21 de los Estatutos de creación del Instituto de Crédito de las Cajas generales de Ahorro popular, este organismo o el Patronato de Política Social Inmobiliaria queda autorizado para la concesión y entrega de los préstamos consignados en la vigente legislación de Casas baratas a todos aquellos proyectos que previamente tuvieran la calificación condicional de los mismos, y revisión de los que se entienda no hayan cumplido la finalidad de esta Ley.

El remanente de Deuda pública emitida con destino a la construcción de casas baratas y económicas, en virtud de las autorizaciones otorgadas por Decretos de 18 de abril y 29 de julio de 1930, elevados a Ley en 9 de diciembre de 1931, se aplicará al pago de la prima a la construcción, consignada en el artículo 35 del Decreto-Ley de 10 de octubre de 1924, y a cubrir la diferencia de préstamo hipotecario pospuesto inmediatamente al que realice el Instituto de Crédito, hasta completar, si fuera necesario, los tantos por ciento que autoriza la Ley de Casas baratas.

Se entenderán comprendidas entre las operaciones que el Instituto puede realizar, los préstamos autorizados en el artículo 21 de sus Estatutos, cuando se otorguen para la adjudicación de proyectos de casas baratas que hayan de realizarse bajo la inspección de los Ayuntamientos, bien sea por éstos directamente, bien por Sociedades o particulares a los que los Municipios presten su colaboración para el fomento de la vivienda barata.

Art. 14. Las Sociedades inmobiliarias que en sus Estatutos contengan como único objeto o fin la construcción de viviendas, bien para explotarlas directamente por arriendo u otra forma jurídica análoga, bien para cederlas por venta al contado o a plazos a particulares, vendrán obligadas al pago de la contribución territorial, con recargos municipales por las tierras y viviendas de que sean dueñas, quedando exentas de

todos los demás impuestos del Estado y arbitrios municipales y provinciales que no se exijan a los particulares propietarios de tierras y edificios o solares, incluso los de Derechos Reales y Timbre correspondientes a la constitución, modificación, transformación y disolución de tales Sociedades.

Las fincas propiedad de las Sociedades inmobiliarias estarán exentas del pago de contribución territorial, si la cantidad que tienen que tributar por todos los conceptos que corresponden a las Sociedades anónimas, o sea por tarifa tercera, tarifa segunda, timbre de negociación y beneficio neto, es superior a la contribución territorial que corresponde a la finca; y en caso contrario, o sea si estos tributos son inferiores a la contribución territorial que debiera pagarse por los inmuebles, las Sociedades inmobiliarias quedan obligadas a abonar al Estado el resto hasta completar la cifra que represente esta contribución territorial.

Las Sociedades inmobiliarias propietarias de fincas que gocen de exenciones tributarias concedidas por la Ley de Saneamiento y reforma interior de poblaciones, de 18 de marzo de 1895, por la Ley de Ensanche de 1892 o por cualquier otra Ley especial, computarán en el cálculo anterior como abonado al Estado en concepto de territorial la que correspondería a las fincas sin tener en cuenta las exenciones citadas.

Art. 15. A los particulares o Sociedades inmobiliarias que se decidan a construir casas de renta, comenzando la edificación antes del 31 de diciembre de 1935, y las que terminen antes de 31 de diciembre de 1936, se les otorgarán los beneficios que concede el artículo 13 de la Ley de Saneamiento o mejora interior de grandes poblaciones, con aplicación a todos los Municipios, siempre que se trate de uno de los casos siguientes:

1.º Derribo de fincas situadas fuera de las alineaciones oficiales y construcciones de nuevos edificios, con arreglo a las Ordenanzas municipales, y concesión gratuita a favor del Municipio de la faja destinada a vía pública.

2.º Derribo de fincas declaradas insalubres antes de la

promulgación de esta Ley, y construcción de nueva casa de pisos de renta.

3.º Construcción y ampliación de casas de pisos, en las que los alquileres y demás servicios y percepciones de propietarios por cada vivienda, no excedan en ninguna de ellas: de 50 pesetas mensuales, en poblaciones hasta 50.000 habitantes; de 75 pesetas mensuales, en poblaciones hasta 100.000 habitantes; de 100 pesetas mensuales, en poblaciones hasta 200.000 habitantes; de 150 pesetas mensuales, en poblaciones con más de 200.000 habitantes, y de 250 pesetas mensuales, en Madrid y Barcelona.

El Ministro de Hacienda queda autorizado para declarar la exención, durante un plazo de cinco años, del pago de la contribución territorial urbana, a los edificios que se construyan durante los tres años siguientes a la promulgación de esta Ley, siempre que se cumplan las siguientes condiciones:

1.ª Que exista en la población un grave problema de paro obrero en el ramo de la construcción.

2.ª Que se aprecie la falta de viviendas, teniendo en cuenta el número de habitantes y las necesidades de la población.

En todo caso, se hará la bonificación del 75 por 100 durante diez años para los edificios de nueva planta o reedificación total, destinados a vivienda propia de agricultores, en los núcleos de población rural que no excedan de 1.000 habitantes, siempre que fueren construídos dentro de los tres años expresados.

Quedan autorizados los Ayuntamientos para eximir durante el plazo de vigencia de esta Ley del pago total o parcial de los arbitrios que pesen sobre la edificación urbana por los conceptos de obras nuevas o reforma de antiguas edificaciones, sin necesidad de instruir expediente especial para modificación de sus respectivas ordenanzas.

Los terrenos que adquieran las Corporaciones regionales, provinciales, insulares y municipales, con destino a la construcción de edificios públicos, estarán exentos del impuesto de Derechos Reales por transmisión de bienes.

Se autoriza al Gobierno y a las Corporaciones regionales, provinciales e insulares para que puedan vender terrenos, propiedad del Estado o de estas Corporaciones, situados dentro de una zona no distante de las carreteras y caminos más de 500 metros, sin estar comprendidos en zona forestal ni constituir monte alto, siempre que el adquirente se comprometa a edificar en dichos terrenos antes de un plazo de seis meses.

El Gobierno podrá impulsar la realización de planes municipales de saneamiento interior, destrucción de viviendas insalubres y edificación en sus solares, otorgando subvenciones a fondo perdido o garantía de interés, hasta un 3 por 100 anual, a las Corporaciones locales o entidades que se subroguen en sus derechos.

Art. 16. A las empresas de seguros les serán admitidas como inversiones de cualquier clase de reservas de seguros:

a) Las edificaciones en curso por el 75 por 100 de su coste real, siempre que éstas sigan una marcha normal, y la falta de intereses durante el período de la construcción esté compensada por el exceso que produzcan las otras inversiones afectas a dichas reservas en términos que, en conjunto, cubran el tipo de interés técnico adoptado.

b) Las hipotecas sobre fincas urbanas en construcción, en tanto no excedan del 75 por 100 de su valor real.

Medios económicos

Art. 17. Los Presupuestos generales del Estado para el segundo semestre de 1935 y para el año 1936, autorizarán créditos con destino a la lucha contra el paro, por un importe máximo de doscientos millones de pesetas, de los cuales se podrán invertir sesenta y cinco en el año 1935, con acumulación al 1936 del remanente que pudiera resultar. La distribución se hará proporcionalmente por los siguientes conceptos, en los cuales se invertirán las cantidades totales que se indican:

a) Dos millones de pesetas para las nuevas atenciones que a la Caja contra el Paro pueda ocasionarle lo dispuesto en el artículo 1.° de esta Ley.

b) Ciento ocho millones de pesetas, para el pago de los auxilios económicos concedidos de acuerdo con el artículo 4.° de esta Ley.

c) Setenta millones de pesetas, para la construcción de obras públicas y trabajos complementarios y pago de intereses por obra adelantada.

d) Veinte millones de pesetas, para la construcción de edificios públicos.

La consignación a que se refiere el apartado *b)* se distribuirá, a propuesta de la Junta Nacional contra el Paro, por el Gobierno, mediante Decreto acordado en Consejo de Ministros, en el que se señalarán los créditos máximos correspondientes a cada uno de los conceptos subvencionados.

Cuando algunas de las consignaciones acordadas no fuera invertida en su totalidad o se preveyera que no podía serlo, el excedente podrá aplicarse a incrementar las consignaciones de otros conceptos del mismo apartado *b)*

Art. 18. En las localidades donde hayan de proyectarse construcciones civiles con presupuestos no superiores a pesetas 150.000 y no residan en ellas Arquitectos, la Junta del Paro podrá autorizar, atendidas las circunstancias de la ciudad, a otros técnicos, con título oficial competente, para la redacción de proyectos.

Art. 19. El Ministro de Trabajo dictará las disposiciones reglamentarias pertinentes para la ejecución de esta Ley, organización de los servicios y dotación de los mismos.

No podrá destinarse a gastos de material y personal los créditos que se fijen en presupuestos para las atenciones que esta Ley crea.

Artículos adicionales

Primero. El Gobierno presentará al Parlamento un plan general de obras públicas, cuya vigencia comenzará en 1.º de enero de 1936.

Las obras que se incluyan en dicho plan habrán de ser reproductivas y de reconocido interés público.

Se concederá preferencia, dentro de cada región, comarca o localidad, a las obras que se hallen en período de ejecución, a las que directa o indirectamente empleen mayor cantidad de mano de obra y a las que sean capaces de excitar la actividad colaboradora de las empresas privadas y de la iniciativa particular, así como las que están apoyadas en iniciativas de colaboración local, debidamente garantizadas.

Segundo. Con objeto de evitar una posible deformación de la constitución social española, a consecuencia de aumento exagerado en la ejecución de obras públicas, el Ministerio de Industria y Comercio estudiará y propondrá a las Cortes medidas conducentes:

a) A la iniciación de una industrialización adecuada a las regiones agrícolas;

b) A la revisión de la protección correspondiente a las industrias que puedan aumentar el número de jornales pagados, sin incremento de los precios y sin dar lugar a la creación de rentas diferenciales injustificadas.

Tercero. Esta Ley comenzará a regir al día siguiente de su publicación en la *Gaceta*.

Disposición transitoria

Al entrar en vigor esta Ley, las obras emprendidas al amparo de la de 7 de julio de 1934, que estuvieran en período de ejecución, las pendientes de trámites administrativos para su comienzo, los créditos adscritos a las mismas y el importe de los reintegros realizados a causa de la inejecución o desestimiento de ellas, se incorporarán al régimen establecido por la

presente Ley, bajo el concepto de obras complementarias, definidas en el artículo 5.º, y sujetas las obras a la revisión que el mismo artículo establece, pasando las dotaciones no invertidas aún y sus resultas a incrementar la suma que asigna a dichas obras complementarias el artículo 17.

Por tanto,

Mando a todos los ciudadanos que coadyuven al cumplimiento de esta Ley, así como a todos los Tribunales y Autoridades que la hagan cumplir.

Madrid, veinticinco de junio de mil novecientos treinta y cinco.—NICETO ALCALÁ-ZAMORA Y TORRES.—El Ministro de Trabajo, Sanidad y Previsión, *Federico Salmón Amorín.*

MINISTERIO DE HACIENDA

Orden suspendiendo la actuación de la Comisión Especial técnica Asesora del Consejo de Administración de las minas de Almadén y Arrayanes, creada por Orden ministerial de 5 de junio último. ("Gaceta" del 27.)

Ilmo. Sr.: Vencido el día 4 del corriente el plazo de seis meses señalado por Orden Ministerial fecha 24 de septiembre del año último, para que efectuase sus trabajos la Comisión especial técnica asesora del Consejo de Administración de las Minas de Almadén y Arrayanes, creada por Orden Ministerial de este Departamento fecha 5 de junio del mismo año.

Este Ministerio, de conformidad con lo propuesto por ese Consejo de Administración, ha resuelto que se suspenda la actuación de la Comisión especial técnica antes mencionada.

Lo digo a V. I. para su conocimiento, el de los señores Vocales de la Comisión y efectos pertinentes. Madrid, 21 de junio de 1935.—P. D., *Joaquín Payá.*

Señor Presidente del Consejo de Administración de las Minas de Almadén y Arrayanes.

Orden admitiendo a D. César de Madariaga y Rojo la dimisión del cargo de Director de las Minas de Almadén. ("Gaceta" del 27.)

Ilmo. Sr.: A propuesta del Consejo de Administración de las Minas de Almadén y Arrayanes,

Este Ministerio ha acordado admitir la dimisión que del cargo de Director de las Minas de Almadén ha presentado a ese Consejo D. César de Madariaga y Rojo.

Lo que digo a V. I. para su conocimiento y efectos oportunos. Madrid, 24 de junio de 1935.—P. D., *Joaquín Payá.*

Señor Presidente del Consejo de Administración de las Minas de Almadén y Arrayanes.

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCIÓN GENERAL DE MINAS Y COMBUSTIBLES

Anunciando hallarse vacante una plaza de Ayudante de Minas en el Distrito Minero de Badajoz.

Vacante una plaza de Ayudante de Minas en el Distrito Minero de Badajoz,

Esta Dirección General ha tenido a bien disponer se anuncie la provisión de la misma entre Ayudantes de Minas, en servicio activo, de acuerdo con lo que dispone la Orden Ministerial de 29 de marzo de 1932.

Los aspirantes a la referida vacante la solicitarán de la Sección primera (Personal de Minas) de esta Dirección General, durante el plazo de veinte días hábiles, por el conducto reglamentario de sus Jefes, a contar del día siguiente al de la publicación de este anuncio en la *Gaceta de Madrid*, y expirando el mismo a las trece horas del día en que corresponda el vencimiento.

Madrid, 24 de junio de 1935.—El Director General, *José Martínez Ortega.*

Rectificando la Orden de esta Dirección General publicada en la "Gaceta" del 25 del corriente, anunciando a concurso de méritos la provisión de vacantes en las Divisiones Geológicas Subterráneas. ("Gaceta" del 29.)

Habiéndose padecido un error material de imprenta en la Orden de la Dirección General de Minas y Combustibles publicada en la *Gaceta* del día 25 del corriente mes, número 176, anunciando a concurso de méritos la provisión de vacantes en las Divisiones Geológicas e Hidrológicas subterráneas,

Esta Dirección General ha tenido a bien disponer se rectifique dicha convocatoria en la forma siguiente: Página 2.437, línea sexta, dice "dos en la quinta" (cuenca del Guadalquivir; capitalidad, Córdoba); debe decir "una en la quinta" (cuenca del Guadalquivir; capitalidad, Córdoba).

Madrid, 27 de junio de 1935.—El Director General, *José Martínez Ortega.*

Anunciando hallarse vacante en el Distrito Minero de Palencia una plaza de Ingeniero subalterno. ("Gaceta" del 29.)

Vacante en el Distrito Minero de Palencia una plaza de Ingeniero subalterno,

Esta Dirección General ha tenido a bien disponer se anuncie la provisión de la misma entre Ingenieros de la mencionada categoría, en servicio activo, de acuerdo con lo que dispone la Orden Ministerial de 21 de junio de 1934 (*Gaceta* del 24).

Los aspirantes a la referida vacante la solicitarán de la Sección primera (Personal de Minas), de esta Dirección General, durante el plazo de veinte días hábiles, por el conducto de sus Jefes, a contar del día siguiente al de la publicación de este anuncio en la *Gaceta de Madrid,* y expirando el mismo a las trece horas del día en que corresponda el vencimiento.

Madrid, 24 de junio de 1935.—El Director General, *José Martínez Ortega.*

INDICE

Páginas

SECCIÓN OFICIAL:

Personal 417

Relación de asuntos tramitados por la Sección de Minas e Industrias Metalúrgicas durante el mes de junio de 1935 418

ESTADÍSTICA:

Avance de la producción de combustibles 423

Producción nacional de aceites combustibles durante el mes de abril de 1935 424

Avance de la producción de minerales y metales en España durante el mes de abril de 1935 425

LEGISLACIÓN:

Ministerio de Industria y Comercio.—Decreto modificando en la forma que se indica el Reglamento del Sindicato de Minas de Plomo de Cartagena-Mazarrón, aprobado por Real decreto de 15 de agosto de 1927 431

Ministerio de Hacienda.—Orden acordando la dispensa de la obligación de formalizar con una factura cada salida de combustible de depósito flotante, y autorizando que los aprovisionamientos pueden resumirse en una factura diaria 439

Ministerio de Industria y Comercio.—Decreto aprobando la relación. que se inserta, de artículos o pro-

Páginas

ductos para los que se admite la concurrencia extranjera durante el año actual en las adquisiciones que se realicen por el Estado, organismos oficiales (centrales, provinciales y municipales), Empresas concesionarias de servicios y obras públicas y entidades protegidas 440

Decreto recordando a todas las autoridades y funcionarios que intervengan en la celebración de subastas, concursos y contratos para la adjudicación de obras o servicios públicos del Estado, Provincias o Municipios, el deber de admitir únicamente los artículos de producción nacional..... 441

Orden suspendiendo temporalmente el derecho de registro para todas clases de sustancias minerales en la Zona de la provincia de Murcia comprendida en el perímetro que se indica..... 446

Decreto declarando que todos los establecimientos y centros del Estado, Diputaciones Provinciales y Ayuntamientos, así como aquellos que directa o indirectamente reciban subvenciones de cualesquiera de estas entidades oficiales, se hallan obligados a consumir en sus calefacciones carbón u otro combustible de procedencia absolutamente nacional.... 448

Orden (rectificada) sobre la rectificación y ampliación del Reglamento provisional para el funcionamiento de las Divisiones Geológicas e Hidrológicas Subterráneas 450

Escuela Especial de Ingenieros de Minas.—Premios por cuenta del Legado «Gómez Pardo» 454

Dirección General de Minas y Combustibles.—Orden circular dictando normas referentes a la admisión de solicitudes de registros mineros, principalmente en aquellas provincias donde no existe Jefatura de Minas..... 454

Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes.—Orden relativa a que abonen las 500 pesetas que a cada Escuela de Capataces Facultativos de Minas se les asigna en presupuesto para becas durante el segundo trimestre del año actual..... 456

Páginas

Ministerio de Industria y Comercio.—Orden disponiendo continúe la suspensión del derecho de registro de minas en la zona de las provincias de Lérida, Huesca, Zaragoza, Navarra, Alava, Burgos y Logroño 457

Reglamento para el desagüe de las mismas de Mazarrón, aprobado por Orden ministerial de 15 de junio de 1935..... 458

Orden disponiendo se incluyan las Islas Baleares entre las provincias que integran la Sexta División, correspondiente a la cuenca del río Júcar..... 469

Dirección General de Minas y Combustibles.—Anunciando hallarse vacante una plaza de Ingeniero subalterno en el Distrito Minero de Santander y otra en el de Jaén..... 470

Oposiciones a una plaza de Profesor de Geofísica y su aplicación a las prospecciones y estudio de todo género de criaderos minerales y aguas subterráneas, vacante en la Escuela Especial de Ingenieros de Minas..... 471

Decreto autorizando al Banco de Crédito Industrial para que conceda un préstamo de 500.000 pesetas al Sindicato Minero de Cartagena-Mazarrón..... 472

Dirección General de Minas y Combustibles. Comité Ejecutivo de Combustibles.—Concurso para proveer la vacante de Delegado de este Comité en Valencia..... 474

Ministerio de Hacienda.—Orden autorizando a la Administración de la Fábrica de Moneda y Timbre para adquirir por gestión directa 20.000 kilogramos de carbón de cok metalúrgico para la labor de moneda de cuproníquel de 25 céntimos de peseta..... 475

Presidencia del Consejo de Ministros.—Decreto disponiendo que por el Ministro de Industria y Comercio se designen, con carácter interino, los tres Vocales obreros del Patronato del Orfanato Minero de Astu-

Páginas

rias, creado por Real decreto de 27 de diciembre de 1929 476

Ministerio de Industria y Comercio. Dirección General de Minas y Combustibles.—Anunciando la provisión de una plaza de Ingeniero subalterno en el Distrito Minero de Zaragoza 479

Orden nombrando suplentes de los Vocales propietarios representantes de la Federación de Sindicatos Carboneros de España en el Comité Ejecutivo de Combustibles a los señores que se citan 480

Orden disponiendo continúe suspendido temporalmente el derecho de registro de minas en la zona que se indica de las provincias de Lérida, Huesca, Zaragoza y Navarra 480

Dirección General de Minas y Combustibles.—Anunciando hallarse vacante las plazas que se indican .. 483

Ministerio de Trabajo, Sanidad y Previsión. — Ley dictando normas para remediar el paro involuntario 484

Ministerio de Hacienda. – Orden suspendiendo la actuación de la Comisión Especial técnica Asesora del Consejo de Administración de las Minas de Almadén y Arrayanes, creada por Orden ministerial de 5 de junio último 498

Orden admitiendo a D. César de Madariaga y Rojo la dimisión del cargo de Director de las Minas de Almadén 499

Ministerio de Industria y Comercio. Dirección General de Minas y Combustibles.—Anunciando hallarse vacante una plaza de Ayudante de Minas en el Distrito Minero de Badajoz 499

Rectificando la Orden de esta Dirección General publicada en la *Gaceta* del 25 del corriente, anunciando a concurso de méritos la provisión de vacantes en las Divisiones Geológicas Subterráneas..... 500

Anunciando hallarse vacante en el Distrito Minero de Palencia una plaza de Ingeniero subalterno 500

Páginas

* * *

Memoria sobre el laboreo y beneficio de los placeres y aluviones auríferos, por *D. Luis Torón Villegas*, Ingeniero de Minas. (Obra premiada por el Ministerio de Industria y Comercio.)



MEMORIA

SOBRE EL LABOREO Y BENEFICIO

DE LOS

PLACERES Y ALUVIONES AURÍFEROS

(Lema: WITWATERSRAND)

POR EL INGENIERO DE MINAS

LUIS TORÓN VILLEGAS

Premiada en el Concurso convocado entre Ingenieros de Minas de la Escuela de Madrid por el Ministerio de Industria y Comercio, según Orden de 1.° de marzo de 1934 *(Caceta* del 3 de marzo de 1934)



VICENTE RICO, S. A.
PASEO DE LA CANALIZACIÓN
MADRID
1935

PARTE PRIMERA

GENERALIDADES ACERCA DEL ORO

CAPITULO PRIMERO

El oro en los tiempos pasados

El oro es uno de los metales primeramente conocidos por el hombre, perdiéndose su origen en los tiempos de la prehistoria, como lo atestiguan los cuchillos de silex tallado que han sido encontrados en las primeras labores de explotación de los placeres auríferos de California.

Para realizar su descubrimiento y su explotación, el hombre ha emprendido desde los tiempos más remotos las más osadas expediciones; para su posesión ha desencadenado la mayor parte de las guerras, pudiendo decirse que en la casi totalidad de los actos de fuerza, sean generales o aislados, late un rescoldo de lo que Virgilio llamó *Auri sacra fames*, y que, en contraposición a sus ideas, podríamos llamar *maldita hambre de oro*, si no fuera porque, al lado de las empresas guerreras que han constituído y constituyen aún el azote de la Humanidad, no se hubiera desarrollado además una fiebre de saber, de conocer la Naturaleza y sus múltiples misterios, siempre guiados por el señuelo del oro, es verdad, pero que ha constituído el origen del maravilloso desarrollo que han alcanzado en nuestros tiempos los conocimientos químicos y metalúrgicos.

Las noticias más antiguas, fuera ya de los conocimientos de origen legendario (Génesis, Exodo, Mitología griega, Leyendas alemanas, etc.), que tenemos acerca de la explotación del oro, se remontan al antiguo Egipto, en donde se han encontrado inscripciones, talladas en alto relieve, en las rocas que bordean el Wadi Maghara, torrentera seca que se halla en la parte sur de la península del Sinaí, las cuales, conservadas desde hace más de tres mil años antes de Jesucristo, nos hablan de las victorias del Faraón Semerkeet, séptimo de la primera

dinastía y de las explotaciones iniciadas bajo su reinado en yacimientos auríferos y cupríferos, así como de turquesas, que aun se encuentran en gran cantidad en las proximidades de dicho Wadi, a gran altura sobre el nivel del suelo y precisamente en la vertical de algunos trabajos mineros; nos hablan de Sanekt, fundador de la tercera dinastía, y en ella se observan aún señales dejadas por las barrenas y demás herramientas del trabajo minero. De época algo posterior son diversas estelas y piedras funerarias, en las que se han logrado descifrar inscripciones que arrojan mucha luz acerca de la organización de las expediciones enviadas a la busca de minas y para la explotación de las mismas; en todas ellas figuraban oficiales de diversas categorías y obreros de varias clases, ocupando en las mismas un importante papel el *"mes-en-aati"*, vocablo cuya traducción es buscador de minerales, y que constituye el precursor del prospector de nuestros días. Finalmente, el famoso papiro de Turín contiene un plano minero que nada tiene que envidiar a muchos de los croquis de trabajo que se trazan en la actualidad en muchas explotaciones mineras, y que nos muestra el grado de avance de una civilización milenaria. Estas minas, cuya tradición parece haberse perdido durante gran número de años, volvieron a ser descubiertas bajo reinado de Faraones más modernos, habiendo constituído la fuente principal de los ingresos reales bajo Ptolomeo II y también de los reyes de Capadocia y Babilonia.

De época remota es también la existencia de la fabulosa Ofir, cuya situación no ha podido precisarse hasta la hora actual, si bien se ha llegado a suponerla en las regiones del Africa central.

Entre los 2000 y 1500 años a. J. C. tuvo lugar la famosa expedición griega del Vellocino de Oro, en la que las naves de Jason abrieron, según una frase feliz, el surco que habían de seguir todas las expediciones que, como las de California, Klondyke, etc., han partido en los tiempos modernos a la conquista del codiciado metal.

A partir de entonces rara es la expedición guerrera, rara la guerra de conquista o de defensa, que no presente como causa primordial, aunque quizá más o menos oculta, la conquista del oro o de regiones posiblemente auríferas. Las invasiones sufridas por nuestra península, las guerras griegas, las expediciones romanas, todas presentaban como uno de los fines el apoderarse de regiones en las que fuese posible encontrar oro con que acudir al sostenimiento de las metrópolis. Según diversas evaluaciones, se ha llegado a fijar en siete mil toneladas las cantidades de oro extraídas de la tierra desde la iniciación del período histórico hasta el comienzo de la Edad Media.

En esta última parece que hubo en las minas de oro una actividad de explotación muy débil, debido en parte a que los yacimientos explotados por los antiguos estaban ya agotados, o se hacían de un acceso más difícil, estando constituídos en su parte no explotada por minerales de naturaleza más compleja y más difíciles de tratamiento; por otra parte, los confines de la civilización no se extendieron mucho durante todo el período. Sólo en el siglo XIII se encuentra una cierta actividad en Transilvania, en España, en los Alpes y en el Tirol austriaco. En el siglo XV apareció *De Re Metallica*, la célebre obra de Agricola, en la que, además de cuanto se habla acerca de los trabajos mineros, de la metalurgia y de la química de los metales, se da una explicación muy detallada de los filones y de su explotación, de la trituración de los minerales, de la amalgamación y, finalmente, de los métodos de afino del oro y de la plata, mediante los ácidos. Sin embargo, no se puede decir que en la Edad Media haya habido ningún descubrimiento sensacional de minas de oro, y en cuanto a la química, sus progresos se deben indirectamente a la alquimia, o conjunto de trabajos por los que, unos de buena fe y otros con espíritu de mixtificación, trataban de obtener artificialmente oro partiendo de diversas substancias.

Al iniciarse la Edad Moderna, a fines del siglo XV, ocurrió el hecho más importante de la historia de la Tierra en lo que se refiere al oro: el descubrimiento de América; se inicia con este hecho el descubrimiento de una serie de yacimientos de oro y plata, tales como los de Méjico, Perú, Colombia, Brasil, y a ellos vinieron a unirse los realizados a partir de 1535

en Africa, primero en la Costa de Oro, después en Monomotapa, finalmente en Madagascar, y los de Rusia y Siberia empezados a explotar antes de 1700. Según los cálculos establecidos, se puede fijar la cantidad de oro producida entre 1492 y 1848 en más de 4.600 toneladas de oro fino, o sea más de 5.000 toneladas de oro bruto.

Por último, la época contemporánea es la que ha visto producirse los grandes descubrimientos del siglo XIX, que muy pronto dieron lugar a una producción mucho mayor que la que se había conocido en el conjunto de todos los períodos anteriores. Estos descubrimientos tuvieron lugar en países nuevos; en 1848 se descubrieron los inmensos yacimientos de California; en 1858, los del Colorado; el año siguiente se descubrió en Nevada el célebre filón Comstock; en 1864, la mina Eureka, y en 1865, los yacimientos del Idaho. Por otra parte, en 1851 se descubrieron en Ballarat los primeros yacimientos auríferos de Australia, en los que se han encontrado las más bellas pepitas del mundo; en el norte de Australia se descubrieron placeres en 1869, y en el mismo país se hallaron en 1892 los yacimientos de Coolgorlie y los de Kalgorlie, con su famosa *milla de oro* en el año siguiente.

Los yacimientos de Siberia, conocidos desde 1700, siguieron extendiéndose, pasando del Yenissei al Lena, con su célebre afluente, el Vitia, y finalmente a la región oriental del Amoury y Amgoum.

Los descubrimientos se acentúan en el último cuarto del siglo pasado, en el que se hallaron el oro y plata de Butte (1877), el oro de Alaska y de Dakota (1881), el de Méjico (1891), el de Yukon (1896) y el de Cabo Nome (1899).

En Nueva Zelanda se iniciaron los descubrimientos en 1871 y finalmente, en 1884, se descubrió el famoso yacimiento del Transvaal. En nuestro siglo se hallaron, en 1906, las minas de Andavakoera (Madagascar).

Desde el origen de los tiempos históricos puede valuarse el oro producido en el mundo hasta nuestros días en más de 50.000 toneladas, o sea un valor superior a 150.000 millones de pesetas.

CAPÍTULO II

Propiedades del oro

a) Propiedades físicas.

El oro es un metal coloreado, de cuya propiedad goza en unión del cobre, únicos que la presentan; por ello sobre estos dos metales se fijó la atención de las gentes en las primeras edades del mundo, con preferencia a cualquiera de los otros.

Cuando se encuentra en un estado de división extremado, que es cuando se le ha obtenido por volatilización o por precipitación, presenta el oro diversas tintas, violeta, púrpura y aun pardo obscuro y negruzco, sin que haya podido determinarse claramente si estas tintas provenían de un óxido de oro, lo que no es probable, puesto que en el metal no se encontraba nada de oxígeno.

Es uno de los pocos metales que se encuentran en la Naturaleza al estado nativo, presentándose muchas veces cristalizado en el sistema regular, formando octaedros o dodecaedros rómbicos, sin ninguna traza de exfoliación; es raro encontrar cristales aislados, pero es frecuente encontrar filas de cristales pequeñísimos, unidos extremo a extremo en forma de cadena o formando ramas entrelazadas; en los placeres se han llegado a encontrar cristales más gruesos, hasta de 2 milímetros de diámetro, pero no completos, sino con los ángulos redondeados, con las facetas huecas y con estrías paralelas que no presentan brillo.

Artificialmente se han obtenido cristales muy pequeños por varios procedimientos, entre los cuales citaremos el enfriamiento lento de un lingote, la electrólisis de una solución de cloruro de oro y amonio y la descomposición de la amalgama, calentándola primero a 80° durante varios días y tratándola

después a la misma temperatura por ácido nítrico de 1,35 de densidad; quedan así como residuos los cristales de oro, si bien contienen entre sí alguna pequeña porción de mercurio, de la que se separan sometiéndolos a un calor moderado, y obteniéndose así cristales muy brillantes.

El oro es metal que presenta en alto grado las propiedades de maleabilidad y ductilidad, pudiéndose obtener de él hojas de un espesor menor que una diezmilésima de milímetro, y estirar en hilos tan finos que con 5 centigramos se ha logrado obtener un hilo de 162 metros de longitud; esta maleabilidad se altera por la presencia de diversos metales y principalmente por la del bismuto y la del plomo; el antimonio, el arsénico, el estaño, el cadmio y el teluro dan fragilidad al oro.

Su densidad es muy elevada, alcanzando 19,30 para el metal fundido, la cual se puede elevar aun hasta 19,50 sometiendo este metal al laminado. Su peso atómico es de 196,8.

La temperatura de fusión del oro es de 1.045° según Violle, de 1.381° según Pouillet y a 1.337° según Becquerel; las medidas practicadas con el pirómetro de Wedgwood indican una temperatura de fusión de 100°; el oro en fusión tiende al color verde; es casi fijo a la temperatura más elevada que se puede conseguir en nuestros hornos. Sin embargo, la volatilización del oro ha dado lugar a numerosas experiencias, no conociéndose exactamente la temperatura a la cual se produce, que, según la fórmula de Wiebe, debía ser de 2.240°, es decir, superior en 500° al punto de fusión del platino; Eldner ha observado la volatilización total de una capa muy delgada de oro sobre un fragmento de porcelana expuesto a una temperatura superior a 2.500°; se volatiliza sensiblemente en el foco de un gran espejo ardiente, y Homberg ha observado que, exponiendo en su proximidad una placa de plata, se recubría de una ligera capa de oro; Sainte-Claire Deville ha conseguido volatilizarlo y condensarlo aproximadamente al punto de fusión del platino. Expuesto a la acción de un soplete oxhídrico, o a la de una batería eléctrica muy fuerte, se volatiliza y arde con llama verde.

De 0 a 100° el oro se dilata 0,000 14666, o sea 1/682 de

su longitud; se contrae más que los otros metales al pasar del estado líquido al sólido.

Su calor específico es de 0,0298; su conductibilidad calorífica es de 0,981; su conductibilidad eléctrica es igual a 73 a 19°, dando el valor 100 a la de la plata; aleado con unas milésimas de plata, dicha conductibilidad baja a 60. El magnetismo específico del oro es de 3,47, según Becquerel.

Es posible hacer al oro soldarse a sí mismo sin fusión previa.

ORO NATIVO.—Además de presentarse, según ya hemos dicho, cristalizado, se presenta el oro también en pajitas y en granos, que cuando adquieren una cierta dimensión reciben el nombre de *pepitas*. Han sido célebres varias de estas pepitas, sea por su aspecto, sea por su peso; en el cuadro siguiente damos una lista de las principales, con observaciones referentes a ellas y al lugar de su hallazgo.

	PAIS	Designación de las pepitas y localidades donde han sido encontradas	Fecha del descubrimiento	Peso	OBSERVACIONES
América del Norte	California	Pepita encontrada en Carson-Hill (Calaveras Cty.).	1854	72,781	Esta pepita contiene alrededor de 1,800 de cuarzo. Ha sido encontrada al lado del filón de cuarzo aurífero de Angel's Cam.
		Idem íd. en Calaveras Cty.	1854	59,717	
		Idem íd. en Holden's Garden, Tuolumne Cty.	1850	56,543	El oro aparece asociado con pequeña cantidad de cuarzo
		Idem íd. en California, Sierra	1871	39,561	
		Idem íd. en Dutch Flat, Placer Cty	1876	10,855	Esta pepita fué extraída de un guijarro de cuarzo blanco
	Carolina del Norte	Idem íd. en Reed's Mine, Cabarus Cty	1821	12,699	
		Idem íd. en Anson Cty.	1829	4,503	
	Haití	Idem íd en la ribera Hiana	1502	16,512	Esta pepita fué la primera masa de oro descubierta en el Nuevo Mundo por los españoles. Enviada al rey de España, desapareció en un naufragio.
América del Sur	Colombia	Idem íd. en Choco	1793	11,321	
	Perú	Idem íd. cerca de la villa de La Paz, en la ribera oriental de Los Andes.	1730	20,693	
	Guyana francesa	Idem íd en Inini (afluente del Maroni)	1903	7,200	Cortada en trozos por los mineros; llevada en este estado a Cayenne fué vendida al detall.
Asia	Siberia	Idem íd. cerca de Miasse, en el valle de Taschku Targanka (Montes Urales).	7 novbre. 1842	36,025	Encontrada cerca de Landrin y Selwjun, a 3 m. de profundidad, en diorita descompuesta, y no en terreno de transporte como escriben ciertos autores. Se conserva en el Museo de Ingenieros de Minas de Leningrado.
		Idem íd en Miasse (Montes Urales)	1826	10,177	
	Austria	Idem íd. en Weisskirch	1851	0,280	
	Francia	Idem íd. cerca de Saint Quentin.	1809	9,000	Encontrada por un aldeano.
		Idem íd. en Reterre (Creuse)	1839	0,087	Encontrada por un pastor.

PAIS	Designación de las pepitas y localidades donde han sido encontradas	Fecha del descubrimiento	Peso	OBSERVACIONES
Gran Bretaña	Pepita encontrada en la parroquia de Creid, Cornoauailles (Inglaterra).	1756	0,023	
	Idem íd. en Leadhills, condado de Lanarck (Escocia)	1502	0,839	
	Idem íd. en Croghan-Kinhela, condado de Wicklow (Irlanda).	1797	0,684	
	Idem íd. en Molvague (Victoria)	?	95,000	
	Pepita *Welcome, Stranger*, encontrada en Dunolly (Victoria)	5 feb. 1869	70,914	La proporción de oro era muy elevada; después de la fusión se retiraron 70,500 de metal puro.
	Pepita *Welcome*, encontrada en Bakerg-Hill, Ballarat (Victoria)	15 junio 1858	68,272	La pepita presenta una forma irregular, de contornos redondeados; fué encontrada a 6 m. de profundidad y contenía alrededor de 4,500 kg. de cuarzo, arcilla y óxido de hierro. El oro era de 992 milésimas.
Australia	Pepita Blanche Barkly, encontrada en Kingower (Victoria).	27 agosto 1857	54,232	Se encontró a 4 m. de profundidad asociada a cuarzo, arcilla y óxido de hierro (alrededor de 1 kg.). La ley de oro era de 755,8 milésimas.
	Pepita Sarah Sands, encontrada en Canadá Gully, Ballarat (Victoria)	1853	50,355	Unida a gran cantidad de cuarzo. Fundida en Londres dió 41,024 de oro de 0,9896.
	Pepita encontrada en Meroo Creek, a 53 millas de Bathurst (Nueva Galia del Sur)	Julio 1851	39,562	Encontrada en ras del suelo por un indígena. Acompañada de cuarzo.

PAIS	Designación de las pepitas y localidades donde han sido encontradas	Fecha del descubrimiento	Peso	OBSERVACIONES
Australia	Pepita encontrada en Burrandong, cerca de Orange (Nueva Galia del Sur)	1 novbre. 1858	39,997	Encontrada a 11 m. de profundidad; el oro aparecía mezclado con cuarzo y pirita de hierro. Después de la fusión quedaron 38,763 kilogramos de oro de ley de 0,874.
	Pepita Lady Hetham, encontrada cerca de Canadian Gully, Ballard (Victoria)	8 sepbre. 1854	36,707	Asociada a gran cantidad de cuarzo y pirita. Después de la fusión quedó reducida a 23,482 kg.
	Pepita Nif Desperandum, encontrada cerca de Native South, Ballarat (Victoria)	Novbre. 1857	16,795	Masa de oro compacta, de 15,675 de oro fino de ley de 0,988.
	Pepita Victoria, hallada en White Horse, Gully Bendigo (Victoria)	20 sepbre. 1852	10,575	Adquirida por el Gobierno Colonial para ser ofrecida a la Reina Victoria. Aparecía montada en cuarzo y óxido de hierro.
	Pepita Dascombe, encontrada en Bendigo (Victoria)	1852	10,526	Encontrada a 30 cm. de profundidad. Vendida en Londres el 5 de noviembre de 1852. Dió a la fusión 10,264 de oro fino.

Además de estas pepitas que se encuentran en los aluviones, se ha encontrado oro nativo en masas más o menos considerables en las rocas eruptivas, según indicamos en el siguiente cuadro:

Masas de oro nativo encontradas en filones

PAIS	Designación de lugares	Fecha del descubrimiento	Peso en kilos	OBSERVACIONES
California	Mina Morgan, Carson-Hill (Calaveras Cty.)	?	128,178	Se calculó el peso de este oro por el valor en venta, que ascendió a dólares 110.000. Este trozo fué arrancado con un solo barreno.
	Monumental Quartz Mine (Sierra Cty.)	1869	45,081	Encontrado a 8 m. de profundidad en un filón de cuarzo descompuesto.
	Mina Kimbal (Eldorado Cty.)	1880	12,000	El oro se encontraba en masas considerables, en pequeñas bolsas, asociado al cuarzo y granito.
Brasil	Gongo Soco, Minas Geraes	1882	7,526	Oro y cuarzo en la itaribita
Australia	Dr. Kerr's Station (Nueva Gales del Sur)	?	35,900	Oro y cuarzo en un solo bloque. Dió 27,200 kg. de oro puro.
	Mina Garibaldi, St. Arnaud (Victoria)	?	15,551	Fué encontrado a pequeña profundidad al lado de un filón cuarzoso. Dió 12 kg. de metal fino.
	Tarrangower (Victoria)	1861	3,700	Oro y cuarzo procedente de un filón cuarzoso.
			3,078	Oro y cuarzo, formando parte del mismo filón que el anterior. Dió 871 gramos de oro puro.

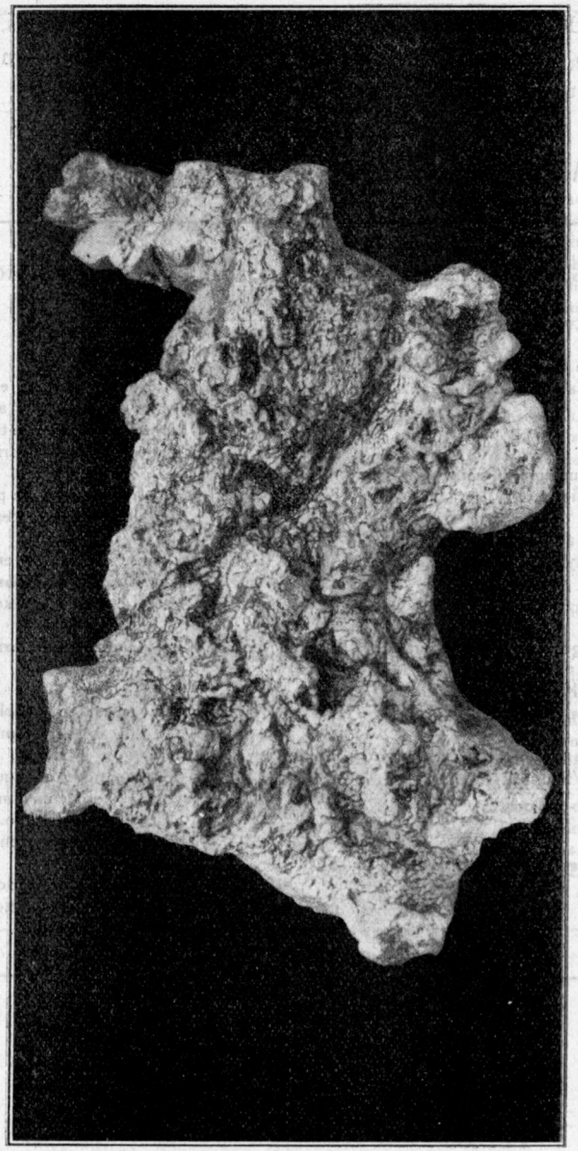


Fig. 1

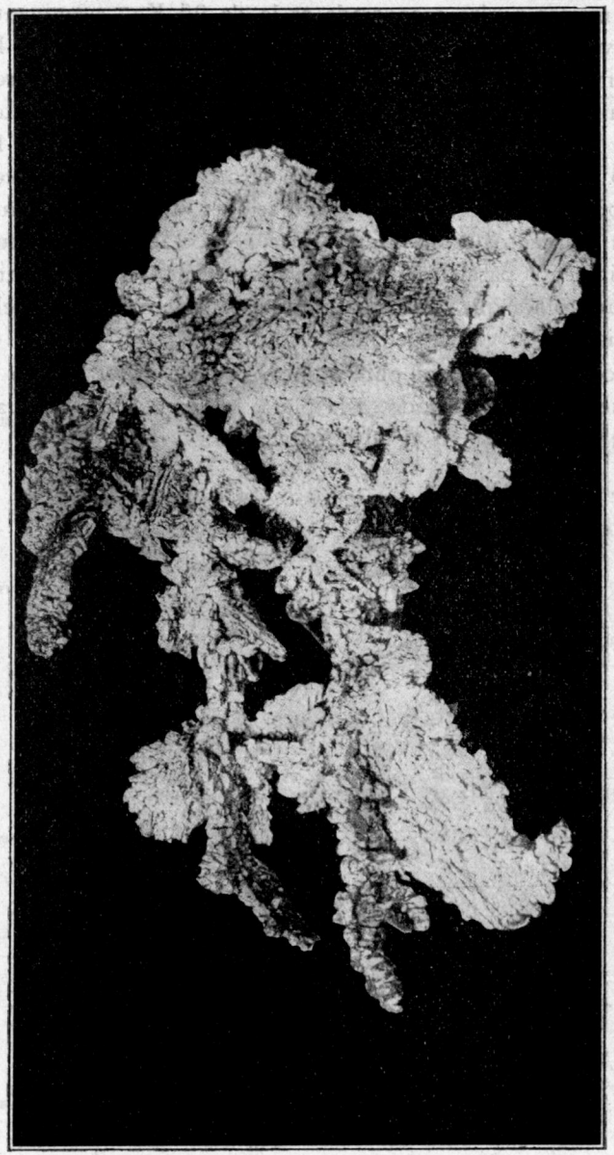


Fig. 2

INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA
BIBLIOTECA

La mayor pepita encontrada es la de 95 Kg., provinente de Molvague, en el Estado de Victoria (Australia), y de la cual damos una fotografía en la figura 1. La figura 2 representa una hermosa muestra de oro cristalizado de filón obtenido en Buckenridge (Colorado, EE. UU.). Finalmente, en la figura 3 representamos una muestra de oro fibroso que procede también del Colorado; las granulaciones observadas en numerosos filamentos están constituídas por octaedros colocados ordinariamente paralelos al eje de los mismos; esta muestra forma una placa que, sin duda alguna, se hallaba en una delgada grieta de la ganga del filón.

El oro nativo no es puro nunca, presentándose aleado a otros metales y, sobre todo, a la plata, en proporción que varía según indicamos en el adjunto cuadro:

Impurezas del oro nativo

		Oro	Plata	Cobre	Hierro
Europa	Wicklow (Irlanda)	92,32	6,17	»	0,78
	Fueses (Transilvania)	84,89	17,68	0,04	0,13
	Verespatak	60,49	38,74	»	»
	Rhin	93	6,60	0,069	»
Asia	Schabrowski (Ural)	98,96	0,16	0,35	0,05
	Electrun de Schlangenberg	64	36	»	»
	Boruschka (Nij-Taguil)	83,85	16,15	»	»
	Berezoff (cristause)	91,88	8,03	0,09	»
	Siam (oro en grano)	90,89	8,98	Trozos	»
Africa	Senegal (ídem en íd.)	94,60	5,85	Pt.0,15	»
	Faleme (ídem en polvo)	84,50	15,03	0,2	»
	Tinikisso (Niger)	93	»	»	»
	Baoule	94,50	4,80	0,09	0,70
América	Sacramento	93	6,70	»	»
	Ribera del Laup (Canadá)	89,24	10,76	»	»
	Bucaramanga	98	2	»	»
	Tiliribi (cristales)	76,41	23,12	0,03	»
	Santa Rosa (Bolivia)	88,2	1,16	»	»
	Río Cajones	78	20,11	»	»
	Placer Saint-Elie (Guyana francesa)	94,50	5	»	0,05
	Idem Maripa (ídem íd.)	98,50	1,30	»	»
	Carsewene	92,50	6,55	»	»
Australia	Australia (pepita)	94,55	5,07	»	3,75
	Diahot (Nueva Caledonia)	92,50	4,60	»	1,60
	Dragajes en Nueva Caledonia	95,48	3,59	»	»
	Idem corta oeste	94,60	5,20	»	»
	Hydraulic claim	96,10	3,70	»	»

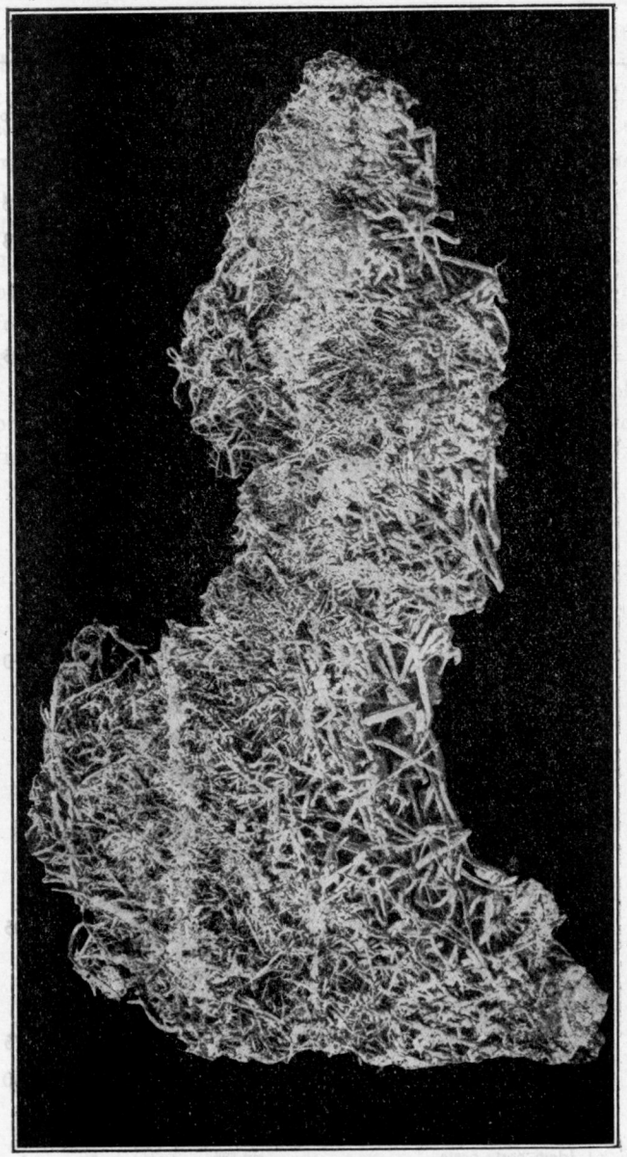


Fig. 3

Si la proporción de plata llega al tercio del total, la aleación nativa recibe el nombre de electrum; en algunas variedades de oro nativo se encuentran platino, paladio, rodio, etc.

b) Propiedades químicas.

El oro es inoxidable en frío y en caliente; resiste a la acción del agua y del aire bajo todas las condiciones; no se disuelve en los ácidos, pero sí en el agua regia, que lo ataca rápidamente, y también en cualquier otra sal que pueda desprender cloro naciente; la plata entorpece esta solubilidad, recubriendo al oro de una delgada película de cloruro argéntico.

El bromo y el iodo ejercen sobre el oro los mismos efectos que el cloro, si bien más lentos, habiendo necesidad de calentar si se quiere activar la disolución.

Los percloruros, perbromuros y perioduros metálicos inestables, combinados o no con el éter, atacan al oro; los de hierro no tienen acción sobre él.

El oro, sobre todo si está muy dividido, se disuelve en el ácido sulfúrico concentrado y caliente, adicionado con ácido nítrico, obteniéndose una solución amarilla, que abandona de nuevo al oro en estado metálico si se la diluye con agua, o si se la deja absorber la humedad del aire.

Los álcalis no atacan al oro ni por vía húmeda ni por vía seca; pero en fusión lo oxidan al contacto del aire; el nitro fundido lo ataca, pero el clorato de potasa no.

El azufre no se combina directamente con el oro, que no se altera tampoco bajo la acción del hidrógeno sulfurado; pero los persulfuros alcalinos lo atacan, transformándolo en sulfuro.

Finalmente, el fósforo, el arsénico y el antimonio se combinan con el oro bajo la acción del calor.

c) Compuestos del oro.

Los más importantes son los siguientes:

COMPUESTOS CON EL OXÍGENO.—Se conocen tres:

El subóxido Au_2O es un precipitado violeta obtenido tratando el subcloruro de oro por la potasa, o bien el tricloruro por el nitrato de mercurio; se forma también por la chispa eléctrica a través de un hilo de oro, presentando una tinta púrpura; el aurato de potasa, tratado por los citratos o los tartratos, produce también este óxido, que se disuelve en los álcalis y en el agua fría en solución de color azul añil.

El ácido auroso AuO es un polvo negro o marrón obscuro duro, poco alterable, que se obtiene al disolver el oro metálico en agua regia, que contenga un exceso de carbonato potásico.

El ácido áurico Au_2O_3 es un polvo pardo obscuro o amarillo pardo, que se obtiene añadiendo poco a poco potasa cáustica a una disolución caliente de tricloruro de oro, de manera que se obtenga una disolución parda, en la cual un ligero exceso de ácido sulfúrico, o de sal de Glauber, produce un precipitado color ocre, que es el ácido áurico. Este se descompone a 200°, y el hidrógeno, el carbono y el alcohol hirviendo lo reducen fácilmente, obteniéndose con este último pequeños puntitos de oro, que en otros tiempos se empleaban para las miniaturas.

Con estos óxidos se obtienen auratos de potasio y de sodio, que son fácilmente solubles, y aurato de calcio, de magnesio y de cinc, que son insolubles.

El aurato amónico constituye el *oro fulminante* negro o gris obscuro, que se obtiene por la acción del amoníaco sobre el tricloruro de oro, o sobre el ácido áurico, y que es muy peligroso, pues se descompone estallando a 145°, espontáneamente o bajo la acción de un choque; el hidrógeno sulfurado y el protocloruro de estaño lo descomponen sin explosión. Es insoluble en el agua, pero soluble en el cianuro potásico, en forma de auro-cianuro de potasio.

COMPUESTOS CON EL NITRÓGENO.—Se han podido formar los compuestos siguientes:

Au_2O_5. NO_5, que es una masa negra brillante.

Au_2O_5. $3NO_5$, sal parduzca que se presenta amorfa o en grandes cristales octaédricos.

Nitratos dobles de oro y potasio, o de oro y amonio, con colores amarillo pálido, amarillo de oro y verde pálido.

COMPUESTOS CON EL AZUFRE.—Se forman tantos compuestos como con el oxígeno, que son:

SAu_2, que es un polvo pardo obscuro, que se obtiene haciendo actuar sobre el cloruro áurico el hidrógeno sulfurado.

SAu, que es un precipitado negro muy estable, que se obtiene de igual manera.

S_3Au_2, que es un cuerpo pardo amarillento, que se descompone con facilidad.

Tratados con los ácidos estos sulfuros dan las siguientes sales:

El aurosulfito de potasio, en largas agujas amarillas; el aurosulfito de sodio, precipitado rojo anaranjado; el aurosulfito de bario, que es un cuerpo rojo púrpura, e hiposulfito de oro y sodio, en forma de finas agujas blancas, que son solubles en agua. Todas estas sales se descomponen con el calor, por la acción de los ácidos y por los reductores.

COMPUESTOS CON EL CLORO.—Estos compuestos son los que tienen más utilización, sobre todo el tricloruro; son los siguientes:

Cloruro $ClAu_2$, que es un polvo amorfo de color amarillo limón, que se descompone a 200° y se obtiene por caldeo a 145° del tricloruro.

El bicloruro Cl_2Au_2, que es un cuerpo rojo obscuro, y se obtiene por tratamiento, a una temperatura de 140°-170°, del oro, muy dividido, por una corriente de cloro.

El tricloruro Cl_3Au_2, que se presenta en prismas y en agujas rojas y que se obtiene también por una corriente de cloro sobre oro muy dividido, pero a una temperatura de 300°. Sin

embargo, el método práctico de obtención consiste en disolver el oro en agua regia y en evaporar la solución a sequedad por encima de 100°. El tricloruro de oro se descompone, ya en seco, ya en disolución, por la acción de la luz, por la electricidad, por la acción de las substancias orgánicas, etc.

El oro forma cloruros dobles con el potasio, produciendo un tinte amarillo; con el fósforo, incoloro o de color limón; con el sodio, amarillo anaranjado; con el bario, el estroncio, etc.

COMPUESTOS CIANURADOS.—Los cianuros de oro son los compuestos de mayor importancia desde el punto de vista metalúrgico; existen dos, que son:

Cianuro auroso o protocianuro AuCy, que se obtiene mezclando una disolución de cianuro doble de potasio y de oro con una cantidad suficiente de ácido nítrico o de ácido clorhídrico, evaporando el líquido al baño-maría y lavando el residuo con agua, en la obscuridad. El cianuro auroso queda bajo la forma de granos amarillos insolubles en el agua, el alcohol y el éter, y que no tienen ni olor ni sabor; por la destilación seca este cianuro desprende cianógeno, quedando un residuo de oro. Los ácidos más enérgicos no lo alteran, pero se disuelve con facilidad en el agua regia y también en el hiposulfito sódico, combinándose con facilidad con cianuros de otros metales para formar sales dobles.

Cianuro doble de oro y de potasia $AuKCy_2$. Es el compuesto más importante en la metalurgia moderna del oro y se origina siempre que se disuelve el oro, el óxido de oro o el oro fulminante en cianuro de potasio, desprendiéndose en este último caso amoníaco.

CARACTERES DE LAS DISOLUCIONES AURÍFERAS.—Las disoluciones auríferas son reducidas por un gran número de cuerpos simples o compuestos.

El hidrógeno gaseoso colorea en rojo púrpura la disolución de cloruro áurico, y si después se somete esta disolución a la ebullición, reaparece el color amarillo y se deposita oro

metálico; según Prat, esta coloración roja se debe a un cloruro de plata.

El fósforo, el arsénico, el antimonio y el bismuto, sumergidos en una disolución de cloruro de oro, neutra o con un exceso de ácido, se recubren de una película de oro metálico; esto mismo sucede con el azufre y el selenio, pero sólo en ebullición.

La mayor parte de los metales reduce a los cloruros de oro, produciendo oro metálico; el cadmio, el cobalto, el cobre, el hierro, el níquel y el cinc precipitan al oro en forma de polvo pardo; con mercurio se forma una amalgama de oro; el plomo separa oro dendrítico; el platino sólo precipita al oro en las disoluciones neutras; el estaño primeramente precipita oro metálico y después púrpura de Casio.

El hidrógeno fosforado colorea en pardo la disolución de cloruro de oro, precipitando después oro o fosfuro de oro y formándose al mismo tiempo ácido fosfórico. Igualmente reducen al cloruro de oro el hidrógeno arseniado y el antimoniado, dando el primero lugar a la formación de ácido arsenioso.

El hidrógeno sulfurado, en una disolución ácido de cloruro de oro, produce un precipitado de sulfuro de oro; el ácido sulfuroso y los ácidos fosforoso e hiperfosforoso, producen un depósito de oro metálico, reacción que es usada con frecuencia en los laboratorios, y que también la producen el bióxido y el peróxido de nitrógeno, el ácido nitroso y los nitritos.

El cloruro de oro es reducido por el ácido arsenioso, lentamente en frío y rápidamente en caliente; si se añade tricloruro de antimonio a una disolución diluída de cloruro de oro, se separa el oro bajo forma de un polvo mate, y si la disolución es concentrada el depósito es de oro dendrítico.

El cloruro estañoso produce en solución diluída un precipitado de púrpura de Casio, reacción que constituye una reacción muy sensible.

Las sales ferrosas precipitan inmediatamente el oro metálico, que, calentado, se reune fácilmente, pero que en frío permanece en suspensión y da al líquido una coloración parda por

reflexión y azul por transmisión; esta reacción se emplea frecuentemente para separar el oro o para obtenerlo en un gran estado de división, estando representada por la ecuación:

$$a\ Cl_3Au + 6So_4Fe = 2Au + Cl_6Fe_2 + 2(SO_4)_3Fe_2$$

El oro es precipitado en sus disoluciones por un gran número de materias orgánicas; todas separan el oro metálico en presencia de la potasa y a la ebullición; la lana, la seda, la piel, se colorean en púrpura al contacto del cloruro de oro; el ácido oxálico produce una reacción con depósito de oro y desprendimiento de anhídrido carbónico; también el tanino y el ácido gálico dan lugar a un depósito de oro metálico.

La luz favorece la reducción de las sales de oro por un gran número de substancias, y así, las materias azucaradas y amiláceas, que sólo lo reducen con lentitud en la sombra, actúan con gran rapidez al sol, lo que sucede también con las esencias y el carbón recientemente calcinado; la solución etérea de cloruro de oro, expuesta al sol, produce un espejo de oro metálico.

El cianuro potásico produce un precipitado soluble en un exceso de reactivo; el cianuro amarillo colorea en verde esmeralda la disolución de cloruro áurico.

d) Aleaciones de oro.

El oro forma aleaciones con gran número de metales, si bien las únicas interesantes son las que forma con la plata, el cobre y el mercurio.

Las dos primeras son las utilizadas en la fabricación de monedas y en cualquier otro caso en los que se quiere dar más resistencia al oro, endureciéndolo; sin embargo, desde el punto de vista del metalurgista, la que presenta un verdadero interés es la que forma con el mercurio, que, como es bien sabido, recibe el nombre de *amalgama*.

La tendencia del oro a unirse con el mercurio es extremada, como lo prueba el hecho de que exponiendo una lámina

de oro a los vapores de mercurio, se cubre rápidamente de una capa blanca, y que sumergiendo una lámina de oro en mercurio, blanquea con rapidez y se hace frágil; si se prolonga el contacto o si el mercurio está a temperatura algo elevada, se observa una disolución rápida del oro, dando lugar a una amalgama que, según la proporción de éste, es líquida o pastosa.

Si se filtra la amalgama líquida de oro a través de una piel de gamuza, pasa mercurio que contiene menos de 0,2 por 100 oro, quedando en el interior de la piel, sobre todo si se la somete a una cierta presión por retorcimiento, una amalgama blanca y blanda que llega a contener dos partes de oro y una de mercurio.

Si se destila una amalgama de oro, se desprenden vapores de mercurio, quedando finalmente un residuo, que es oro puro, y que en muchas ocasiones se presenta en forma de escamas; cuando se quiere que la separación del mercurio sea total, la temperatura de caldeo debe ser la del rojo vivo.

CAPÍTULO III

Geología del oro

Hemos de ocuparnos en este capítulo de los diversos yacimientos auríferos del mundo, pero limitándonos al estudio de los que son de carácter sedimentario, ya que la explotación de los mismos es la única que ha de constituir el objeto de nuestro trabajo.

Los yacimientos sedimentarios auríferos se pueden reunir en dos grandes grupos: los aluviones propiamente dichos y aquellos otros yacimientos en los que puede presumirse un origen sedimentario, aunque no se haya llegado, respecto a esto, a un completo acuerdo entre los geólogos.

A) Aluviones propiamente dichos.

Consideraremos en este grupo, con De Launay, "*todos aquellos yacimientos, sea cualquiera su edad, cuya formación sea debida a un fenómeno de remoción y preparación mecánica ejercida sobre los minerales ya existentes*".

Dicho fenómeno de remoción, idéntico al que se presenta en todos los casos de formaciones sedimentarias, es característico de un período de emersión continental, habiéndose ejercido sobre los afloramientos auríferos en cualquier época, lo mismo en las antiguas que en las más modernas.

En el caso de estas formaciones aluviales, se presenta el mismo fenómeno observado en cualquier otra formación de esta índole, o sea que las que proceden de la erosión y desmantelamiento de las formaciones antiguas han experimentado después de su sedimentación nuevas acciones destructoras, sea de carácter interno, sea bajo la acción de los agentes externos,

que las han hecho desaparecer en su totalidad o en su casi totalidad, por lo que es difícil encontrar en nuestros tiempos formaciones aluviales de períodos geológicos antiguos; debido a esto, la mayoría de los aluviones auríferos que se hallan en la corteza terrestre son de época terciaria, y dentro de ésta son tanto más numerosos cuanto más moderna es su formación, es decir, que la gran mayoría procede de las acciones que se hallan relacionadas con el trabajo de formación de los valles actuales. En cuanto a los de épocas más remotas, la opinión más general acerca de su origen es la de ser debidos a una impregnación ulterior de carácter epigenético.

En el valor de un placer aurífero, en su enriquecimiento durante su formación, existen dos factores o fenómenos que se superponen: uno, la denudación de un yacimiento aurífero, que lo deja expuesto en sus partes superiores a las acciones externas que dan lugar a la modificación de la repartición del oro en el mismo, y otro, la actuación de las acciones erosivas, que destruyen a la formación primitiva y arrastran sus elementos, sobre los que realizan después una acción de enriquecimiento. Al primer fenómeno se debe atribuir la formación de las enormes pepitas que se encuentran en algunos placeres, y que no tienen equivalente en la región profunda e inalterada de los filones auríferos, y, en cuanto a los segundos, debemos considerar separadamente los aluviones, las acciones glaciares, las fluviales y, finalmente, en algunos casos, las de transporte y sedimentación litoral por las aguas marinas.

En todos los depósitos aluviales auríferos se observa un hecho general, que es la concentración del oro sobre una capa de terreno, llamada por los ingleses *bed-rock* o roca de lecho, fenómeno que se repite en ocasiones sobre otro estrato algo superior al primero. El bed-rock puede presentar una estructura muy variable, la cual influye de manera considerable sobre la riqueza del placer.

En ocasiones se encuentran en los aluviones auríferos varios bed-rock, de los cuales todos menos el inferior son falsos, siendo debidos a que la sedimentación se ha producido en diversas fases alternadas tranquilas y violentas; estos falsos bed-

rock, que son arcillosos, se distinguen del verdadero porque se los encuentra por encima de otras gravas y arenas de carácter sedimentario, y además porque su parte superior es siempre estéril, mientras que el verdadero bed-rock, que en muchos casos está constituído por pizarras verticales, que le dan estructura en dientes de sierra, y en otros es de carácter arcilloso y blando, procedente de la descomposición de las pizarras, contiene, sea en sus grietas en el primer caso, sea en su masa en el segundo, una cierta proporción de oro, generalmente superior a la que se halla en el aluvión superior al mismo.

Si en la formación del aluvión han intervenido fenómenos de glaciarismo, se encuentran en la masa del mismo bloques más o menos gruesos, troncos de árboles, etc., que dan lugar a trastornos considerables, si la explotación del aluvión se realiza por dragado.

Finalmente se encuentran también aluviones auríferos en los cuales se han producido, posteriormente a su formación, erupciones que han motivado que su masa se halle atravesada por diques, venas, etc., y que a veces los han recubierto totalmente bajo un manto lávico.

Al realizar la breve descripción que vamos a iniciar de los aluviones auríferos, tenemos que considerar separadamente dos subgrupos, según se trate de formaciones anteriores o posteriores al principio de la época terciaria.

1. ALUVIONES PRETERCIARIOS. — Son yacimientos de importancia industrial reducida, siendo de citar entre ellos los de Homestake, situados en los Black Hills de Dakota, constituídos por conglomerados pizarreños del cambriano que contienen fragmentos de hematites y en los que se halla suficiente oro para hacerlos explotables, mostrándose bajo la forma de granos rodados con algunas pepitas, y que presentan una envuelta de óxido de hierro, que es el que constituye además el cemento del conglomerado. Al mismo tiempo se encuentra en los mismos otra manifestación de oro en forma de hojuelas y cubriendo el interior de las grietas entre las pizarras, pareciendo que el origen de esta forma es una precipitación química. Se encuentran también yacimientos de esta índole, de época devoniana, en Australia, y de época carbonífera y aun térmica en Queesland, New-South Wales, Tasmania, etc.

Citaremos también otros yacimientos en el Gard (Francia), en el jurásico de California y en Nueva Zelanda.

2. ALUVIONES POST-TERCIARIOS.—Los aluviones de este subgrupo presentan entre sí grandes analogías, con diferencias únicamente de carácter local. Su formación ha podido empezar en el eoceno, formando durante todo el terciario, a través del mioceno, plioceno y aun las fases más antiguas del pelistoceno, unas series continuas que permiten realizar un estudio de conjunto. Su importancia es verdaderamente considerable, lo que nos induce a realizar un estudio más detallado de los existentes en las diversas regiones del globo.

a) Alaska.

Los aluviones auríferos de Alaska han constituído y constituyen aún en la actualidad una de las regiones auríferas de más importancia entre los depósitos aluviales de oro. Su descubrimiento data de 1880, si bien sólo desde 1896 se ha realizado en ellos una explotación intensa. Las dificultades que presenta su explotación, por las condiciones climatológicas, por la dificultad de las tierras heladas, los costosos transportes, etcétera, han motivado que se haya dedicado un trabajo intenso de investigación y estudio con el fin de desarrollar y establecer los métodos más favorables a su explotación, tanto desde el punto de vista técnico como desde el económico, lo que hace que el estudio de esta región sea particularmente interesante para cuanto se relaciona con la industria aurífera, y justifican por nuestra parte el que dediquemos algún espacio a su estudio detallado, no sólo en este capítulo, al referirnos a su descripción, sino también en los capítulos siguientes, en los que hemos de tratar de los métodos de explotación.

Los placeres auríferos son muy numerosos en Alaska, según se aprecia por la inspección del mapa I (fig. 4), en el cual

se indican por círculos y números los centros más conocidos. Durante los años 1880 a 1922 (último del que se han publicado datos oficiales), la producción aurífera de Alaska ha sido valuada en 335.526.460 dólares, de los cuales 230.507.000 dólares han sido producidos por los placeres; de esta última cifra 200.000.000 de dólares han sido producidos en los primeros veintidós años del siglo actual, con la adopción de métodos adecuados para la buena explotación industrial.

A pesar de tan elevada producción, los placeres se hallan aún lejos del agotamiento, ya que, según una evaluación realizada en 1927 por el United States Geological Survey, existían en dicha fecha reservas evaluadas en cantidad mayor que la producida hasta esa fecha.

Al realizar nuestra descripción conviene recordar la situación geográfica de Alaska, situada entre los grados 130 E. y 173 O. y entre los paralelos 51 y 72 de latitud N., es decir, que se halla próximamente en la misma latitud que la península escandinava. Su extensión superficial es de 590.880 millas cuadradas.

Los placeres auríferos de Alaska pueden ser clasificados, atendiendo a su origen, en *residuales*, de *primera sedimentación* y de *segunda sedimentación* (1), según que en ellos el oro se halle prácticamente *in situ* o habiendo sufrido muy poco acarreo, proceda de un primer transporte y sedimentación o provenga finalmente de la erosión, transporte y sedimentación de un placer del grupo anterior.

Se ha realizado por Brooks (2) una clasificación de estos placeres, atendiendo a su forma, que ha sido después aceptada para la clasificación de todos los placeres de los Estados Unidos, y que es la siguiente:

PLACERES DE CAÑÓN (*Creek Placers*).—Depósitos de gra-

(1) Brooks, A. H.: "The Mineral Deposits of Alaska", Mineral Resources of Alaska.—1913.—V. S. Geolg. Survey Bull., 592.

(2) Brooks, A. H.: Outline of Economic Geology: The Gold. Placers of parts of Seward Peninsula, Alaska. V. S. Geol. Survey Bull., 328.

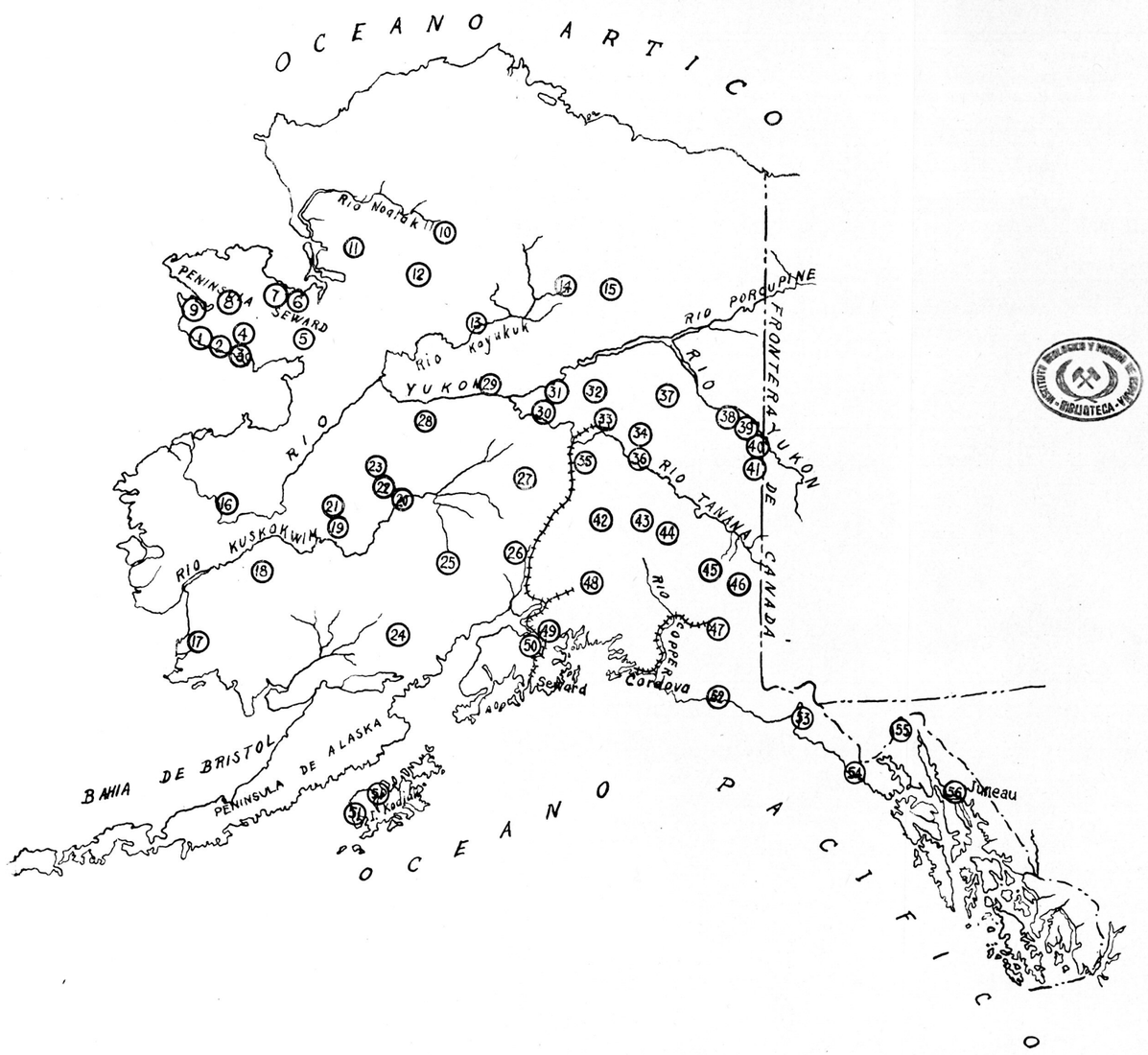


Fig. 4

vas en los lechos y lechos mayores de pequeñas corrientes de agua (fig. 5).

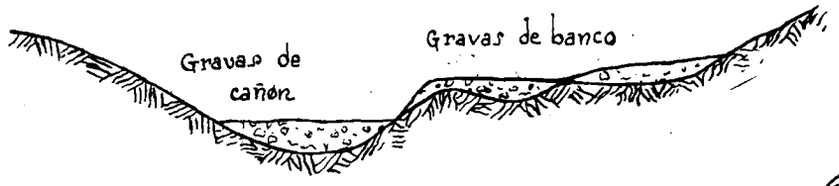


Fig. 5

INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA · BIBLIOTECA ·

PLACERES DE BANCOS (*Bench Placers*).—Depósitos de gravas en antiguos canchales y lechos mayores de corrientes, situados entre 50 y varios cientos de pies por encima de las corrientes actuales (fig. 6).



Fig. 6

PLACERES DE DECLIVE (*Hillside Placers*).—Grupo de depósitos de gravas, intermedio entre los dos tipos anteriores. Su bed-rock está ligeramente por encima del lecho del cañón y la topografía de la superficie no muestra indicios de la formación de bancos.

PLACERES DE BARRA (*River-bar Placers*).—Placeres en bajos de grava, situados en el lecho de grandes corrientes o en la proximidad del mismo.

PLACERES DE PLANICIE (*Gravel-Plain Placers*).—Placeres situados en las gravas de las planicies costeras o de cualquier otra *tierra baja*.

PLACERES DE PLAYA (*Sea-beach Placers*). — Placeres reconcentrados en las gravas de las planicies costeras, por la acción de las olas del mar.

PLACERES ANTIGUOS DE PLAYA.—Depósitos hallados en la planicie costera a lo largo de una línea de playas emergidas.

PLACERES DE FONDO DE LAGO.—Placeres acumulados en los fondos de lagos antiguos o actuales y formados generalmente por corrimientos o por acción glaciar.

Se comprende que entre estos tipos de clasificación existen tipos intermedios que poseen las características de los dos grupos entre los que se hallan. Muchos de los placeres de Alaska participan a la vez de los tipos de cañón, banco y playa.

PLACERES DE CAÑÓN.—En muchas localidades se han hallado placeres de *tipo residual,* principalmente en el distrito de Iditarod (21, fig. 4), pero no constituyen una fuente considerable de oro.

Los placeres de cañón y de banco se encuentran virtualmente en todos los distritos auríferos de Alaska, pudiendo ser de origen antiguo o moderno, es decir, de primera o de segunda sedimentación. Los placeres modernos ocupan los cañones actuales y contienen usualmente gravas con un espesor que varía entre 2 y 10 pies de profundidad. Los placeres antiguos se hallan en los bancos o terrazas a lo largo de las corrientes actuales, presentando todas las características de los modernos placeres de cañón, de los que se diferencian en que se presentan divididos longitudinalmente en dos. Los canales profundos enterrados o *gravas profundas* (deep gravels) son depósitos formados en las antiguas corrientes de agua que discurrían por los valles actuales, y que se presentan enterradas bajo una capa delgada de depósito aluvial. Estos canales profundos tienen usualmente un curso recto con varios bancos anchos solamente, reposando sobre un *bed-rock* cuya inclinación aguas arriba presenta en general una inclinación ligeramente superior a la del fondo del valle actual; en la región superior de los cañones las gravas profundas pueden aparecer mezcladas con las correspondientes a las corrientes actuales. Los ejemplos más típicos se hallan en la región interior de Alaska, principalmente en los distritos de Fairbanks, Hot Springs, Tolovana y otros de la región de Yukon-Tanana (30, 32 y 33, fig. 4); en ellos las gravas, con espesores que varían entre 10 y 40 pies, se hallan enterradas bajo una acumulación de lodo o humus negro, arena fina gris, cieno y arcilla de un espesor variable entre 10 y 300 pies.

PLACERES DE BANCO.—Estos presentan las características de los placeres modernos; el nivel de su bed-rock está más alto que el lecho actual de la corriente. Las terrazas de grava son depósitos anchos y llenos de gravas, con superficies situadas muy por encima del nivel de las más altas aguas, y cuyos niveles de bed-rock están muy poco o nada por encima del lecho de la corriente actual. Esta ha cortado el delgado recubrimiento de los depósitos de los canales profundos, formando terrazas superficiales, que simulan bancos, si bien el nivel del bed-rock coincide generalmente con el lecho de la corriente actual. Los depósitos de bancos altos han sido producidos por la acción de corrientes de un sistema anterior de drenaje, que en la actualidad sólo existe fragmentariamente. Estos son los llamados *depósitos de barra,* cuyos mejores ejemplos se encuentran en los distritos de Rampart, Hot Springs y Ruby (28, 30 y 31, fig. 4), si bien son de tipo bajo y no son explotables. Sin embargo, cerca de Nome algunos placeres de bancos altos, que forman la división entre los cañones Dexter y Anvil, han sido muy productivos.

PLACERES DE PLAYA.—Los depósitos de playa del tipo moderno son todos, virtualmente, de segunda sedimentación, habiendo sido formados por la acción de las olas, que corroen los depósitos aluviales adyacentes y concentran su oro a lo largo de la playa. Estos depósitos existen a lo largo de la costa del Pacífico, en Lituya Bay, Yakataga, la isla Kodiak y otras:

los placeres más importantes se hallan en Nome y en sus proximidades, de los que se han obtenido grandes cantidades de oro.

Los placeres antiguos de segunda sedimentación presentan probablemente los mismos tipos que los modernos. En Nome existen los sumergidos y los de playas elevadas, formados estos últimos en tiempos en los que las tierras afectaban diversas altitudes con relación al mar; estas líneas de playa han sido muy productivas. Sus gravas se hallan cubiertas por humus negro (muck), y otros recubrimientos, hallándose a una profundidad que varía entre 30 y 100 pies.

PLACERES DE BARRA Y DE PLANICIE Y OTROS PLACERES. Los placeres de barra contienen generalmente oro fino depositado en los lugares de movimiento mínimo de las aguas. Algunos de estos placeres han sido explotados provechosamente a mano; muchos de ellos no son lo suficientemente extensos para pagar un trabajo en gran escala, como el dragado. Los placeres de declive no ocupan canales bien denfiidos. Tanto unos como otros no presentan importancia comercial.

Los placeres de planicie son en parte modernos, pero principalmente son del tipo antiguo, pudiéndose considerar en muchos casos como intermediarios entre los placeres de cañón y los de barra. De este tipo son los llamados *placeres de la "tundra"*, de Nome, cuya principal importancia reside en haber suministrado oro a muchos de los placeres de segunda sedimentación.

En muchos de los placeres de Alaska el oro se halla principalmente en el bed-rock o en sus proximidades, pero puede estar presente en cantidades económicamente explotables en zonas 10 y 20 pies por encima del mismo. Algunos placeres tienen dos o más estratos explotables, separados por capas de muck, arena, arcilla y también de arenas estériles o de contenido bajo en oro. También se halla este metal en los planos de estratificación y fisuras del bed-rock, generalmente hasta una profundidad máxima de dos pies por debajo de su superficie superior. En muchos placeres el bed-rock forma una arcilla pastosa designada con el nombre de *"gumbo"*, y en este caso el oro se halla distribuído en el interior de esta arcilla.

INFLUENCIA DEL CLIMA EN LA EXPLOTACIÓN DE LOS PLACERES.—Es interesante decir algunas palabras acerca del clima de Alaska, que tiene considerable influencia sobre la explotación. Existen en Alaska tres regiones climáticas: una es la región marítima adyacente al Océano Pacífico, que tiene una precipitación anual considerable (de 50 a 190 pulgadas), una temperatura media relativamente elevada (35°-48° F.), veranos fríos (temperatura media de 50°-55° F.), e inviernos moderados (20° a 35° F. de temperatura media); la variación media anual es de 27° a 94° F., que es relativamente moderada con relación a la región del E.: otra es la región interior dentro de las cadenas costeras, cuyo clima es continental semiárido, con una precipitación de 9 a 15 pulgadas, veranos relativamente cálidos con temperaturas medias de 50° a 58° F. e inviernos fríos con temperaturas medias entre 0° y—15° F., siendo la variación máxima de temperatura de —76° a 100° F.; finalmente, la región tributaria del Océano Artico tiene una precipitación de 6 a 8 pulgadas, una temperatura media de verano de 40° a 45° F., una temperatura media invernal de —10° a 16° F. y una variación extrema de —54° a 66° F.

Una consecuencia directa de estas condiciones climatéricas es la existencia en muchos placeres de un recubrimiento de tierra helada, que influye en el método de trabajo empleado y es un factor importante del coste de explotación. Existen dos tipos de tierra helada: la permanente y la temporal.

A lo largo del litoral Pacífico la tierra no está helada permanentemente. En la región SO., junto a la costa, rara vez se halla la tierra helada permanentemente, excepto en algunas áreas aisladas de tierra profundas, cubiertas con musgo y con recubrimiento de poco espesor. En las regiones E. y N., en las cuencas del Yukon y del Kuskokvin y en la península de Seward, la mayoría de los depósitos están helados de manera permanente, especialmente los recubiertos de musgo o *muck*. La tierra puede estar sólidamente helada hasta el bed-rock y se

conocen algunos lugares en los que dicha condición se extiende hasta profundidades superiores a 400 pies. Los placeres de cañón más superficiales, con profundidades vecinas a los 10 pies, especialmente aquellos que no están cubiertos por musgo o muck, generalmente se hallan libres de la heladura; igualmente ocurre en general con los lechos de las corrientes de agua de importancia, aunque presenten lunares irregulares helados; pero los llanos adyacentes a estas corrientes se hallan en general sólidamente helados.

La composición y los caracteres físicos del muck y de la grava helada varían; pero bajo condiciones medias el muck contiene de 25 a 40 por 100 de materia orgánica, cieno fino y arena y de 60 a 75 por 100 de hielo. La grava helada de tipo medio contiene de 10 a 20 por 100 de hielo, aunque algunas, que contienen un porcentaje elevado de huecos, contienen también más hielo. En ocasiones los vacíos están llenos de pequeñas agujas de hielo, designándose entonces la grava con el apelativo de "dry frost".

b) Colombia británica (Canadá).

En esta región existen los tan famosos yacimientos auríferos del Yukon o Klondyke, cuyo descubrimiento fué un hecho sensacional en 1898. Se trata de una zona aurífera de aluviones helados, situada cerca de la frontera del Canadá y Alaska, que se halla comprendida entre el río Klondyke, afluente del Yukon, con el que se une en Dawson City y el río Indian; se trata de una región que contiene un cierto número de barrancadas separadas entre sí por colinas de moderada altura. El terreno está constituído principalmente por pizarras antiguas entrecortadas por venitas ígneas y contiene venas de cuarzo que con frecuencia son auríferas.

La constitución de estos aluviones es la siguiente: la superficie del suelo está recubierta de una capa uniforme de musgo y de terreno negruzco, análogo al *torf* siberiano, que se deshiela durante el verano; por debajo del mismo se halla el *muck*, de que ya hemos hablado al tratar de Alaska y que es

un barro *glaciar* y *helado*, entremezclado generalmente con lechos de hielo puro y cuyo espesor varía entre 1 y aun más de 15 metros; este muck no es aurífero y por debajo del mismo empieza la capa aurífera que se inicia en su parte superior por arenas, generalmente muy pobres, después de las cuales se halla el *yellow gravel*, o gravas amarillas, hallándose debajo las *blue gravel*, o gravas azules, que más que este color son en realidad grises claras; estas gravas son las que reposan sobre el *bed-rock*, constituyendo la parte más rica del aluvión.

La capa constituída por ambas gravas tiene una potencia máxima de 2 metros variando dentro de límites muy extensos.

Los aluviones que nos ocupan presentan dos modalidades diferentes. Unos se hallan en el fondo de los valles, siendo los más ricos, y otros afloran en las laderas, representando los restos de antiguas corrientes anteriores al momento en que el río haya formado su lecho más profundamente en el bed-rock. Se trata, pues, de dos tipos casi análogos a los dos primeros de la clasificación que hemos dado de los aluviones de Alaska.

Los aluviones de las planicies constituyen el lugar de explotaciones muy activas, que se realizan subterráneamente, teniendo en cuenta el espesor considerable de los terrenos de recubrimiento. En cuanto a los aluviones de fondo se los explota también mediante pozos, desde que el espesor del recubrimiento es superior a los 4 metros.

Estos aluviones helados presentan la curiosa particularidad de ser absolutamente impermeables, lo que permite explotarlos con toda seguridad bajo el nivel del río, ya que cualquier entrada de agua por fisuras se hiela rápidamente, puesto que la temperatura del subsuelo se halla siempre de 10° a 15° por debajo de 0, tanto en invierno como en verano. Otra ventaja presentan estos aluviones, que reside en la plasticidad del hielo, lo que hace que los vacíos producidos por la explotación se vayan cerrando lentamente por descenso, sin ruptura del terreno, evitándose la necesidad del relleno y haciendo innecesaria también la entibación.

Como hecho curioso hemos de hacer notar que, en el fondo de casi todos los aluviones que siguen los valles y en las pro-

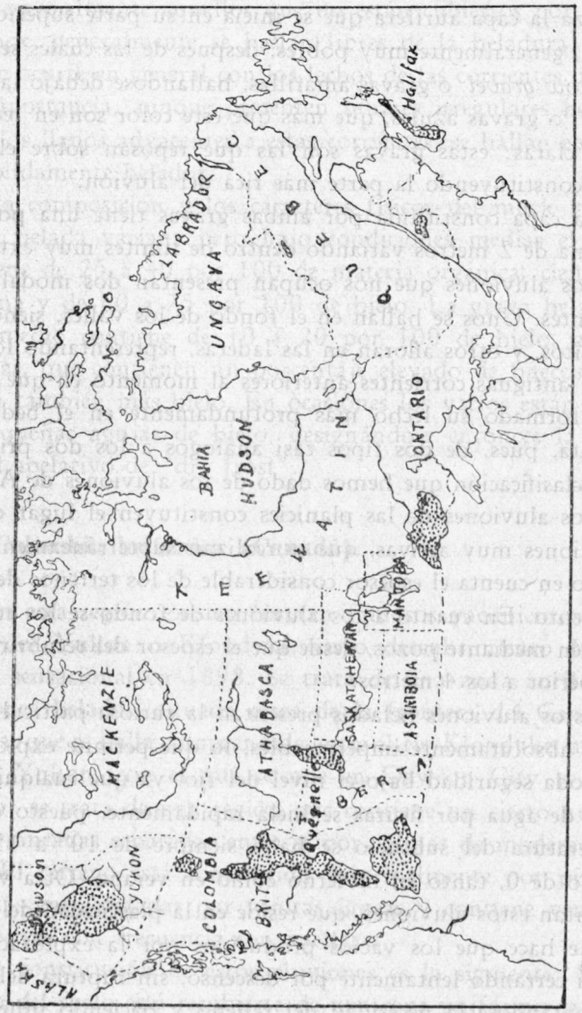


Fig. 7

ximidades del bed-rock, se encuentran con profusión osamentas y defensas gigantescas, procedentes de animales que vivían en la época de su formación y que fueron sin duda arrastrados cuando aún conservaban su carne, ya que estas osamentas se encuentran rodeadas de un barro orgánico, que al ser llevado al exterior y sometido por tanto a temperaturas más altas, se descompone dando lugar a un olor fétido análogo al que producen los desperdicios de mataderos.

Existen también en el Canadá otros yacimientos aluviales en las proximidades de yacimientos filonianos y procedentes como siempre de su erosión parcial. Presentan las características normales de los placeres post-terciarios.

En las figuras 7 y 7 bis damos un mapa de los yacimientos auríferos, tanto aluviales como filonianos de esta región.

c) Estados Unidos

Muy numerosos son los placeres auríferos de este país, si bien presentan grandes diferencias en su importancia y explotabilidad. De todas las regiones en que se hallan, la más importante desde el punto de vista aurífero es California, de la que nos vamos a ocupar en detalle, pasando después a decir algunas palabras acerca de las demás regiones.

CALIFORNIA.—Los aluviones auríferos de California se pueden agrupar bajo tres grandes tipos o secciones que comprenden todos los tipos de la clasificación americana que hemos expuesto al tratar de Alaska. Estos tres tipos son: los *aluviones de las mesetas*, los *aluviones antiguos de los valles* y los *aluviones modernos*.

Los *aluviones de las mesetas*, situados en éstas o en las regiones altas de los valles, son depósitos cuya edad llega hasta el eoceno, si bien en su mayoría son miocenos, pliocenos y aun pleistocenos y que se han formado en una época en la cual la orografía de la región era bastante diferente de la actual; los depósitos, así formados en los lechos de los antiguos ríos, han sido recubiertos posteriormente, sea por formaciones sedimen-

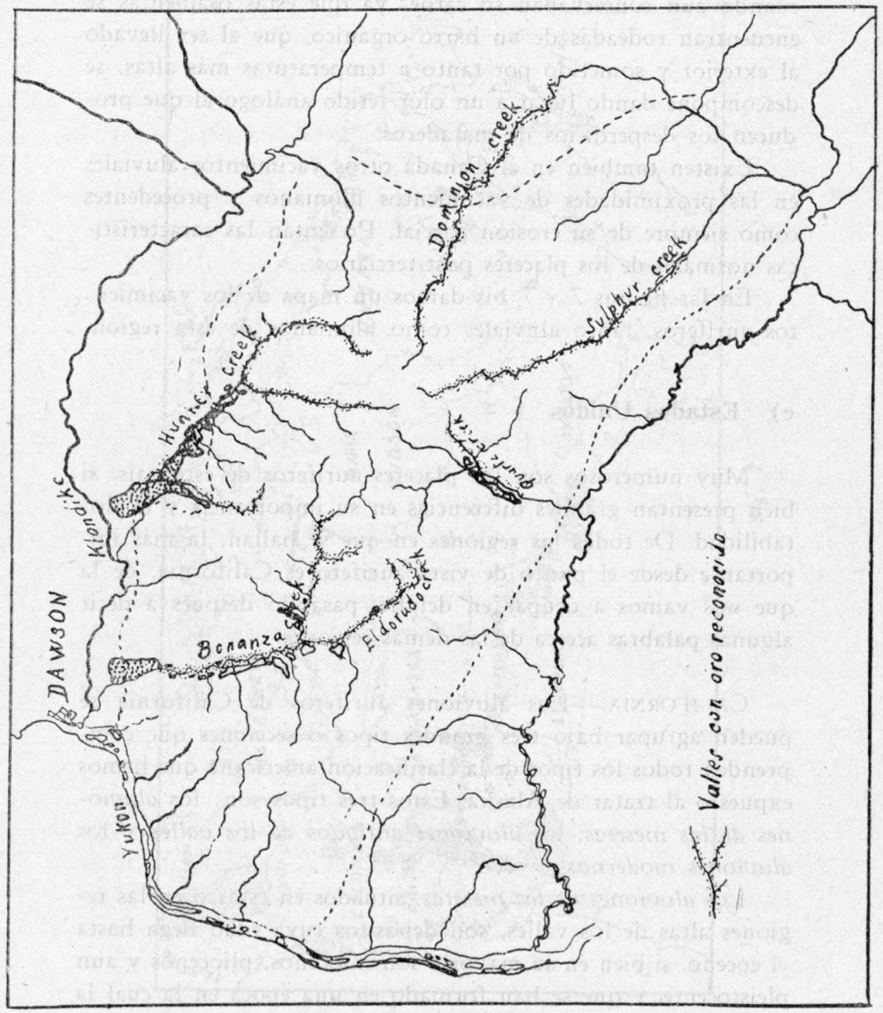
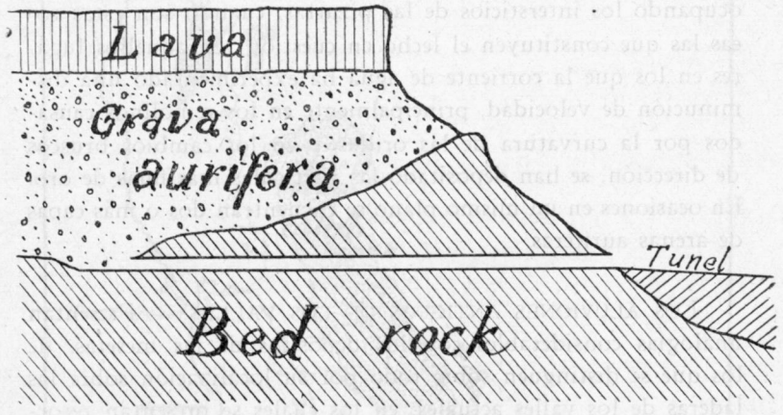


Fig. 7 bis

tarias debidas al nuevo sistema hidrológico, sea por mantos de lavas procedentes de erupciones más modernas, sea por un conjunto de ambas, dando así lugar a los llamados *canales auríferos* y también *gravel mines* o minas de gravas. Estos yacimientos, descubiertos por estudio posterior al descubrimiento y explotación de los aluviones modernos, formados en parte a sus expensas, suelen hallarse en depresiones que tienen anchos variables entre 50 y 300 metros, hallándose recorridos por pequeños canales que son líneas de enriquecimiento. En la figura 8 damos dos cortes típicos de aluviones de este tipo en los



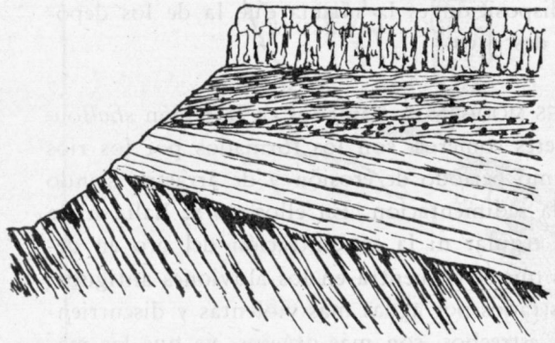


Fig 8

que, como se aprecia fácilmente, la explotación debe realizarse subterráneamente. Como ejemplos típicos de estos canales citaremos el de Hidden Treasure, que se ha podido explotar de manera regular durante más de veinte años, siguiéndosele en unas longitudes de 10 y 12 km., y el de Porcet Hill, que ha dado un rendimiento de más de 3 millones por kilómetro de longitud.

En todos estos depósitos se verifica la ley ordinaria que preside la acumulación del oro en contacto del bed-rock, viéndose que las pepitas y las pajillas gruesas se han acumulado en el fondo y sobre todo en todas las anfractuosidades del mismo, ocupando los intersticios de las pizarras, cuando son estas rocas las que constituyen el lecho en cuestión; en aquellos lugares en los que la corriente de agua ha experimentado una disminución de velocidad, principalmente en los remolinos causados por la curvatura de las orillas y en los cambios bruscos de dirección, se han depositado las partículas más finas de oro. En ocasiones en un mismo plano se encuentran dos o más capas de arenas auríferas.

LOS ALUVIONES ANTIGUOS DE LOS VALLES. — Presentan analogías considerables con los depósitos de las mesetas, de los que se distinguen sobre todo por su localización sobre las laderas de los valles actuales, en los cuales se presentan recortados en terrazas por la acción de una erosión más potente. Su formación y disposición es la misma que la de los depósitos análogos ya descritos.

LOS ALUVIONES MODERNOS, llamados en la región *shallow placers*, o sea placeres someros, son los formados por los ríos actuales en su último período de erosión y de arrastre, siendo placeres de segunda sedimentación. En ellos no se halla ni la estratificación casi regular ni la concentración del oro en determinados niveles que se encuentra en los aluviones antiguos; los guijarros, arrastrados por aguas más violentas y discurriendo por cauces más estrechos, son más gruesos, ya que las materias finas han sido arrastradas a lo lejos por la corriente;

en cuanto al oro sólo se le encuentra en pepitas gruesas redondeadas, con extrema irregularidad de contenido. Estas circunstancias, perfectamente desfavorables a una explotación industrial intensa, son la causa de que estos placeres, los primeros explotados por los primitivos buscadores de oro, no ofrezcan en la actualidad casi ninguna importancia.

La figura 9 es un mapa de los yacimientos aluviales, muchos de ellos acotados, de la región californiana.

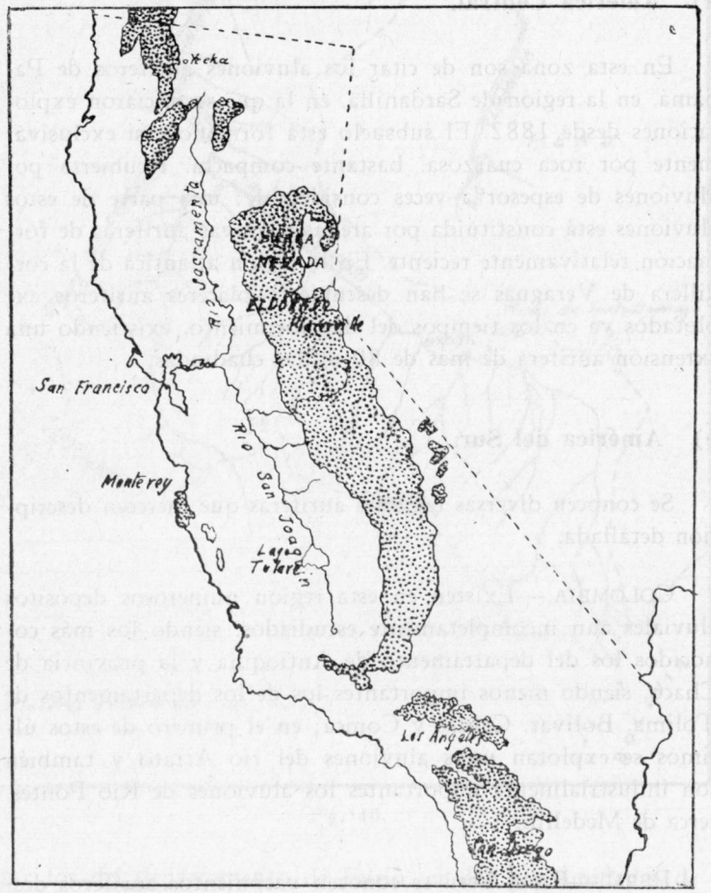


Fig 9

OTRAS REGIONES AMERICANAS.—En otros Estados se encuentran también placeres de importancia variable; pero desde luego en mucho menor número que los de California. Citaremos entre los Estados que presentan más importancia aurífera, los de North Carolina, Georgia, Colorado, New México, Montana, Idaho, Nevada y Oregón, si bien en la mayoría esta importancia es debida a yacimientos filonianos.

d) América Central.

En esta zona son de citar los aluviones auríferos de Panamá, en la región de Sardanilla, en la que se iniciaron explotaciones desde 1882. El subsuelo está formado casi exclusivamente por roca cuarzosa, bastante compacta, recubierta por aluviones de espesor a veces considerable; una parte de estos aluviones está constituída por arenas y gravas auríferas de formación relativamente reciente. En la región atlántica de la cordillera de Veraguas se han descubierto placeres auríferos explotados ya en los tiempos del descubrimiento, existiendo una extensión aurífera de más de 80 millas cuadradas.

e) América del Sur.

Se conocen diversas regiones auríferas que merecen descripción detallada.

COLOMBIA.—Existen en esta región numerosos depósitos aluviales aun incompletamente estudiados, siendo los más conocidos los del departamento de Antioquía y la provincia de Chaco, siendo menos importantes los de los departamentos de Tolima, Bolívar, Caldas y Comca; en el primero de estos últimos se explotan unos aluviones del río Atrato y también son industrialmente importantes los aluviones de Río Pontes, cerca de Medellín.

PERÚ.—En el Perú se conocen yacimientos auríferos desde los tiempos del descubrimiento; estos yacimientos son filonianos; pero como consecuencia de la erosión ejercida sobre los mismos existen placeres de bastante importancia. Son de

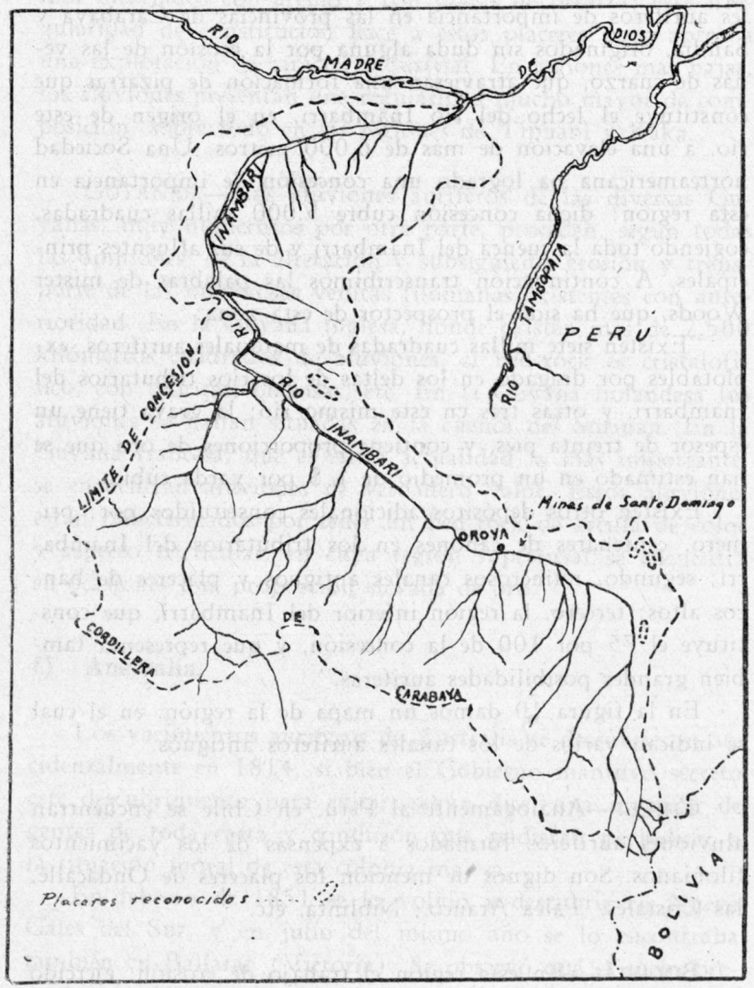


Fig. 10

citar los del departamento de Eurio, en las proximidades de Pata y de Aperoma; los del departamento de Apurimac, en

Ayahuay y Tapaisigua, y los aluviones modernos en formación por los ríos del departamento de Cuzco.

En los últimos años se han encontrado depósitos aluviales auríferos de importancia en las provincias de Carabaya y Sandía, originados sin duda alguna por la erosión de las venas de cuarzo, que atraviesan una formación de pizarras que constituye el lecho del río Inambarri, en el origen de este río, a una elevación de más de 6.000 metros. Una Sociedad norteamericana ha logrado una concesión de importancia en esta región: dicha concesión cubre 5.000 millas cuadradas, cogiendo toda la cuenca del Inambarri y de sus afluentes principales. A continuación transcribimos las palabras de míster Woods, que ha sido el prospector de esta zona:

"Existen siete millas cuadradas de materiales auríferos, explotables por dragado en los deltas de los ríos tributarios del Inambarri, y otras tres en este mismo río; la grava tiene un espesor de treinta pies, y contiene proporciones de oro que se han estimado en un promedio de 1 $ por yarda cúbica.

Existen otros depósitos adicionales constituídos por: primero. centenares de cañones en los tributarios del Inambarri; segundo, numerosos canales antiguos y placeres de bancos altos; tercero, la región inferior del Inambarri, que constituye el 75 por 100 de la concesión, y que representa también grandes posibilidades auríferas."

En la figura 10 damos un mapa de la región, en el cual se indican varios de los canales auríferos antiguos.

CHILE.—Análogamente al Perú, en Chile se encuentran aluviones auríferos formados a expensas de los yacimientos filonianos. Son dignos de mención los placeres de Ondacalle, las Cristales, Talea Arauco., Niblinta, etc.

BOLIVIA.—En esta región el trabajo de erosión, ejercido sobre las incontables venas auríferas de la región andina, ha dado lugar a la formación de aluviones auríferos de verdadera importancia, que han producido más de 1.000 millones de oro en un espacio de trescientos años. En las zonas elevadas,

los placeres están caracterizados por las dimensiones grandes de los bloques o *boulders*, cuyo origen es glaciar, que se hallan mezclados con arenas y con placas de pizarra; esta irregularidad de constitución hace a estos placeres poco aptos a una explotación de carácter industrial. En regiones más bajas, los aluviones presentan una regularidad mucho mayor de composición, sobre todo en las regiones de Tipuani y Kaka.

GUYANAS.—Los aluviones auríferos de las diversas Guyanas, muy numerosos por otra parte, proceden, según todas las opiniones, de la alteración y subsiguiente erosión y transporte de las numerosas venitas filonianas existentes con anterioridad. En la Guyana inglesa, donde existen más de 2.500 kilómetros cuadrados de aluviones, el bed-rock es cristalofílico, con dioritas, oiabasas, etc. En la Guyana holandesa los aluviones se hallan situadas en la cuenca del Surinan. En la Guyana francesa, que es en la actualidad la más importante, se encuentran aluviones de verdadero valor. Estos aluviones están caracterizados por tener un bed-rock de arcilla de color y aspecto particular, en cuya región superficial se encuentra en ocasiones una proporción elevada de oro.

f) Australia.

Los yacimientos auríferos de Australia se descubrieron accidentalmente en 1814, si bien el Gobierno mantuvo secreto este descubrimiento para evitar, según dice, una invasión de gentes de toda casta y condición que pudieran perjudicar a la situación moral de esta colonia inglesa.

En febrero de 1851 se lo volvió a descubrir en Nueva Gales del Sur, y en julio del mismo año se lo encontraba también en Ballarat (Victoria). Se observó que el suelo presentaba una extraordinaria riqueza, y que, al contrario de lo que permitía esperar la opinión entonces en boga, las capas más profundas presentaban mayor riqueza que las superficiales, y así, a 180 pies de profundidad se encontró una de las pepitas más grandes del mundo, la Welcome, cuyo peso era

70 kilos, habiéndose encontrado algo más tarde la llamada Lady Hotham, que pesaba 35; cuando estos descubrimientos se conocieron en el mundo dieron lugar a un *rush* tan importante como el de California de 1838; primero se tendió a la explotación de los yacimientos superficiales, y cuando éstos se iban agotando en su parte más rica, se fueron descubriendo yacimientos profundos y otros de carácter filoniano, que eran los más importantes; sucesivamente fueron haciéndose nuevos descubrimientos, siendo los últimos los de la región desértica occidental, y llegó un momento en que Australia fué uno de los centros más importantes en la producción de oro.

Los aluviones auríferos de Australia presentan condiciones muy parecidas a los de América, encontrándose en ellos los efectos de una misma preparación mecánica, cuya consecuencia era un máximo de riqueza en las capas inferiores más próximas al bed-rock siluriano, y sobre todo en sus anfractuosidades. Una de las características más importantes de estos aluviones consiste en la edad de muchos de ellos, y por eso al describirlos debemos considerar cuatro grupos distintos, siguiendo en esto a De Launay:

1.º PLACERES PRE-TERCIARIOS.—Los filones auríferos de Victoria existían formados desde el devoniano, y desde entonces sus afloramientos, que estuvieron sometidos a un período muy largo de emersión continental, experimentaron primero los efectos, en el filón mismo, de enriquecimiento de las partes superficiales, y, después, de erosión y removido mecánico, que son los que en la actualidad se observan con más frecuencia. Así, en los Iguana-Creek Beds del Gippsland y otros se observan depósitos de oro en conglomerados del devoniano superior y del carbonífero inferior, según indicamos en el corte de la figura 11, que se refiere a la base del hullero de Nueva Gales del Sur, y que tomamos del ya citado De Launay.

2.º PLACERES MIOCENOS.—A esta época es a la que pertenece ya la mayoría de los placeres australianos, y en ella

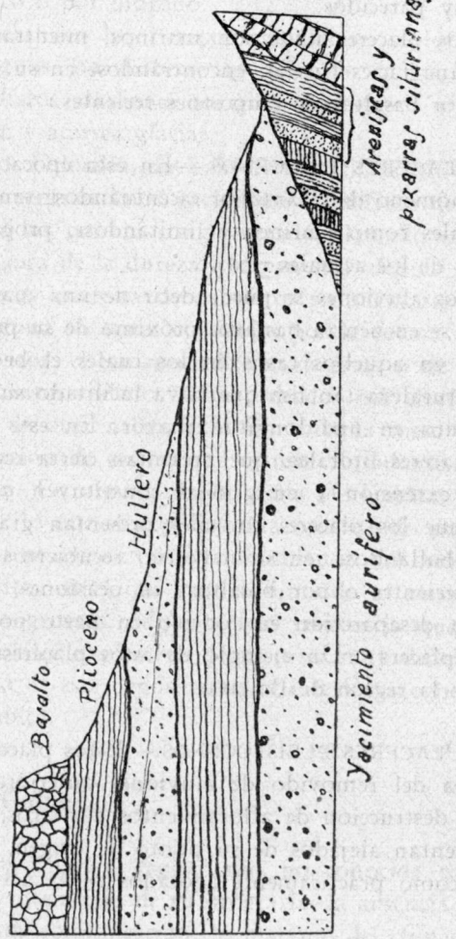


Fig. 11

parece haberse establecido un régimen de cursos de agua muy análogo al de los períodos posteriores, y que ha originado, lo mismo en este sistema que en el plioceno y pleistoceno, depósitos muy parecidos.

De estos placeres unos son marinos, mientras que otros presentan una facies fluvial, encontrándose en su mayoría recubiertos por basaltos de erupciones recientes.

3.º PLACERES PLIOCENOS.—En esta época se ha renovado el fenómeno de la anterior, acentuándose tanto en depósitos fluviales como marinos y limitándose, progresivamente, en el lecho de los actuales ríos.

De estos aluviones se puede decir de una manera general que el oro se encuentra bastante próximo de su punto de origen, salvo en aquellos casos en los cuales el bed-rock haya sido de naturaleza tan lisa que haya facilitado su rodadura y resbalamiento en una longitud mayor. En este tipo entran algunos placeres litorales, que presentan cierta regularidad en una gran extensión y en general constituyen *gravel mines*, mientras que los placeres fluviales presentan grandes irregularidades, hallándose, en su mayoría, recubiertos por aluviones más recientes o por basaltos; en ocasiones, este recubrimiento ha desaparecido en todo o en parte por la erosión (shallow placers). Un ejemplo de estos placeres lo constituyen los de la región de Ballarat.

4.º PLACERES PLEISTOCENOS.—Estos placeres, que provienen, sea del removido de aluviones anteriores, sea de la erosión y destrucción de afloramientos auríferos, y que nunca se presentan alejados de su punto de origen, pueden considerarse como prácticamente agotados en la actualidad.

g) Nueva Zelanda.

Como en otras regiones auríferas, los placeres constituyen la porción más agotada de los yacimientos auríferos en esta región, sobre todo por las facilidades que para el método hidráulico ha proporcionado la orografía accidentada de esta región; una cierta porción de estos aluviones, si bien la más pequeña, se explota subterráneamente, y el resto por el método hidráulico o por dragado.

En general, en los tiempos actuales se explotan los aluviones antiguos, por haberse agotado los de las formaciones modernas. Estos aluviones antiguos provienen, generalmente, de la erosión y acarreo glaciar.

Al sur de Dunedin, cerca del ferrocarril de Milton a Lawrence, se encuentran unos yacimientos auríferos de importancia, constituídos por un conglomerado, llamado en la región *cemento* a causa de la dureza que presenta, debido a una consolidación muy perfecta de depósitos sedimentarios, formado sin duda alguna en aguas corrientes por la forma redondeada de sus elementos; el tamaño máximo de éstos es de nueve pulgadas. Los cantos rodados están rodeados por elementos finos arenáceos o de otra naturaleza. En toda la masa existe una cierta proporción de pirita, que es más abundante en las zonas inferiores. En alguna región falta el cemento en todo o en parte, por lo que el depósito está constituído por arenas y gravas, mientras que en otras la abundancia del cemento es tal que el depósito, en el que han disminuído al mismo tiempo los elementos gruesos, adquiere una resistencia que hace que su trabajo por los explosivos llegue a ser muy difícil. El contenido en oro de este depósito no es inferior a ocho peniques por yarda cúbica.

h) Nueva Guinea.

En Nueva Guinea, región aún no conocida totalmente, a causa de lo intrincado de su orografía, la ausencia casi completa de vías de comunicación, lo malsano del clima en diversas regiones y la absoluta ausencia de civilización de los indígenas, que aun en algunos lugares son antropófagos, se están descubriendo en los tiempos actuales diversos yacimientos auríferos, algunos de los cuales fueron ya explotados en tiempos pasados por partidas de aventureros.

Una de las regiones más importantes es la cuenca del río Bulolo, en la cual, y entre otras, está reconocida una zona muy importante en la que están cubicadas más de 40 millones de

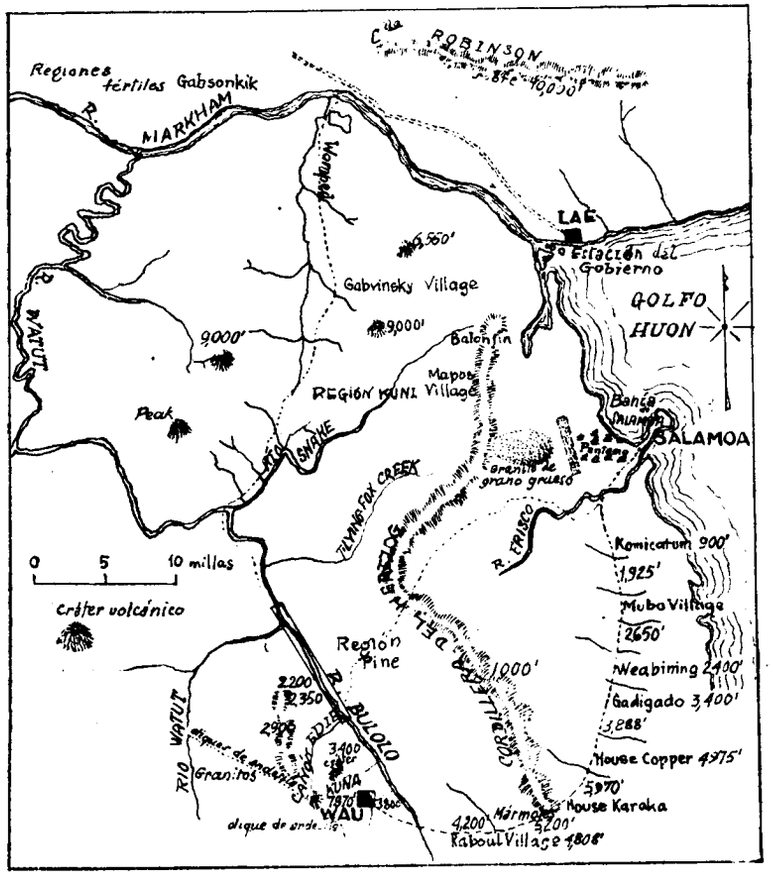


Fig 12

yardas cúbicas de aluvión, con una potencia media de 22 pies y un contenido de medio dólar de oro por yarda cúbica; esta zona, que indicamos en el plano de la figura 12, va a ser explotada por dragado.

Otras zonas se han hallado en el Koronga Creek, en el cual en tiempos pasados se han extraído más de seis millones de dólares, por medios absolutamente primitivos, y en el Edie-Creek, en el que se hallan aluviones muy ricos, pero de extensión limitada.

i) Rusia y Siberia.

Rusia ha sido uno de los principales países productores de oro, habiendo bajado considerablemente su producción en los años de la Gran Guerra y en los primeros de la Revolución, en parte a falta de brazos y al cambio radical experimentado en éstas por las condiciones de trabajo, y en parte por el agotamiento de los antiguos campos auríferos. En los últimos años las grandes cantidades destinadas a los trabajos de prospección y reconocimiento (1.500.000 $ en 1928, 4.500.000 $ en 1929, 7.000.000 en 1930), han permitido el descubrimiento y estudio de nuevos campos, con lo que se ha logrado un aumento progresivo en la producción aurífera anual, que hace pensar en la posibilidad de que Rusia ocupará el rango que ocupó en la industria aurífera mundial. Su antigua importancia y la posible importancia aurífera de estas regiones, hacen que creamos merecedores de un estudio algo detallado a los campos auríferos rusos.

En la parte europea, el oro ruso procedía en gran parte de la región del Ural, cuyos antiguos placeres, hoy casi agotados, producían anualmente de 1.000 a 1.200 kilogramos de oro. Los placeres de esta región, procedentes del desmantelado de pequeños filones auríferos, en cuya proximidad se hallan y a los que en ocasiones sobrepasan en profundidad, han tenido su origen en épocas muy alejadas de las actuales, ya que el Ural casi no ha sufrido inmersión posterior al principio del secundario; sin embargo, mucha de la acción erosiva que los ha producido es contemporánea del pleistoceno.

Se observan, en ocasiones, en un placer de gran extensión, zonas más ricas, formando bandas transversales, según los afloramientos de los filones, encontrándose a veces enriquecimien-

tos notables en las calizas, cuya superficie, más o menos corrida, ofrece gran número de cubetas naturales, favorables al depósito de las partículas auríferas.

Como en casi todos los placeres auríferos, los del Ural presentan la zona rica en las proximidades del bed-rock (plotik), hallándose en ocasiones una segunda zona rica superior por encima de una intercalación estéril.

En Siberia, los yacimientos filonianos, en los cuales no se ha logrado ninguna explotación fructífera, han sufrido desde el carbonífero, época de su última emersión general, ya que posteriormente esta región sólo ha experimentado algunas pequeñas inmersiones lacustres, primero una serie de acciones químicas, que han dado lugar a un enriquecimiento *in situ*, y después, y ya en época moderna, una acción erosiva intensa, a la cual se han agregado fenómenos glaciares: a consecuencia de estas acciones se han dibujado durante el terciario, y aun en el pleistoceno, una red de valles que coincide sensiblemente con la red actual. No existe absoluta concordancia acerca de la época en que se ha iniciado la acción erosiva, si bien parece que su origen es mucho más antiguo de lo que se cree. Un hecho notable, que se observa en estos depósitos, es la localización de los depósitos auríferos en los valles actuales, diferenciándose así de los depósitos análogos de California, en donde los aluviones auríferos se encuentran en muchos casos en antiguos valles que no coinciden con los actuales, por lo que se hallan recubiertos por formaciones modernas. En Siberia parece que la fase principal del aluvionamiento es contemporánea del *Elephas primigenius*.

Varias son las regiones auríferas de Siberia, entre las cuales citaremos la cuenca del Yenesei, hoy casi agotada: la del Lena, la Transvaikalia y, finalmente, la del Amur.

En la cuenca del Lena, los placeres auríferos se hallan, bien en la región del Olekma, bien en la de Vitim. En la primera, el corte de los terrenos auríferos, según De Launay, es el siguiente:

1. Depósitos modernos de los cursos de agua y del arrollamiento de las aguas bravas.

2. Arcilla superior, con nódulos y barros.
3. Depósitos inter-glaciares de arenas, guijarros y cantos.
4. Arcilla inferior con bloques y barro.
5. Depósitos pre-glaciares con eluvium.

En general, los placeres se hallan sobre la capa inferior pre-glaciar, generalmente en ciertos lechos de arena gris o pardo-rojiza, con estratificación irregular en diagonal, presentando dos variantes, que son los *placeres del valle* y los de *terraza*. En la mayoría de los casos la capa aurífera se halla recubierta por terrenos estériles, de espesor que llega a los cuarenta metros.

En la cuenca del Vitim, los filones auríferos se presentan muy pobres, debido sin duda a la destrucción, por las acciones erosivas, de las partes enriquecidas por las acciones químicas, de los filones existentes. Los placeres de esta región ocupan, sea las vaguadas, sea antiguos valles de erosión.

En la cuenca del Amur, que es la más explotada en los tiempos modernos, los aluviones auríferos se hallan en la región del Zeya, afluente del Amur, y en la de su afluente el Urkan, así como en la del Amgum.

Independientemente de estas regiones, que son las más ricas, se hallan placeres auríferos en Manchuria, bien bajo la forma de aluviones antiguos de las mesetas, bien bajo la de aluviones recientes de los valles; se hallan también estos depósitos en Corea, si bien aquí constituyen una parte secundaria de los yacimientos filonianos, que son los importantes, y se están explotando actualmente con alguna intensidad. Finalmente, en la Bukaria o Turquestán ruso, los placeres auríferos son originados por la erosión de potentes formaciones de conglomerados auríferos: los aluviones de esta región se pueden considerar como agotados en la actualidad. Los trabajos de reconocimiento a que antes hemos aludido, realizados por la U. R. S. S., han permitido en los años 1928-30 aumentar en un 40 por 100 el tonelaje de las reservas de oro, hallándose los nuevos depósitos descubiertos en el Aldan (tributario del Lena), en los bancos del Kolar (afluente del Olekma), en las regiones superior del Vitim y del Kolima superior (zona esta

última de 200 kilómetros de largo y 700 kilómetros de ancho), y, finalmente, en seis promontorios más al sur de la cadena de Chersky, que es una rama de la cadena del Stanovoy.

En las figuras 13 y 14 damos dos planos de las regiones auríferas rusas.

j) Africa.

Africa no es un continente rico en oro aluvial, pues, a pesar de cuantas esperanzas se fundaron en muchas regiones del mismo, pocas son las que han sido confirmadas.

En el año 1929 se encuentran placeres auríferos de importancia en el cañón Baguetta, en la región de Outangui Chari, del Africa ecuatorial francesa. A partir de esta época se han iniciado trabajos de prospección y reconocimiento en toda la región, habiéndose realizado, a consecuencia de los mismos, diversos descubrimientos, principalmente en el distrito de Roandji.

El oro en esta región se encuentra en gravas, en calas y cañones, que cortan los costados de un batolito granítico que atraviesa una formación sedimentaria, constituída por cuarcitas, pizarritas e itabiritas, o se hallan en la proximidad de dichos contactos. No todos los cañones que cortan a dichos contactos dan oro, pero un 90 por 100 de los mismos lo contienen en cantidad considerable. Se cree posible el descubrimiento de las venas que han dado lugar a dichos yacimientos aluviales, y que constituirán buenos yacimientos filonianos del preciado metal.

Los placeres de la región que nos ocupa consisten en gravas, en las que se hallan partículas de oro, que varían en dimensión desde el polvo hasta pepitas de 64 gramos. Aun las partículas más finas son de forma esférica, lo que hace muy fácil la separación y recuperación del metal.

En Sierra Leona, en la costa oriental del Africa, se han encontrado también placeres auríferos de importancia, sobre todo en el río Pampana y en una pequeña corriente llamada Makaki, que desemboca en el mismo. En la superficie del te-

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA · BIBLIOTECA · MADRID

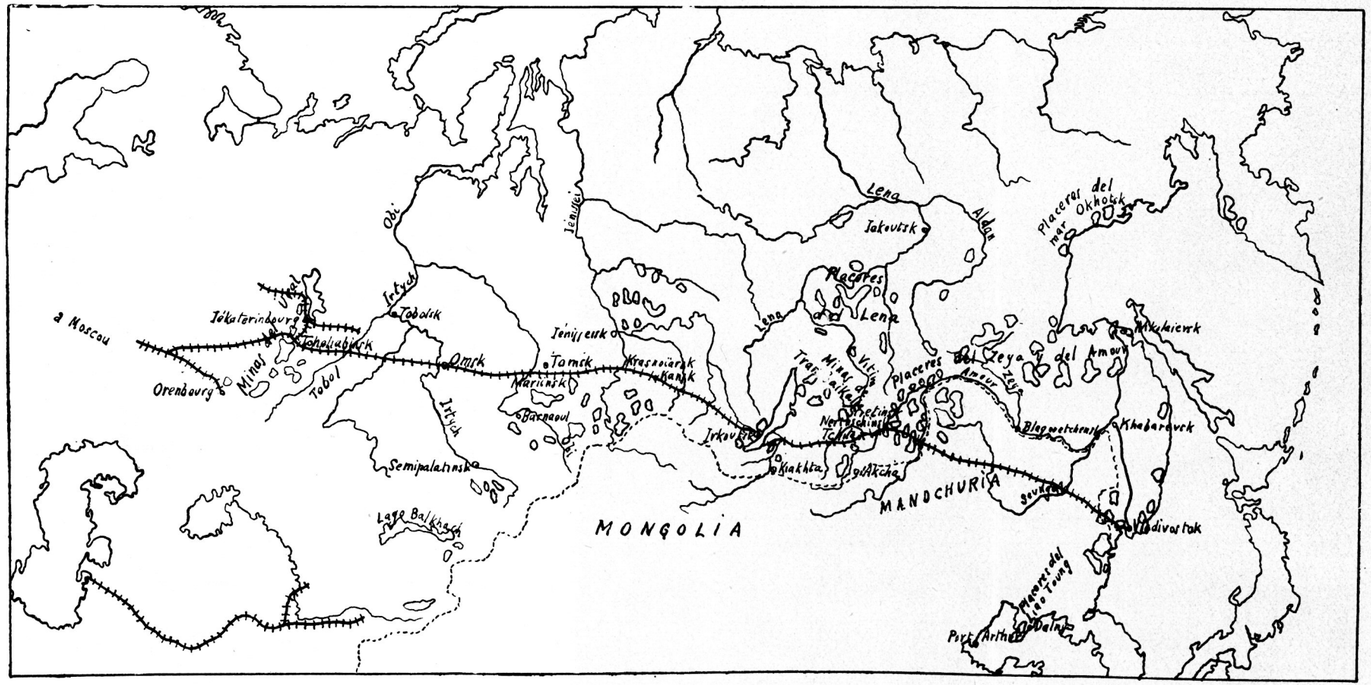


Fig. 13

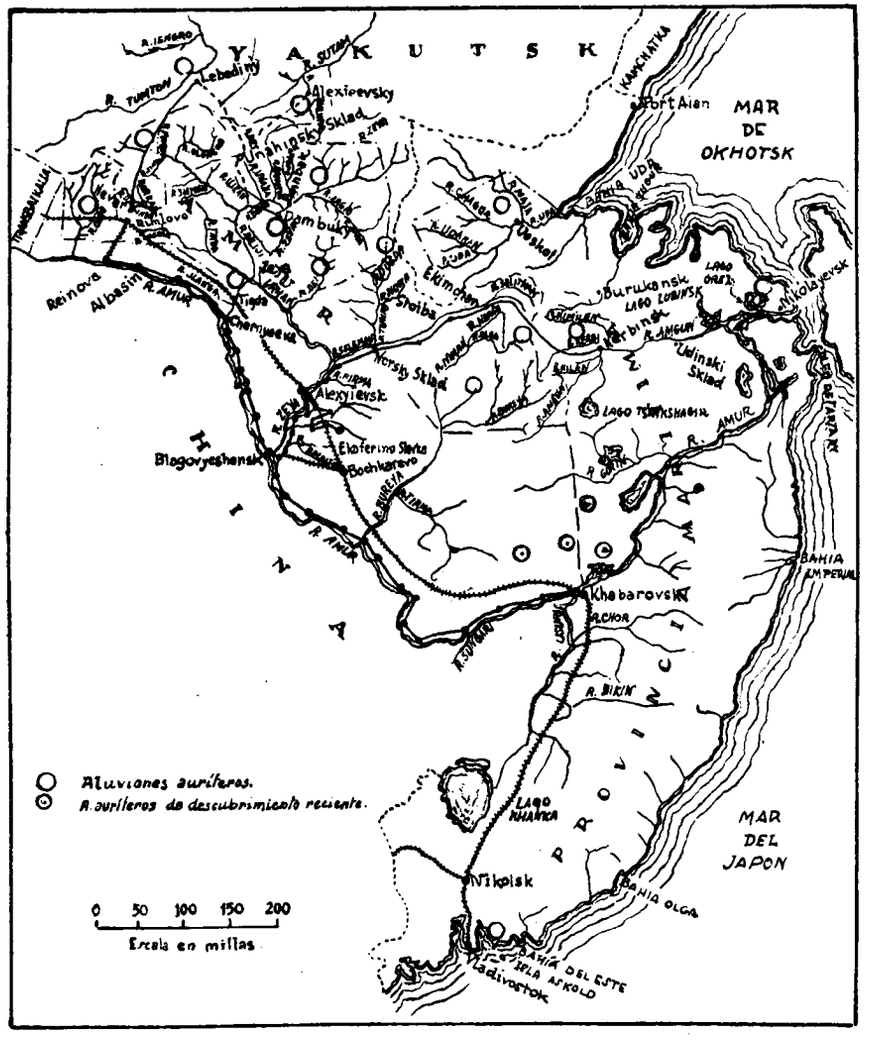

Y A K U T S K
MAR DE OKHOTSK
MAR DEL JAPON
C H I N A
Lebediny
Alexieevsky
Sklad
Dambuky
Tigda
Reinova
Albasin
R. AMUR
Chernyaeva
Alexyievsk
Blagovyeshensk
Ekaterino Slavka
Bochkarevo
Norsky Sklad
Stoiba
Ekimchan
Deskot
Port Aian
Burukansk
Nikolayevsk
Udinski Sklad
Khabarovsk
R. CHOR
R. BIKIN
LAGO KHANKA
Nikolsk
Vladivostok
BAHIA OLGA
BAHIA DEL ESTE
IPLA ASKOLD
BAHIA EMPERIAL
Aluviones auríferos.
R. auríferos de descubrimiento reciente.
0 50 100 150 200
Escala en millas

Fig. 14

rreno se encuentra algún oro, si bien la mayor riqueza se encuentra en el fondo del valle, entre dos líneas de colinas, y en

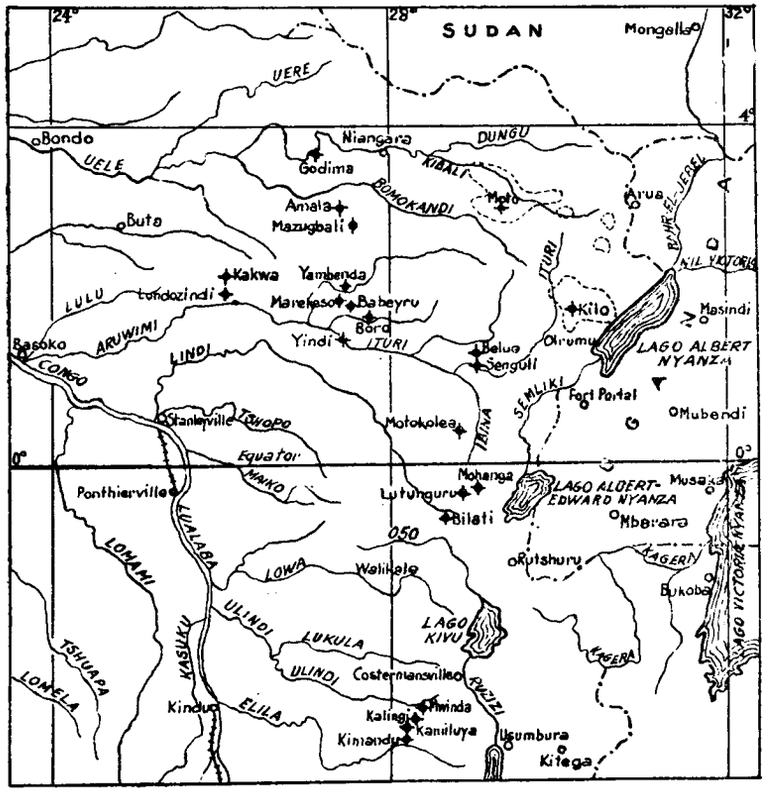


Fig 15

la región cercana al bed-rock, a profundidades que oscilan entre 10 y 25 pies.

El oro se presenta en pepitas pequeñas y aun en partículas del tamaño del polvo.

En el Congo Belga se han hallado también placeres auríferos, sobre todo en los campos de Kilo, en la orilla noroeste

del lago Alberto Nyanza, y de Mota, en las cuencas del Kibali y el Bomokandi.

Los aluviones del primero de estos campos tienen una proporción media de 0,94 gramos por metro cúbico de aluvión, y los de Mota, que son los más pobres que hayan sido explotados por europeos, sólo contienen 0,33 gramos.

Otros yacimientos se han encontrado en numerosos puntos de la misma región, según se aprecia por la inspección del pequeño mapa de la figura 15.

Se encuentra también oro en los aluviones del río Lombigo, en el distrito de Galungo Alto, cerca de Góngola, en la colonia portuguesa de Angola: en Abisinia: en algunas regiones del Transvaal y de Rhodesia y, finalmente, en Madagascar, donde se presentan aluviones importantes, más por su volumen que por su proporción de oro, que no llega a 2,5 gramos por metro cúbico. Estos aluviones son producto de la erosión y preparación mecánica de los materiales arrastrados sobre los yacimientos filonianos, que, como los de Andavakoera, constituyen una potente formación aurífera.

k) Europa.

Muy pequeña importancia, por no decir ninguna, presentan los yacimientos auríferos europeos, que principalmente tienen un interés puramente histórico.

Entre ellos citaremos los de Granada y Galicia (río Sil), en España: los de la planicie del Po, zona que tiene por tributarios los afluentes de la orilla izquierda de dicho río (Sesia, Orco, Soano, etc.); los del Gard, en Francia, y algunos otros de casi ninguna importancia.

B) Yacimientos de probable formación sedimentaria.

Existen, según ya hemos dicho, diversos yacimientos auríferos cuyo origen se cree sedimentario, según numerosas opiniones, aunque existen otras muy autorizadas que no lo creen así, y que suponen que su origen ha sido una penetración de

alguna solución aurífera a través de conglomerados aun en vías de consolidación, sea siguiendo una dirección de alto en bajo, sea inversamente. Pertenecen a este grupo los conocidísimos yacimientos del Witwatersrand, que son los más importantes del mundo; los de la Costa de Oro, en el oeste africano; los de Rhodesia (Lomagunda), Africa Oriental alemana y Katanga, y más discutiblemente los de las calizas y cuarcitas del Lydemburg.

Prescindiendo de las teorías, aun dispares, acerca de su formación, y atendiendo únicamente a la constitución geológica de la formación base, que, desde luego, es sedimentaria, creemos que el estudio de su explotación tiene su lugar dentro de los límites de esta Memoria, por lo que hemos de dar previamente una breve descripción de estos yacimientos.

a) Witwatersrand.

Se trata de los yacimientos auríferos más ricos del mundo, que desde el año 1890, en que se descubrieron, están suministrando la mayor parte del oro que se consume en el mundo; que en los tiempos actuales ocupan por su producción el primer lugar entre los países auríferos, y en los que aun existen reservas formidables para el porvenir, no sólo en minerales ricos, sino también en la formidable masa de minerales más pobres, a los que en la actualidad se concede relativamente poca importancia, pero que en su enorme masa encierran aún cantidades verdaderamente importantes de oro.

En el sistema geológico del Rand se encuentran sedimentos primarios que van hasta el carbonífero, y que han experimentado varios plegamientos, habiendo permanecido después inmergidos, en los cuales primero la erosión y después la sedimentación, han originado el recubrimiento del sistema por depósitos lacustres, en los que se encuentran capas de hulla que han permanecido horizontales, en completa discordancia con la formación inferior, llegando hasta el infralias (capas del karoo, etc.). A través de este conjunto han penetrado diques eruptivos, de los cuales algunos son primarios y pueden estar

en relación con la presencia del oro. Es perfectamente admisible la hipótesis de De Launay de que la erosión ha desmantelado y arrastrado un gran espesor de estos sedimentos; pero como en lo que aun queda por encima de los conglomerados auríferos no se hallan trazas de oro, se puede admitir que éste es contemporáneo de la primera formación, o bien ante-

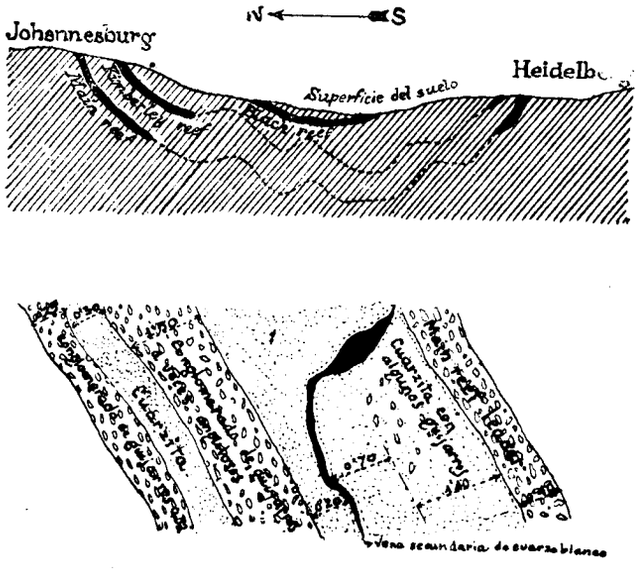


Fig. 16

rior a la misma, habiendo llegado a ella, bien bajo la forma de depósito químico, bien por depósito aluvionario, procedente de la época de los plegamientos y erosiones o de alguna formación anterior.

Parece, pues, que se trata de una cadena antigua, dirigida aproximadamente de este a oeste, y en la cual forman las capas del Rand un gran sinclinal que casi es una cubeta (figura 16). Esta cadena parece ser contemporánea de los plegamientos hercinianos, análogamente a los macizos plegados del Brasil y de la India.

En el Rand el oro se encuentra en los conglomerados con guijarros de cuarzo de la serie pre-carbonífera, hallándose casi exclusivamente en el cemento que une dichos guijarros y presentándose, bien libre, bien asociado a la pirita, si bien en este caso es amalgamable en su mayor proporción. Ensayando el cemento triturado a la batea, se aprecian a simple vista las partículas de oro.

El conglomerado, que en la generalidad de los casos es una pudinga con elementos gruesos, al que se da corrientemente el nombre de *banket*, que es el primitivo que le dieron los boers, por su gran parecido a un pastel de almendras de este nombre, que constituía el manjar favorito de los primeros colonizadores del sur de Africa, pasa en ocasiones a una pudinga de elementos finos y aun a una cuarcita; pero en todos los casos el oro subsiste en él. El cemento es una sílice piritosa con clorita y, según hemos dicho, es el que encierra la casi totalidad del oro, observándose que la riqueza aurífera es mayor cuando los elementos de la pudinga son más gruesos.

Las capas de conglomerados en los que se encuentra el oro constituyen una serie de un espesor que llega a 1.000 metros, y se hallan repartidas en una gran extensión, si bien la presencia del oro está restringida a una longitud de 60 kilómetros, lo que permite localizar bien el emplazamiento que hubieran tenido, caso de existir, los antiguos filones de cuarzo.

Respecto a las hipótesis acerca de la formación de estos yacimientos, el único hecho que se opone en su origen aluvionar es que el oro se halle repartido en toda la masa de cemento del conglomerado y no se halle en su mayor parte en las proximidades del bed-rock. La opinión de De Launay acerca del origen de estos yacimientos es que podrían constituir un caso de impregnación difusa del oro y de las piritas que provengan de rocas intrusivas, y que se han infiltrado en los intersticios de los conglomerados. De ser esta hipótesis cierta, nos hallaríamos frente a filones de tipo muy especial, si bien es extraño que se presenten tan localizados.

Por ello, y a falta de una certidumbre, son aún muchos los que consideran estos yacimientos como placeres antiguos

de índole especial a causa de su remoto origen. Así los consideraremos nosotros, que estudiaremos el beneficio del oro que encierran, no ocupándonos casi de su explotación propiamente dicha, que se realiza como la de cualquier yacimiento filoniano.

b) Cuarcitas de Lydemburg.

Este yacimiento, también al sur de Africa, consiste en una serie de capas cuarzosas intercaladas, por una parte entre bancos de dolomía, y por otra por las areniscas de base, correspondientes a las areniscas y conglomerados del Rand, o bien entre aquellas dolomías y las areniscas superiores.

Estas capas, que al suroeste de Lydemburg están inclinadas de 15° a 20°, se apoyan sobre el granito a este y oeste, encontrándoselas además en gran parte del Transvaal, y acompañando a los cuarzos auríferos en diversos lugares, tales como Malmani, Blaarobank, etc., presentan de notable que la capa de cuarzo aurífero, que es granuda y sacaroidea y se aplasta con facilidad bajo el martillo, da mejor la idea de una cuarcita, es decir, de un depósito sedimentario, presentándose el oro extremadamente fino.

Las características citadas hacen ver en estos yacimientos un género de impregnación aurífera análoga al del Rand, tratándose además de dos series muy próximas entre sí.

El origen del oro en Lydemburg se lo puede suponer en los granitos, por más que también haya en Lydemburg diques eruptivos; como carácter distintivo de ambas formaciones citaremos que, mientras en el Rand el oro está acompañado por piritas, en Lydemburg se presenta asociado al cobre, bien nativo, bien al estado de carbonato y asociado con hematites; esto es una prueba de erosión y transporte por las aguas.

Como hecho curioso, citaremos que en los aluviones próximos a estas formaciones se encuentra oro grueso, mientras que el contenido en las cuarcitas se halla en un estado de gran división.

La figura 17 es un mapa de los yacimientos auríferos sudafricanos.

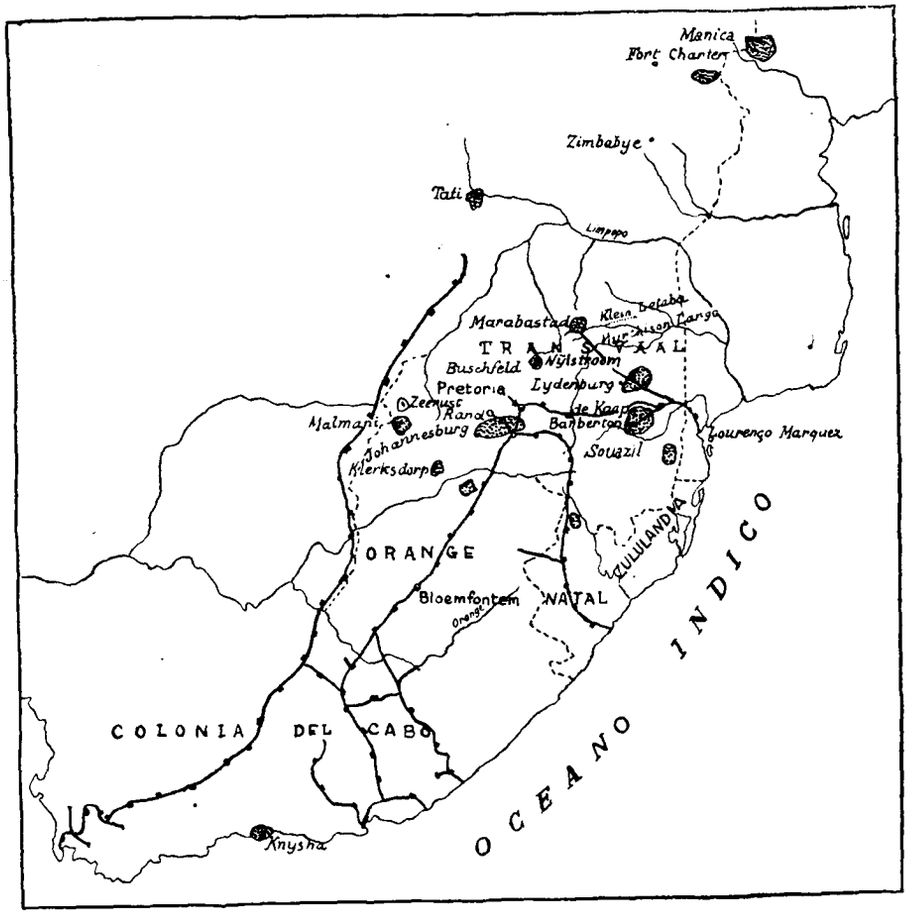


Fig. 17

No siendo de este lugar un estudio más detallado de la naturaleza y origen de estos yacimientos, dejaremos en interrogante su verdadero origen.

c) Costa de Oro.

La Costa de Oro, conocida desde tiempo inmemorial como productora de dicho metal, no ha sido nunca un productor de

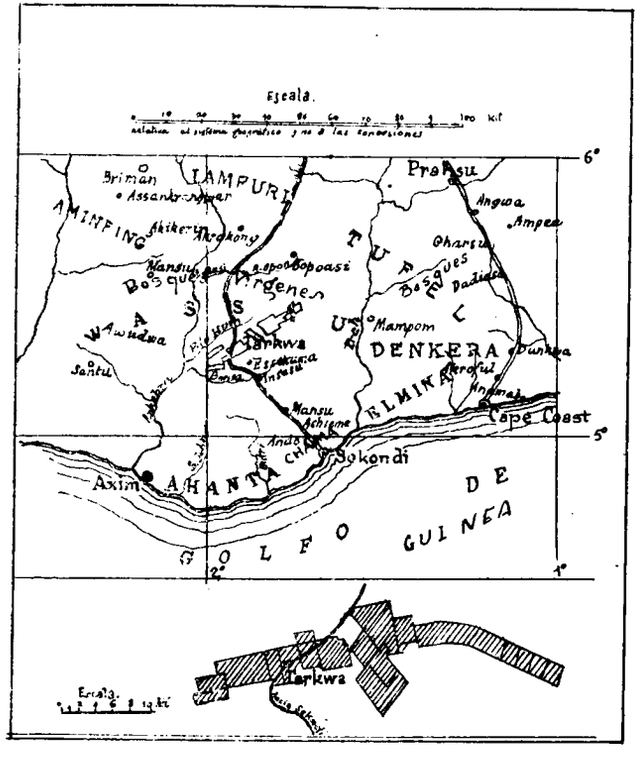


Fig. 18

importancia por la relativa pobreza de sus yacimientos y las dificultades inherentes al clima, uno de los más insalubres del globo, que ha merecido para el país el sobrenombre de *la tumba del blanco*. Los yacimientos auríferos de esta región son, bien filonianos, bien aluviales, bien constituídos por conglomerados, que son los que presentan mayor importancia.

La zona más rica de estos conglomerados es la de Tarkwa o Taguah, situados a 64 kilómetros del puerto de Lekondi y a una altitud media de 200 metros. Están constituídos por bancos de guijarros más o menos voluminosos de cuarzo estéril, no ligados por un cemento ferruginoso, en el que no aparece la pirita sino a partir de una cierta profundidad, a causa de la oxidación meteórica, pero que ha debido existir, sin embargo, en toda la masa, habiendo llevado a ella el oro, al que su oxidación ha aislado y quizá concentrado según la ley tan conocida. El oro se presenta asociado con maquetita e ilmenita; tiene una ley de 940-980 milésimas, y en sus dos terceras partes se presenta amalgamable directamente. En el cemento silíceo se presentan muscarita y clarito.

Los bancos de conglomerados, que alternan con areniscas, presentan en su conjunto una orientación norte 40° este, con buzamiento al norte, reconocido en una extensión de unos 20 kilómetros. Está lejos de presentar la regularidad del Main Reef del Rand, aproximándose más a otros Reefs secundarios del Transvaal (Battery Reef, Kimberley Reef, etc.).

En promedio el contenido en oro de estos conglomerados es de seis gramos.

En la figura 18 damos un mapa de emplazamiento de estos criaderos.

CAPÍTULO IV

La producción mundial de oro

Es difícil establecer profecías acerca de la duración de los yacimientos actuales de oro y del aumento o disminución de la producción mundial. Por una parte, diversos yacimientos están lejos de su agotamiento, y, por otra, se van descubriendo nuevos campos auríferos de importancia; buen ejemplo de esto último lo constituyen los yacimientos de Nueva Guinea, que se consideran por algunas autoridades en la materia como un futuro Rand.

La producción mundial de oro durante los treinta primeros años del siglo actual está indicada por regiones en el cuadro siguiente:

Producción media anual en las diversas regiones

(Las cifras dan la producción media anual en períodos de cinco años)

(Las cantidades están expresadas en onzas)

REGIONES	1901-5	1906-10	1911-15	1916-20	1921-25	1926-30
Unión del Sur de Africa	2.726.688	6.837.230	8.742.492	8.682.555	8.698.551	10.317.181
Estados Unidos	3.878.744	4 591 342	4.356.952	3 387.511	2.368.637	2.131.523
Canadá	922.729	482.172	713.667	780.537	1.334.882	1.903.988
Rusia	1.113.102	1.375.726	1.313.359	536.840	561.725	800.535
Méjico	578.834	1.048.195	774.352	623.630	760.167	703.558
Rhodesia del Sur	222.663	564.625	755.360	708.492	620.603	571.882
Australia	3.614.257	3.078.633	2.211.170	1.294.508	700.371	479.053
India Inglesa	523.281	523.870	553.301	511.350	416.640	367.281
Japón	116.969	158.322	215.418	241.164	255.984	317.626
Africa Oriental Inglesa	66.571	235.876	359.917	303.887	210.235	197.144
Congo Belga	»	14.873	39.989	107.545	93.254	152.545
Nueva Zelanda	462.428	480.357	346.543	207.442	135.558	121.172
Filipinas	»	9.085	36.612	61.696	78.027	124.606
Brasil	108.784	104.758	137.619	128.714	135.801	106.921
Perú	51.657	27.635	34.915	61.522	103.176	107.388
Colombia	121.971	149.224	186.176	280.323	203.005	58.229

Como se ve por este cuadro, el sur de Africa sigue en su producción una marcha ascendente, alcanzando en los últimos años el 50 por 100 de la producción mundial, e influyen-

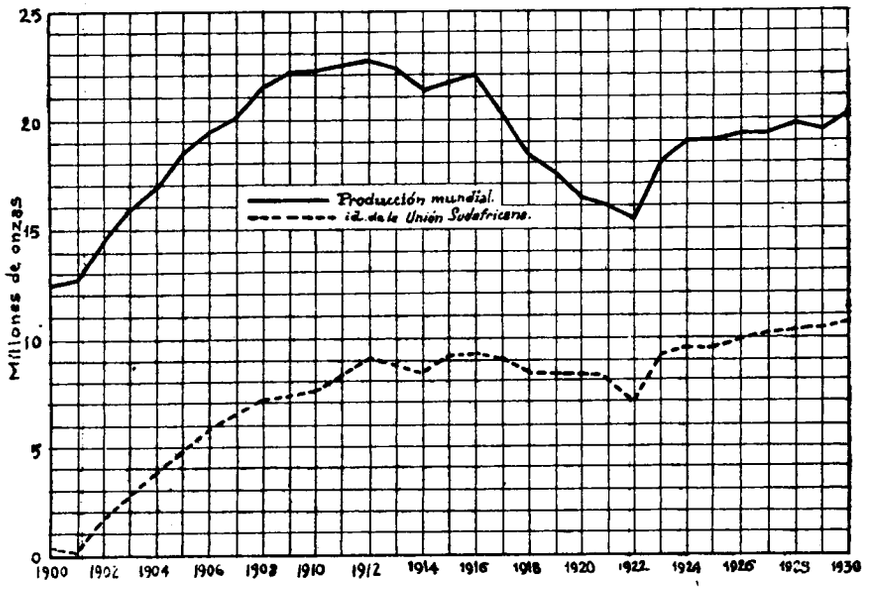


Fig. 19

do, por tanto, de una manera considerable en ésta, según se aprecia en el gráfico de la figura 19.

En la figura 20 damos un mapa del mundo con la indicación, mediante símbolos, de las cantidades de oro producidas en las diversas regiones en 1931, y en la figura 21 otro mapa en el que se indican los primeros centros productores de oro en la actualidad.

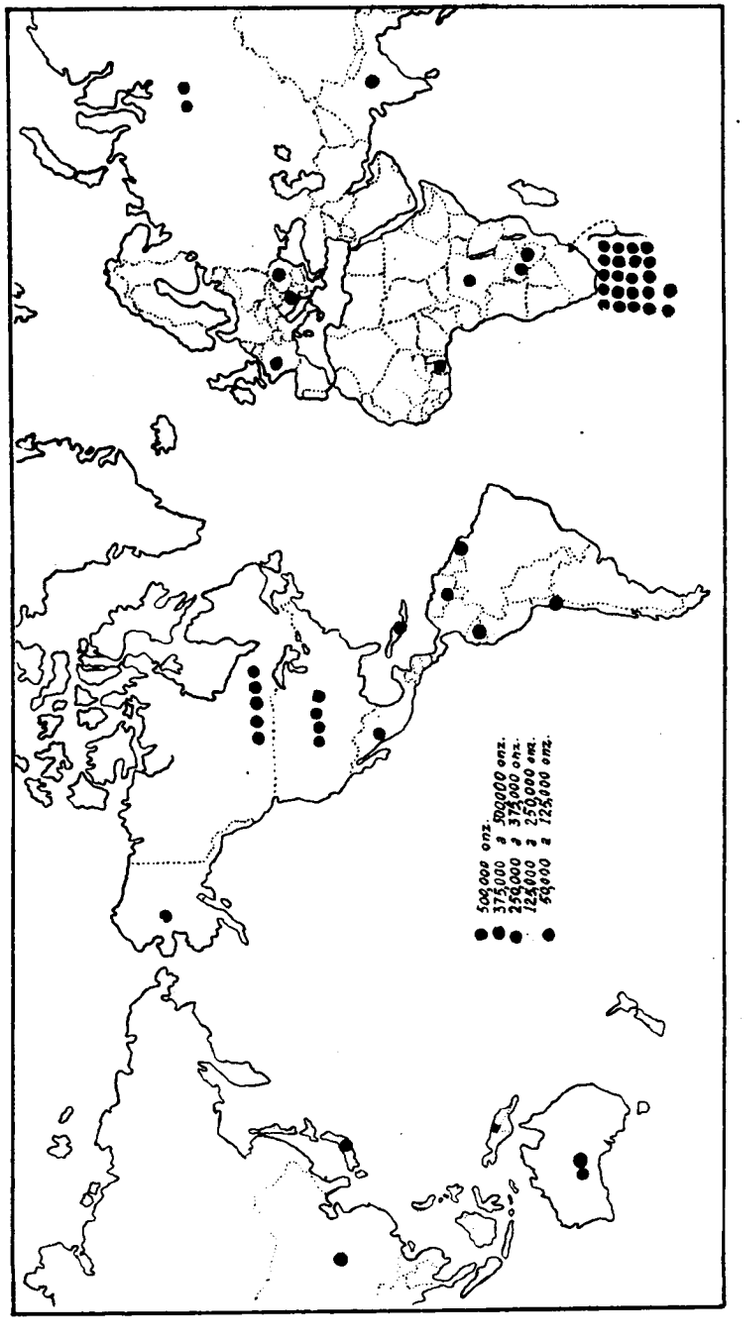


Fig. 20

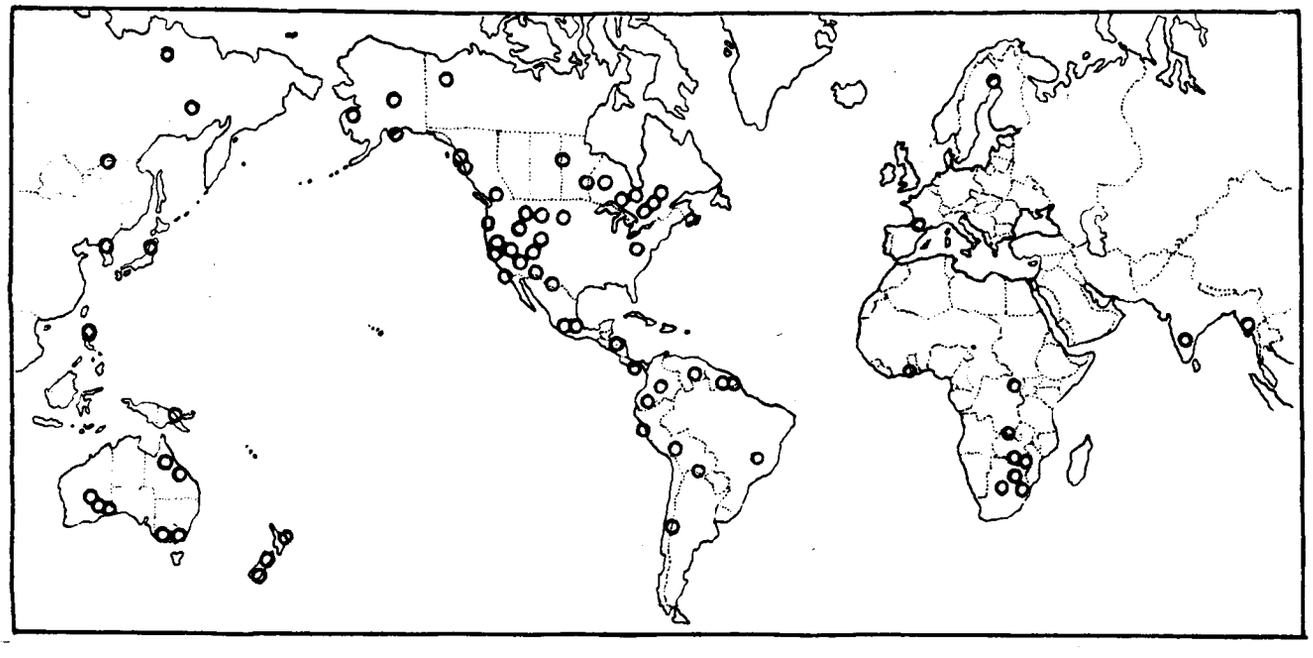


Fig. 21

PARTE SEGUNDA

METODOS DE EXPLOTACION Y DE LAVADO

Nos hemos de ocupar en esta segunda parte de los métodos seguidos para la explotación y lavado de las formaciones auríferas sedimentarias; trataremos separadamente de los métodos aplicables a las formaciones cuyos elementos están sueltos o son fácilmente disgregables (placeres, aluviones helados, aluviones cimentados), y de los aplicables a las formaciones de elementos unidos, como son las cuarcitas y los conglomerados del Transvaal.

Al realizar este estudio empezaremos en cada uno de los casos por estudiar los diversos aparatos empleados, pasando después al estudio de su aplicación y a la descripción de los métodos de trabajo.

PRIMERA SECCION

Formaciones sedimentarias de elementos sueltos o fácilmente disgregables

---

CAPITULO PRIMERO

Idea general acerca de los métodos de explotación

Muy variados son los métodos empleados para la explotación de las formaciones auríferas de que vamos a ocuparnos, debiendo, ante todo, hacer una separación de estos métodos, según que sean aplicables a los aluviones ordinarios, o a los aluviones cimentados, o a los aluviones helados.

a) ALUVIONES ORDINARIOS.—La explotación de los aluviones ordinarios admite una gran variedad de métodos, cuya aplicación depende de la importancia del placer a explotar, de la situación financiera del negocio y de la localización del yacimiento.

Si se trata de placeres de pequeña importancia, la explotación se realiza a mano, empleando un corto número de obreros para ello, y siguiendo, tanto para el movimiento de las tierras como para el lavado de las mismas y la recogida del oro, procedimientos rudimentarios y aparatos que no necesitan el empleo de fuerza mecánica. Por el contrario, en placeres de importancia, donde el volumen de tierras a remover es muy grande, se emplean procedimientos modernos, con la utilización de toda clase de medios mecánicos; estos procedimientos pueden ser: bien el arranque de los aluviones mediante raederas, bien el empleo de palas de vapor, el de dragas y, finalmente, la acción de dardos de agua a gran presión (método hidráulico).

Atendiendo a la índole financiera de la empresa, hay que hacer una distinción análoga a la anterior, y así, en empresas con poco capital, aunque trabajen placeres de importancia, se trabajará siguiendo los métodos rudimentarios antes citados, mientras que si se trata de una empresa poderosa se emplearán toda clase de medios modernos, los cuales estarán tanto más indicados cuanto más pobre sea el placer a explotar, con tal de que su cubicación sea considerable.

Finalmente, la localización del yacimiento influye considerablemente en el método a seguir, pues si se trata de placeres situados en regiones en las que se disponga de poca cantidad de agua, el dragado no tiene razón de ser aplicado, como tampoco el método hidráulico, el cual, a su vez, estará perfectamente indicado para placeres situados en regiones ricas en agua y cuya localización sea tal que exista sitio para el fácil almacenamiento de los estériles; además, este método no puede ser aplicado en todos los países, a causa de ciertas prohibiciones legales que prohiben el enturbiamiento de los cursos de agua y el aterramiento de los mismos (buen ejemplo de esto es lo sucedido en California, donde las grandes explotaciones hidráulicas fueron prohibidas en los momentos de mayor auge, por la protesta de los agricultores, a los cuales producía serios perjuicios el aterramiento de los cauces).

Placeres situados en el lecho de ríos de importancia encontrarán su más fácil método de explotación en el dragado, siempre que su volumen permita el empleo de tan costoso método de explotación.

b) ALUVIONES CEMENTADOS. — La explotación de los aluviones cementados se realiza en gran número de casos subterráneamente, siguiendo métodos análogos a los empleados en cualquier otra explotación minera; pero en ocasiones en las que las tierras de recubrimiento son de un espesor moderado, se han conseguido éxitos mediante el empleo del método hidráulico, que rompe y arrastra primero este recubrimiento y ataca y disgrega después el aluvión cementado, ayudado en algunas ocasiones por un ataque previo con explosivos.

c) ALUVIONES HELADOS.—La explotación de estos aluviones, limitada a la región siberiana y a la del norte de América (Alaska y norte del Canadá), puede realizarse, bien por el procedimiento primitivo de los buscadores siberianos, que empleaban para deshelarlos la acción del fuego, bien por los métodos más científicos de la inyección de vapor o de la circulación de agua.

De todos estos métodos nos ocuparemos en detalle, estudiando sus diversas modalidades, según las diversas regiones en que se aplican, y, previamente a la descripción de ellos, nos ocuparemos en describir de una manera abreviada los diversos aparatos empleados en la explotación, empezando por los más rudimentarios y terminando por los de mayor complicación.

CAPÍTULO II

Estudio de los aparatos de lavado

En este estudio hemos de considerar dos grupos distintos, según que los aparatos utilicen para el lavado el agua o empleen para la separación del oro y de las tierras la acción del viento.

I. Aparatos de lavado con agua.

El aparato más sencillo para el lavado de las arenas auríferas, el utilizado por los primeros buscadores, y que aun presta grandes servicios a los que se dedican a la prospección, es la *batea* en sus múltiples variantes. La batea, en líneas generales, consiste en una especie de plato de madera o de hierro, que admite formas variadas, y que se llena del aluvión aurífero a tratar, agitándola después y haciendo llegar a ella una corriente de agua con el fin de separar y arrastrar por ésta las partículas ligeras (tierras), conservando en ella las partículas pesadas (oro), que se concentran en su fondo. No entraremos en la descripción del método operatorio de este aparato, separándonos con ello de lo realizado en la mayoría de las obras que tratan de la explotación aurífera, pues entendemos que poco o nada sirven al lector largas descripciones y una gran lista de precauciones a observar, si no ha visto trabajar con el aparato: creemos que el único medio de saber lavar en una batea es ver lavar a un práctico en su manejo... y estropear unas cuantas cargas de aluvión, dejando escaparse el oro por no saber su manejo.

Existen diversas variantes de la batea, entre las cuales citaremos como más importantes: el pan americano, la batea

siberiana, la batea negra o batea cónica y la poruña empleada en Sudamérica.

El *pan*, que es la batea empleada exclusivamente por los mineros norteamericanos, y por los australianos, consiste en un plato de hierro sin esmaltar, con un diámetro que oscila entre 250 y 500 milímetros, y una profundidad variable entre 50 y 80 milímetros; la manera de operar con este aparato consiste en imprimirle una serie de movimientos oscilantes alrededor de un diámetro que pasa por las dos manos del operador, produciendo al mismo tiempo unas sacudidas, que hacen que las materias pesadas se concentren en la línea de unión del fondo con la pared tronco-cónica.

La *batea siberiana* tiene forma oval, llevando en sus dos extremidades más separadas dos mangos de madera que sirven para agarrarla. El procedimiento operatorio es análogo al del pan.

La *batea negra* consiste en un plato circular, de madera o de chapa, que tiene la forma de un cono de gran abertura, con un diámetro aproximado de 500 milímetros y una profundidad máxima de 70; en algunas regiones el diámetro llega hasta 70 centímetros. El procedimiento operatorio es distinto, pues consiste en llenar la batea de mineral, sumergirla en una corriente de agua cuya superficie quede un poco por encima del borde, y malaxar primeramente las tierras con las manos para producir un desenlodado, diluyendo la arcilla, que es arrastrada lentamente por el agua corriente; realizada esta primera operación, se le da una serie de movimientos giratorios a la batea, de manera que el agua entre por un lado de la misma, pase por encima de la materia a lavar y salga por el punto diametralmente opuesto, con lo cual, poco a poco se van arrastrando las partes finas y concentrando las partículas de oro, que se van reuniendo en el fondo.

La *poruña* de Sudamérica es un aparato de dimensiones mucho más pequeñas, ya que está constituída por un trozo de cuerno de vaca de una longitud de 15 centímetros y un ancho de seis a siete, ahuecado en forma de cubeta, y en el cual, operando por vaivén del agua, se consigue el mismo ob-

jeto que en los aparatos anteriores; se comprende que en este aparato se tratan cantidades mucho más pequeñas que en los anteriormente citados.

Un aparato, que marca ya un grado de perfeccionamiento en el lavado de los aluviones, es la *cuna* (cradle rocker) de los americanos, que consiste fundamentalmente en una especie de cajón apoyado sobre dos segmentos circulares de madera, que permiten imprimirle un movimiento de balancín análogo al de una cuna; generalmente lleva en su parte superior un tamiz, que sirve para separar los guijarros gruesos del resto del aluvión. Colocado éste sobre la rejilla, se va vertiendo lentamente sobre él agua, que hace pasar las partes finas a través del tamiz, cayendo a la parte inferior, donde se encuentran con dos o tres varillas (riffles) transversales clavadas sobre el fondo, que retienen el oro como materia más pesada, mientras que las materias ligeras, separadas de él por la acción del balanceo, son arrastradas por el agua.

Un perfeccionamiento de este aparato es el que representamos en la figura 22, en el cual va colocado un cuadro inclinado, cubierto por una capa de fieltro grueso o en ocasiones de simple tela de saco, que retiene las partículas de oro fino, que en el caso contrario serían arrastradas por el agua. Existen otros tipos perfeccionados de construcción metálica y que se diferencian del tipo ordinario en que en toda su longitud están recubiertos por la rejilla fina, mientras que el doble fondo está todo él provisto de varillas, para retener las partículas gruesas.

Siguiendo el ciclo de perfeccionamiento, llegamos a un nuevo aparato más importante aún, si bien todavía de gran rusticidad: el *long-tom*, que realiza ya una clasificación de cabeza, es decir, que sólo trabaja con materias inferiores a un cierto volumen. En su forma general consta de una caja de 3,60 metros de largo y 30 a 60 centímetros de ancho, en la cual caen los aluviones a través de un tamiz regado con abundancia, y situado en la cabeza del aparato; hombres con ganchos y racletas disgregan el aluvión, retirando como estéril los guijarros que quedan sobre el tamiz, una vez limpios de su

INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA · BIBLIOTECA ·

I/19-4-1

Boletín Oficial de Minas, Metalurgia y Combustibles

AÑO XIX —NÚM. 218. JULIO, 1935.

BOLETÍN OFICIAL DE MINAS, METALURGIA Y COMBUSTIBLES

FUNDADO POR INICIATIVA DE
D. FERNANDO B. VILLASANTE

INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA · BIBLIOTECA · MADRID

SECCIÓN OFICIAL

MOVIMIENTO DE PERSONAL

26 de julio. Se destina al Distrito Minero de Badajoz, al Ayudante 1.º D. Antonio Ruiz Abad.

Relación de asuntos tramitados por la Sección de Minas e Industrias Metalúrgicas durante el mes de julio de 1935.

NEGOCIADO PRIMERO

a) Concesiones mineras. *b)* Concesiones e incidencias. *c)* Catalogación de yacimientos minerales. *d)* Cámaras oficiales mineras.

Concesiones mineras tituladas en el mes de julio de 1935.

PROVINCIA	TÉRMINO MUNICIPAL	NOMBRE DE LA MINA	SUBSTANCIA	SUPERFICIE — *Hectáreas*	PROPIETARIOS
Badajoz	Azuaga	Amalia	Plomo	16	D. Benito Gumiel.
Idem	Idem	Facundo	Idem	20	Idem.
Idem	Calera de León	Ntra. Sra. del Pilar	Hierro	6	D. Antonio Castillo Lastracci
Idem	Oliva Frontera	Ampliación	Bismuto	6	Construcciones Bernal.
Idem	Oliva de Mérida	Amparo	Hierro	28	D.ª Amparo Jaraquemada.
Idem	Puebla de Alcocer	Santa Ana	Antimonio	18	D. Antonio Lardín Legaz.
Idem	Valle Santa Ana	Carmen	Fosfato	8	» José Franco Romero.
Idem	Zahinos	Positiva	Bismuto	6	Construcciones Bernal.
Cáceres	Acebo	La Milanesa	Hierro	20	D. Faustino Gutiérrez Palacio
León	Albanes	Pinera	Antracita	50	» Patricio Fernández Pérez.
Idem	Idem	Segunda Pinera	Idem	51	Idem.
Idem	Idem	José	Hulla	21	D. Herminio Rodríguez.
Idem	Boca de Huergano	Demasía a Filo	Idem	4,9876	» Victorino Chamorro.
Idem	Igüeña	Mercedes	Antracita	60	» Emiliano Alonso.
Idem	Idem	María del Pilar	Hulla	32	» Valentín Arroyo.
Idem	Idem	Demasía a Casilda	Antracita	4,7447	» Pedro Pardo Rubio.
Idem	San Emiliano	Armonía	Plomo	10	» Tomás Puertas.
Idem	Idem	Maruja	Idem	20	» Gregorio Vidal.
Idem	Idem	Mina Tecla	Idem	18	» Joaquín Alvarez García.
Idem	Idem	Marucha	Idem	12	» Antonio de Amilura.
Idem	Idem	Soledad	Idem	42	Idem.
Idem	Idem	Informada	Hulla	34	D. Miguel D. G. Canseco.
Idem	Idem	Ampliación a Informada	Idem	20	Idem.
Idem	Valderrueda	Eugenio 5.º	Idem	54	Idem.
Idem	Idem	Eugenio 6.º	Idem	49	Idem.
Idem	Idem	Eugenio 7.º	Idem	22	Idem.
Idem	Idem	Eugenio 8.º	Idem	49	Idem.
Idem	Idem	Eugenio 9.º	Idem	69	Idem.

Catastro minero.

Se ha practicado la rectificación mensual del Catastro minero en las provincias de Badajoz, Cáceres y León.

ESTADISTICA

Avance de la producción de combustibles

(Datos suministrados por la Sección de Combustibles del Ministerio de Industria y Comercio.)

HULLA	MAYO — *Toneladas*	Meses anteriores — *Toneladas*	TOTAL — *Toneladas*
Oviedo (1)	418.506	1.553.921	1.972.427
León	80.144	266.683	346 827
Palencia	17.383	50.025	67.408
Ciudad Real	24.731	124.929	149.660
Córdoba	20.800	70.506	91.306
Sevilla	13.850	60.675	74.525
Lérida	55	126	181
Logroño	»	»	»
TOTAL	575.469	2.126.865	2.702.334
ANTRACITA			
Oviedo (1)	1.869	6.951	8 820
León (1)	* 37.028	136.915	173.943
Palencia	11.778	47.056	58.834
Córdoba	7.346	36.684	44.030
TOTAL	58 021	227.606	285.627
LIGNITO			
Baleares	* 1.290	13.084	14.374
Barcelona	10.043	34.366	44.409
Guipúzcoa	802	2.084	2.886
Huesca	170	545	715
Lérida	1.240	5.266	6.506
Santander	»	»	»
Teruel	7.886	36.874	44.760
Zaragoza	5.049	15.264	20.313
TOTAL	26.480	107.483	133.963
RESUMEN			
Hulla	575.469	2.126.865	2.702.334
Antracita	58 021	227.606	285 627
Lignito	26.480	107.483	133.963
TOTALES	659.970	2.461.954	3.121.924

(1) Rectificadas.
* Cifras provisionales.

PRODUCCION DE AGLOMERADOS	AÑO DE 1934		
	Briquetas	Ovoides	TOTAL
Barcelona	38.924	»	38.924
Córdoba	65.420	13.903	79.323
León	175.406	30.268	205.674
Madrid	»	791	791
Oviedo	94.129	5.323	99.452
Palencia	145.728	»	145.728
Santander	»	641	641
Sevilla	108.173	»	108.173
Tarragona	66.125	»	66 125
Valencia	86.295	57	86.352
Valladolid	»	»	»
Vizcaya	29.992	»	29.992
Zaragoza	3.037	»	3.037
TOTALES	813.229	50.983	864.212

Producción nacional de aceites combustibles (1)

Meses de enero a mayo de 1935:

Productos de baterías de hornos de coque (destilación de la hulla)

	Meses anteriores — Kilogramos	Mayo — Kilogramos	TOTAL — Kilogramos
Benzol 90 por 100 (ligero)	514.657	105.467	620.124
Benzol 50 por 100 (medio)	504.605	177.170	681.775
Solvent-nafta (pesado)	109.525	26.180	135.705
Otros tipos	292.609	71.232	363.841
TOTAL	1.421.396	380.049	1.801.445
Aceites crudos (alquitranes)	8.285.034	2.159.256	10.444 290

Productos de la destilación de las pizarras carbonosas de Puertollano

Aceites crudos	2.382.000	621.900	3.003.900
Derivados: Gasolinas y similares	2.030.774	370.717	2.401.491

(1) Datos suministrados por el FOMENTO DE LA PRODUCCION DE ACEITES Y ESENCIAS MINERALES DE ESPAÑA.—Francisco Giner, 28.—Madrid

Avance de la producción de minerales y metales en España durante el mes de mayo de 1935

Producción de minerales de hierro.

DISTRITOS MINEROS	Toneladas
Almería	2.430
Badajoz	»
Coruña (Galicia)	8.680
Guipúzcoa-Alava-Navarra	»
Granada-Málaga	45.458
Huelva	14.142
Jaén	803
Murcia	67
Oviedo	5.345
Santander	37.532
Sevilla	»
Valencia-Alicante-Castellón	»
Vizcaya	143.094
Zaragoza	»
TOTAL	257.551
Meses anteriores	842.087
TOTAL A LA FECHA	1.099.638

Producción siderúrgica.

DISTRITOS MINEROS	Fundición — *Toneladas*	Acero — *Toneladas*	Ferro-manganeso — *Kgrs.*	Ferro-silíceo — *Kgrs.*	Sílico-manganeso — *Kgrs.*
Barcelona	»	2.620	»	»	»
Coruña	»	»	375.000	207.000	»
Guipúzcoa	276	1.813	»	»	»
Oviedo	5.996	7.883	»	»	»
Santander	2.675	2.844	»	»	»
Sevilla	»	»	»	»	»
Valencia	»	7.710	»	»	»
Vizcaya	19.574	25.692	»	»	»
TOTAL	28.521	48.562	375.000	207.000	»
Meses anteriores	125.291	186.320	2.644.800	789.300	»
T. A LA FECHA.	153.812	234.882	3.019.800	996.300	»

Producción de mineral y metal de cinc.

DISTRITOS MINEROS	MINERAL — *Toneladas*	METAL — *Toneladas*
Almería	»	»
Badajoz	»	»
Barcelona-Lérida	5	»
Ciudad Real	»	»
Córdoba	»	»
Guipúzcoa	550	»
Murcia	188	»
Oviedo	»	727
Santander	5.910	»
TOTAL	6.653	727
Meses anteriores	27.416	2.086
TOTAL A LA FECHA	34.069	2 813

Producción de mineral de cobre y cobre metálico.

Distritos mineros	MINERAL — *Toneladas*	METAL — Cobre Blister — *Kgrs.*	Cobre refinado — *Kgrs.*	Cobre electrolítico — *Kgrs.*	Cáscara de cobre — *Kgrs.*
Córdoba	»	»	»	»	»
Huelva	40.117	895.000	»	»	143.212
Murcia	»	»	»	»	»
Oviedo	»	»	61.179	33.290	»
Sevilla	»	»	»	»	13.000
TOTAL	40.117	895.000	61.179	33.290	156.212
Meses anteriores	139.278	3.558.000	121.217	164.679	1.617.012
T. FECHA.	179.395	4.453.000	182.396	197.969	1.773.224

Producción de minerales de manganeso.

	Toneladas
Huelva	30
Oviedo	»
TOTAL	30
Meses anteriores	680
TOTAL A LA FECHA	710

Producción de mineral de plomo y plomo metálico.

DISTRITOS MINEROS	MINERAL — *Toneladas*	METAL — *Toneladas*
Almería	834	»
Badajoz	195	»
Barcelona-Tarragona-Gerona	75	»
Baleares	»	»
Ciudad Real	20	»
Córdoba	1.040	2.780
Granada-Málaga	»	926
Guipúzcoa	»	1.051
Jaén	17.636	1.434
Murcia	291	»
Santander	605	»
Sevilla	»	»
TOTAL	20.696	6.191
Meses anteriores	38 195	20.965
TOTAL A LA FECHA	58.891	27.156

Producción de plata.

DISTRITOS MINEROS	METAL — *Kilogramos*
Jaén	»
Granada-Málaga	525
Córdoba	1.813
TOTAL	2.338
Meses anteriores	10.213
TOTAL A LA FECHA	12.551

(Datos suministrados por los Distritos mineros.)

LEGISLACION

Legislación

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Orden dictando las normas que se publican como aclaración a los artículos 17 y 18 del Reglamento general para el Régimen de la Minería de 16 de junio de 1905. ("Gaceta" del 1.° de julio.)

Ilmo. Sr.: A fin de corregir las deficiencias que vienen observándose en el cumplimiento de los artículos 17 y 18 del Reglamento general para el régimen de la Minería de 16 de junio de 1905, referentes a la admisión de solicitudes de registros mineros, principalmente en aquellas provincias donde no existe Jefatura de Minas; de acuerdo con la moción formulada por el Consejo de Minería y la propuesta de esa Dirección General,

Este Ministerio ha tenido a bien dictar, como aclaración a los expresados artículos reglamentarios, las siguientes normas de procedimiento:

1.ª Las solicitudes de registros mineros y de las demás clases de expedientes que son objeto del indicado Reglamento serán presentadas *por triplicado* en los Gobiernos Civiles de la provincia donde radique el registro o concesión ante el Oficial encargado, si lo hubiere, y en su defecto, ante el Secretario o en quien delegue, el cual devolverá una al interesado, con la expresión del día, hora y minuto de la presentación; remitirá otra a la Jefatura de Minas correspondiente, archivando la tercera, y dará un recibo provisional del 5 por 100

en metálico del talonario que le será suministrado por la Jefatura de Minas, debiendo el presentador comprobar en dicho talonario que el número que se fije en su recibo es el siguiente al que conste en el resguardo precedente.

2.ª Dentro de los ocho días hábiles siguientes que marca el artículo 20 deberán los peticionarios consignar en las oficinas de Hacienda de la provincia el 95 por 100 restante del importe del depósito de que se ocupa dicho artículo, cuyo resguardo, con el recibo del 5 por 100 anterior, será presentado en el Gobierno Civil, ante los expresados funcionarios, los que respaldarán dicho recibo con el recibí del 95 por 100 restante.

3.ª La solicitud, el 5 por 100 en metálico y el resguardo de las oficinas de Hacienda serán remitidos inmediatamente, con índice duplicado, a la Jefatura del Distrito Minero, la cual se encargará en lo sucesivo de la tramitación de la solicitud, proponiendo al Gobernador de la provincia correspondiente los Decretos pertinentes.

4.ª Si transcurriese el plazo de los ocho días hábiles que establece el artículo 20 para presentar el resguardo de las oficinas de Hacienda sin que esto se hubiera realizado, el Secretario del Gobierno Civil consignará por diligencia en forma, en la solicitud, el transcurso del plazo y la circunstancia de no haberse presentado el mencionado resguardo, remitiéndolo igualmente con índice duplicado a la Jefatura del Distrito Minero para que ésta proponga al Gobernador lo que fuera procedente.

5.ª Cuantas solicitudes se presenten en el Gobierno Civil referentes al contenido del Reglamento general de Minería serán admitidas por éste si a ello hubiere lugar, y después de consignarse en la misma instancia la diligencia en forma de la presentación serán remitidas a la Jefatura del Distrito Minero para su diligenciación.

6.ª Los libros registros que obren en los Gobiernos Civiles de las provincias donde no existen Jefaturas de Minas, así como todos los expedientes del Ramo, serán remitidos inmediatamente a la del Distrito correspondiente.

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y efectos. Madrid, 12 de junio de 1935.—*Rafael Aizpún Santafé.*

Señor Director General de Minas y Combustibles.

Orden disponiendo se den de baja las llamadas que se indican, existentes en el Repertorio para la aplicación de los Aranceles de Aduanas. ("Gaceta" del 1.)

Excmo. Sr.: La Ley de 17 de marzo del año 1932 modificando el impuesto sobre pólvoras y mezclas explosivas establece en su artículo 21 que las partidas del vigente Arancel de importación a que esta Ley se refiere se entenderán modificadas en la forma que en ellas se indica.

Variado, en su consecuencia, el texto de las partidas 994 y 1.482 de los vigentes Aranceles de Aduanas, procede adicionar al Repertorio para su aplicación llamadas oportunas, deducidas de la nueva redacción dada a las mismas, así como la anulación de otras existentes en el expresado Repertorio, toda vez que sus indicaciones no se ajustan a la nueva nomenclatura arancelaria.

En su virtud,

Este Ministerio, conformándose con lo propuesto por la Dirección General de Comercio y Política Arancelaria y oído el dictamen de la Comisión Arancelaria respectiva, ha resuelto disponer:

1.º Que, a partir del día siguiente al de la inserción de la presente Orden en la *Gaceta de Madrid*, se den de baja las llamadas existentes en el Repertorio para la aplicación de los Aranceles de Aduanas que se citan a continuación:

Algodón pólvora (nitrocelulosa explosiva, insoluble en mezcla de alcohol y éter), partida 994.

Dinamita, ídem 994.

Espoletas para minas, ídem 994.

Explosivos (mezclas explosivas), ídem 994.

Mechas para minas, ídem 994.

Melinita, ídem 994.

Mezclas explosivas, ídem 994.

Nitramita, ídem 994.

Nitrocelulosa explosiva (insoluble en mezcla de alcohol y éter, algodón pólvora), ídem 994.

Nitroglicerina (trinitrina), ídem 994.

Piroxilina, ídem 994.

Pólvora, ídem 994.

Trinitrina (nitroglicerina), íd. 994.

Cápsulas para armas de fuego y minería, ídem 1.482.

Cebos para armas de fuego y minas, ídem 1.482.

Pistones, ídem 1.482.

2.º Que, a partir de igual fecha y en sustitución de las llamadas anteriores, se adicionen al Repertorio del Arancel las siguientes:

Explosivos de media y gran potencia (Véanse las Ordenes del Ministerio de Hacienda de 23 de marzo de 1932 (*Gaceta* del 24) y de 25 de mayo siguiente (*Gaceta* del 27), ídem 994 a).

Pólvora de caza, negra, ídem 994 b).

Pólvora sin húmo, ídem 994 c).

Pistones para escopeta de chimenea, ídem 1.482. a).

Pistones de recambio, ídem 1.482 b).

Cápsulas para minería, ídem 1.482 c).

Espoletas para minas, ídem 1.482 c).

Pólvoras de mina, ídem 1.482 d).

Explosivos de baja potencia (Véanse las Ordenes del Ministerio de Hacienda de 23 de marzo de 1932 (*Gaceta* del 24) y 25 de mayo siguiente (*Gaceta* del 27), ídem 1.482 d).

Mechas de mina, ídem 1.482 d).

Lo digo a V. E. para su conocimiento y efectos. Madrid, 20 de junio de 1935.—*Rafael Aizpún Santafé.*

Señores Ministro de Hacienda y Director General de Comercio y Política Arancelaria.

DIRECCIÓN GENERAL DE MINAS Y COMBUSTIBLES

Disponiendo rijan en el mes actual los mismos precios que en el de junio próximo pasado para la venta del plomo en barra y sus elaborados y para la compra del plomo viejo. ("Gaceta" del 1.)

Ilmo. Sr.: De conformidad con la propuesta del Consejo de Administración del Consorcio del Plomo en España,

Esta Dirección General ha tenido a bien disponer que para la venta del plomo en barra y sus elaborados, así como para la compra del plomo viejo reservada a dicho organismo, rijan, durante el próximo mes de julio, los mismos precios vigentes en el actual, o sea los establecidos en la Orden de 30 de enero último (*Gaceta* del 31), con la única excepción de los perdigones, cuyos precios se reducen en 150 pesetas por tonelada, cualquiera que sea su clase y tamaño.

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y efectos. Madrid, 28 de junio de 1935.—El Director General, *José Martínez Ortega.*

Señor Presidente del Consejo de Administración del Consorcio del Plomo en España.

MINISTERIO DE INSTRUCCION PUBLICA Y BELLAS ARTES

Orden accediendo a lo que se indica, solicitado por los Ingenieros de Minas que se mencionan. ("Gaceta" del 2.)

Ilmo. Sr.: Visto el expediente de que se hará mérito:

Resultando que los Ingenieros de Minas D. Jorge Morales Topham, D. Jesús Riva Batalla, D. Pedro J. Flores Bernabé, D. Antonio Amilivia Zubillaga, D. Juan Campoy Cánovas, D. Sebastián Padilla López Anca, D. Felipe Uría González, D. Faustino Vigil Bernardo y D. Marcelino Lázaro

Alcalde se dirigen en instancia a este Ministerio solicitando que a los estudios cursados por los mismos en la Escuela Especial de Ingenieros de Minas se les dé validez oficial a los efectos de la inclusión de los solicitantes en el Escalafón nacional de Ingenieros de Minas;

Resultando que dichas peticiones se enviaron a informe de la Escuela Especial de Ingenieros de Minas;

Resultando que D. Jorge Morales Topham, según copia de un informe fecha 2 de abril de 1930, que se une a este expediente, ingresó en la Escuela de Ingenieros de Minas como alumno libre, siguiendo como tal sus estudios, porque para ingresar como alumno oficial en el primer año de la Escuela se exigía, entre otras condiciones que no son del caso, la que se señalaba en el apartado tercero del artículo 4.º del Reglamento por el que se regía aquélla, el cual prescribía como indispensable la condición de no haber cumplido veintidós años de edad el 1.º de octubre del año del ingreso en la Escuela, y el Sr. Morales pasaba de ella; que al parecer, ya que nada se dice en contrario, cursó su carrera sometido al régimen y disciplina de los alumnos oficiales;

Resultando que esta petición es reproducción exacta de la formulada anteriormente por el mismo interesado, habiendo recaído sobre ella resolución denegatoria por Orden de 6 de abril de 1930, del Ministerio de Fomento, del que dependía entonces la Escuela Especial de Ingenieros de Minas;

Resultando que D. Jesús Riva Batalla siguió los estudios de la Escuela Especial de Ingenieros de Minas como alumno libre, porque, al igual que el Sr. Morales, había cumplido ya los veintidós años de edad, que, como máxima, exigía el artículo 4.º del Reglamento de aquella Escuela para poder ingresar en la misma como alumno oficial, alegando como causa de aquel retraso el haberse tenido que incorporar a filas sin haber aprobado el Inglés;

Resultado que relacionada con esta petición se dictó ya resolución denegatoria en 21 de febrero de 1933, fundándose en el informe de la Escuela, que estimó "que si bien era muy de tener en consideración la causa que motivó el que se pasara la edad, como es el haber tenido que prestar el servicio militar en Africa, y que el Inglés había sido dispensado en algunos casos, sin embargo, dicha petición de gracia, dice, podía haber sido solicitada por el interesado al ingresar en la Escuela, no esperando a haber cursado toda la carrera como libre con las ventajas consiguientes", sin que en este informe se haga manifestaciones en contra de las del interesado respecto a que el régimen y disciplina seguidos en la Escuela han sido iguales al régimen y disciplina a que estaban sometidos los alumnos oficiales;

Resultando que D. Pedro J. Flores Bernabé siguió la carrera como alumno libre, también por pasar de la edad que se señalaba en el artículo 4.º, ya citado, del Reglamento, por haberse dedicado antes a cursar la carrera de Auxiliar facultativo de Minas y Maestro de Fundición; que, según manifiesta la Escuela en su informe, siguió la carrera sometido al régimen y disciplina de los alumnos oficiales, aprobando con aprovechamiento toda la carrera, por lo que, fundándose en el artículo 56 del Reglamento, que decía "que ningún alumno libre podrá pasar a la categoría de oficial sino sometiéndoses en cada una de las asignaturas, desde el ingreso, a todas las pruebas y reglas establecidas para los oficiales", la Escuela informa favorablemente la petición;

Resultando que D. Faustino Vigil, D. Marcelino Lázaro y D. Felipe Uría empezaron sus estudios en la Escuela de Ingenieros de Minas como alumnos oficiales; que perdieron curso; que en lugar de repetirlo, como obliga el Reglamento a los alumnos oficiales, se pasaron voluntariamente a libres, quedando comprendidos en el artículo 56 del Reglamento, en que se disponía "que el alumno oficial que pase a libre no podrá volver a serlo oficial"; que no se han sometido a las disciplinas que rigen para los oficiales, como es la asistencia a las clases, prácticas y pruebas en las asignaturas que motivaron la pérdida de curso, y que gozaron como alumnos libres de muchos más privilegios y tuvieron menos obligaciones que los oficiales, todo ello según informe de la Escuela;

Resultando que a estos solicitantes se les denegó ya peti-

ción análoga a la ahora formulada, por resolución de 19 de octubre de 1931 (que comprende a los dos primeros, señores Vigil y Lázaro) y de 30 de junio de 1934 (referente al señor Uría);

Resultando que D. Antonio Amilivia y Zubillaga, don Juan Campoy Cánovas y D. Sebastián Padilla y López Anca se encuentran en las mismas condiciones que los tres anteriores, si bien, por ser esta la primera vez que solicitan quedar comprendidos en aquellos beneficios, no se ha dictado resolución alguna sobre este asunto que les afecte directamente;

Resultando que los Sres. Amilivia, Campoy, Padilla, Uría, Vigil y Lázaro unen a su instancia dos resoluciones relacionadas con peticiones análogas a las por ellos formuladas, referentes: una, al propio Sr. Uría, y otra, a D. José Villar Escandón, denegatoria la del primero y favorable la del señor Villar Escandón, y que niegan veracidad a la afirmación de no haber estado sometidos al mismo régimen y disciplina que los alumnos oficiales;

Resultando que unos y otros peticionarios alegan, en favor de su causa, el que a otros compañeros que habían obtenido el título de Ingeniero sin la consideración de oficial se les dió posteriormente derecho a figurar en el Escalafón nacional de Ingenieros de Minas;

Considerando, respecto a las peticiones de los Sres. Morales, Riva y Flores, que a pesar de la analogía que existe entre las circunstancias que concurren en los tres, se han interpretado aquéllas de un modo distinto, informándose desfavorablemente las de los dos primeros y favorable la del último, sin que los fundamentos para hacerlo sean bastantes a justificar aquella distinta apreciación; y así, mientras que en el informe de la del señor Riva parece abonar la desestimación el que la petición de gracia no ha sido solicitada por el interesado al ingresar en la Escuela, esperando para hacerlo a haber cursado la carrera como libre, con las ventajas consiguientes, en la del Sr. Flores, formulada muy posteriormente a la terminación de la carrera (empezó ésta en el año 1911 y solicita ahora la concesión del

título oficial), no es obstáculo aquella circunstancia al informe favorable;

Considerando que si bien señala la Escuela en su favor el que si no ingresó antes de los veintidós años de edad se debió a haber seguido antes otra carrera, el artículo 4.°, que prohibía el ingreso después de dicha edad, no hace excepción alguna en favor de otros titulados, sino que es terminante e incondicional;

Considerando que si bien el Reglamento preceptúa que el alumno que pase a libre no podrá volver a serlo oficial (precepto en que se basa la Escuela para informar desfavorablemente las peticiones de los Sres. Vigil, Lázaro, Uría, Padilla y Anca), también el artículo 57 del propio Reglamento determina que a los alumnos libres que hubieran sido aprobados en todas las materias que constituyen la enseñanza de la Escuela se les expedirá, por quien corresponda, el título de Ingeniero, haciendo constar en él su calidad de alumno libre, y que "este título no concederá derecho al ingreso en el Cuerpo nacional de Ingenieros de Minas"; por lo que parece que también estos preceptos habían de ser desfavorables a la concesión del título oficial para aquellos que han obtenido ya el título como tales alumnos libres, pues el artículo 56, en que se basa la Escuela para mostrarse propicia a dicha concesión, sólo decía "que ningún alumno libre podrá pasar a la categoría de oficial, sino sometiéndose en cada una de las asignaturas, desde el ingreso, a todas las pruebas y reglas establecidas para los oficiales"; y si este artículo no había de desvirtuar lo afirmado en el anterior, habrá que suponer que la declaración de aquellos derechos habría de hacerse al término de la carrera, pero siempre antes de la obtención del título correspondiente, ya que el Reglamento nos habla del pase de alumnos libres a oficiales, o viceversa, pero en ninguno de sus artículos hace referencia a la posibilidad de que el título obtenido con la categoría de libre pueda ser sustituído por otro con la consideración de oficial;

Considerando, por otra parte, que en el artículo 44 del capítulo primero, que trata del régimen de la enseñanza ofi-

cial, se determina que a los alumnos que lo soliciten se les expedirá, por quien corresponda, el título profesional de Ingeniero de Minas, cuando hayan terminado sus estudios, "haciendo constar en él que han seguido la carrera como alumnos oficiales": por lo que es lógico suponer que ninguno de los Ingenieros, a quienes al término de su carrera se les expidió su título sin esta declaración, haya finalizado aquélla con la consideración de tal alumno oficial, porque no hay que suponer tampoco que los citados Ingenieros hubiesen abandonado unos derechos que habían de concederles el ingreso en el Cuerpo nacional de Ingenieros de Minas:

Considerando que, no obstante lo preceptuado, se han dictado disposiciones concediendo el ingreso en el Escalafón nacional a Ingenieros que habían obtenido ya el título como alumnos libres, o sea sin derecho al ingreso en el Cuerpo nacional de Ingenieros de Minas, pudiendo citar, entre otras, las referentes a los Sres. D. Federico Luchsinger Centeno, comprendido en el punto primero del artículo 4.º, que exigía, para ser alumno oficial, la condición de tener la nacionalidad española (Orden 5 de diciembre de 1932); D. Vicente Fernández Soler, que ingresó como oficial y pasó voluntariamente a ser alumno libre, para hacer compatibles sus estudios con otros trabajos a que se hubo de dedicar, circunstancia que le obligó a no poder seguir el régimen escolar de los oficiales, encontrándose, por tanto, por lo que se refiere al régimen de escolaridad, en el mismo caso que los señores Vigil, Lázaro, Uría, Amilivia, Campoy, Padilla y Anca (Orden 24 de mayo de 1933); D. Samuel Luchsinger Centeno, incluído también en el artículo 4.º; D. Alvaro de Llano Ponte, que se matriculó como alumno libre en el primer año, por tener pendiente de aprobación el tercer grupo de Matemáticas, teniendo que seguir la carrera como alumno libre (Orden 13 de noviembre de 1933), y D. Angel Rodríguez Tejada, que cursó también la carrera como alumno libre, por haberse examinado del último grupo de Matemáticas del ingreso y del primer año en el mismo curso (Orden 25 de octubre de 1934);

Considerando que también el artículo 15 del Reglamento

preceptuaba que los aspirantes que fuesen desaprobados cuatro veces en el mismo grupo, pierden el derecho a ser alumnos oficiales, y que, sin embargo de esto, a D. José Villar Escandón, comprendido de lleno en el mismo, se le hace la concesión de poder figurar en el Escalafón nacional de Ingenieros de Minas;

Considerando que si terminante es el segundo párrafo del artículo 56 del Reglamento, por el que, como comprendidos en él, se niega a los señores Vigil, Lázaro, Uría, Amilivia, Campoy, Padilla y Anca, la concesión que solicitan, no es menos afirmativo y desfavorable para el Sr. Villar Escandón el artículo 15, ya citado;

Considerando que se ha concedido, como hemos visto, la consideración de Ingenieros oficiales, incluso a alumnos que, si adquirieron posteriormente la nacionalidad española, eran extranjeros cuando estudiaron la carrera, y conforme al artículo 4.º del Reglamento no podían ser alumnos oficiales;

Considerando que, aún acomodándonos estrictamente al criterio más sustentado por la Escuela, de dispensar de la condición de alumnos libres a los que forzosamente cursaron sus estudios como tales (los extranjeros a quienes el Reglamento no les permitía ser alumnos oficiales, los que pasaban de la edad que para ingresar exigía el Reglamento, los que por ser suspendidos en alguna asignatura fueron obligados a pasar a libres en cumplimiento del Reglamento), nos encontramos también con excepciones que excluyen de aquella gracia a alumnos que forzosamente pasaron a libres, o que se la conceden a los que voluntariamente se sometieron a aquel régimen: y por citar dos casos concretos, nos referiremos al de los ya citados señores Rivas y Soler: el primero, que se vió obligado reglamentariamente a cursar sus estudios por libre, y el segundo, que los hizo voluntariamente como tal, sin someterse al régimen de los oficiales, habiéndolos empezado oficialmente;

Considerando que la Administración se ha manifestado ya en la resolución de algunas de estas peticiones, según ya se ha indicado respecto de los señores Morales, Riva, Vigil, Lázaro y Uría;

INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO · BIBLIOTECA

Considerando que los artículos del Reglamento tantas veces citados se han aplicado de modo distinto y que se ha denegado a unos solicitantes lo que a otros se concede, no obstante estar incluídos en los mismos artículos o serles otros favorables por igual, ya que ninguno de ellos terminó su carrera con el derecho a figurar en el expresado Cuerpo de Ingenieros de Minas;

Considerando que esta inconsecuencia ha dado lugar, si no a un estado de derecho, que no puede basarse en la arbitrariedad, sí a un estado de conciencia, que motiva en los solicitantes la consideración de que la concesión solicitada es equitativa; a la creencia de que, al igual que a sus compañeros, debe alcanzarles la gracia que aquéllos obtuvieron; a la falta de conformidad, unida a una íntima protesta, disculpable y lógica, en quienes ven a otros disfrutar de unos privilegios que a ellos, por estar en análogas circunstancias de hecho, pudieran alcanzarles;

Considerando que en la situación a que se ha llegado procede, por ecuanimidad, por ser equitativo, para terminar con este estado de cosas, y puesto que en la legislación vigente de la Escuela de Ingenieros de Minas se tiende a que todos los alumnos que no ostenten nacionalidad extranjera sean considerados como oficiales, según se desprende de las mismas modificaciones introducidas en el propio Reglamento de la mencionada Escuela por Orden de 28 de julio de 1933, concretar la situación, no sólo de los solicitantes, sino de los Ingenieros de Minas que se encuentren en iguales circunstancias,

Este Ministerio, a propuesta de la Sección de Ingenieros Civiles, se ha servido disponer:

1.º Que se acceda a lo solicitado por los Ingenieros de Minas D. Jorge Morales Topham, D. Jesús Riva Batalla, don Pedro J. Flores Bernabé, D. Antonio Amilivia Zubillaga, don Juan Campoy Cánovas, D. Sebastián Padilla López Anca, don Felipe Uría González, D. Faustino Vigil Bernardo y don Marcelino Lázaro Alcalde, reconociendo a sus títulos de Ingenieros de Minas la consideración de oficiales con los derivados derechos de su inclusión en el Escalafón del Cuerpo nacional de Ingenieros de Minas, y que esta concesión se haga extensiva a los Ingenieros de Minas que hayan obtenido el título en iguales condiciones.

2.º Que estos derechos no tendrán efectos retroactivos, pudiendo ostentarlos los interesados solamente a partir de la fecha de esta disposición.

Lo digo a V. I. para su conocimiento y efectos. Madrid, 1.º de julio de 1935.—*Joaquín Dualde.*

Señor Director General de Enseñanza profesional y técnica.

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Orden relativa a nombramiento del personal que se indica para el Instituto Nacional de Combustibles Líquidos. ("Gaceta" del 2.)

El artículo adicional 2.º del Reglamento del Instituto Nacional de Combustibles Líquidos, aprobado por Decreto de 12 de marzo próximo pasado (*Gaceta* del 16), establece que la designación del personal técnico y administrativo del mismo que haya de nombrarse por primera vez se efectuará por el Ministerio de Industria y Comercio, a propuesta de la Dirección General de Minas y Combustibles, en etapas, correspondiendo a la primera el nombramiento de los señores que hayan de constituir el Patronato, del Director, de los Jefes de Sección y del Secretario, quienes formarán los organismos propios del Instituto de acuerdo con lo establecido en el capítulo 5.º de su Reglamento y realizarán los trabajos necesarios para la instalación y funcionamiento del mismo, cumpliendo así lo dispuesto en el artículo 6.º del Decreto de 19 de septiembre de 1934.

Mas si se tiene en cuenta que no todos los elementos señalados en dicha primera etapa tienen función tan inmediata como el Patronato, el Director y el Secretario de dicho Centro de estudios e investigaciones, a quienes este Ministerio quiere

confiar los primeros trabajos de organización dentro de las atribuciones y circunstancias que claramente se señalan en el citado Reglamento, y más en los momentos presentes, en los que se trata de iniciar la fabricación de carburantes indígenas,

Este Ministerio, conformándose con lo propuesto por la Dirección General de Minas y Combustibles, se ha servido ordenar:

1.º Que sea comunicada su condición de miembros del Patronato a las personas que, por razón de su cargo, señala como Vocales natos el artículo 21 del repetido Reglamento.

2.º Que con las personalidades a que se refiere el apartado anterior formen parte del citado Patronato los señores siguientes:

D. Pío Suárez Inclán, Ingeniero de Minas.

D. José Antonio Artigas y Sanz, Ingeniero Industrial.

D. José María Fernández Ladreda, Doctor en Ciencias Químicas.

D. Luis Benítez de Lugo, Abogado del Estado del Ministerio de Industria y Comercio; y

D. Luis Gamboa y Robles, Jefe de la Sección de Combustibles.

Los representantes de la producción y del consumo serán propuestos por el Comité Ejecutivo de Combustibles, según dispone el artículo 21 citado, y nombrados cuando las circunstancias lo determinen.

3.º Se nombra por esta disposición Director del Instituto Nacional de Combustibles Líquidos a D. Luis Bermejo y Vida, Catedrático por oposición de Química orgánica de la Facultad de Ciencias de la Universidad Central, Director de los cursos sobre combustibles líquidos que se dan en dicho Centro de enseñanza, Vocal de la Comisión Internacional del Combustible Líquido y autor de numerosos trabajos y publicaciones sobre carburantes, cuya solvencia científica y profesional a que se alude en el artículo 19 del mencionado Reglamento queda acreditada con los méritos anteriormente citados.

4.º Se nombra Secretario del mencionado Instituto a D. Juan Sampedro Querejeta, Ingeniero de Minas.

5.º En tanto el Instituto no cuente para su sostenimiento con los recursos previstos en los artículos 16 y 3.º de los adicionales del Reglamento correspondiente, aprobado por Decreto de 12 de marzo de 1935, los anteriores cargos no gozarán de retribución especial alguna y el funcionamiento del mismo se hará utilizando los elementos de personal y material ya existentes en los laboratorios dependientes de la Dirección General de Minas y de los otros Centros de orden superior que voluntariamente deseen cooperar a los fines de dicha Institución.

6.º La residencia oficial del Instituto Nacional del Combustible Líquido, mientras así lo determinen las circunstancias, será el Ministerio de Industria y Comercio, en la Sección de Combustibles de la Dirección General de Minas y Combustibles,

Este Ministerio, al iniciar la vida práctica de un Instituto de alta cultura, que prevé el Decreto de 12 de marzo de 1935, espera del celo y patriotismo de las personas nombradas, de sus colaboradores y mantenedores, contribuirán a su desarrollo, para que, en ritmo creciente, tenga la eficacia, en materia de combustibles, que el país ha de necesitar siempre, pero muy en especial precisa en las actuales circunstancias.

Madrid, 18 de junio de 1935.—*Rafael Aizpún Santafé.*

Señor Director General de Minas y Combustibles .

MNISTERIO DE TRABAJO, SANIDAD Y PREVISION

Orden disponiendo que don Bernardo Ortiz Rodríguez cese en el cargo de Presidente del Jurado mixto de Minería de La Unión (Murcia). ("Gaceta" del 3.)

Ilmo. Señor.: Este Ministerio ha dispuesto que D. Bernardo Ortiz Rodríguez cese en el cargo de Presidente del Jurado mixto de Minería, de La Unión (Murcia).

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y demás efectos. Madrid, 2 de julio de 1935.—P. D., *José Ayats.*

Señor Director General del Trabajo.

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Orden estableciendo el régimen de cupos de participación de ventas en porcentaje para la totalidad de la producción nacional de antracitas. ("Gaceta" del 5.)

Establecido por la norma cuarta de la Orden de 30 de abril último que en el plazo de dos meses se señalarán los nuevos cupos a que deben sujetarse las minas de antracita de León y Palencia, y conviniendo fijarlos ya para la totalidad de la antracita nacional, al menos los globales de los diversos Sindicatos, a fin de iniciar desde ahora la debida armonía entre las diferentes cuencas de este combustible, que es uno de los fines perseguidos en el Decreto ordenador de 18 de febrero del corriente año:

Resultando que existen algunas minas actualmente paralizadas, y que han tenido producción escasa o nula en el año o años anteriores, a las que debe aplicarse el último párrafo del artículo 36 del mencionado Decreto;

Resultando que hay otras en actividad hoy día, a las que por no haber solicitado mejora de cupo dentro del plazo señalado, debe asignárseles el porcentaje que les corresponda por el promedio del quiquenio 1930-1934 o según sus ventas de 1932, en el caso de ser éstas superiores a aquél;

Resultando, finalmente, que hay un cierto número de ellas que, acogiéndose al artículo 33 del Decreto, han solicitado mejora de cupo en el plazo reglamentario, y a las que, habiendo sido efectuadas las visitas prescritas en el mismo artículo, procede asignar el porcentaje correspondiente a su capacidad de producción y demás circunstancias;

Resultando que el aumento constante del consumo de antracita aconseja repartir desde ahora, como incremento del mismo, la diferencia entre el promedio de los tres últimos años y el de 1934;

Considerando deber primordial del Estado velar, no sólo porque no falte la necesaria cantidad de antracita al consumo

nacional, sino también que éste tenga la garantía de calidad mínima exigible,

Este Ministerio aprueba la propuesta que, de acuerdo con las prescripciones del Decreto de 18 de febrero del corriente año, repetidamente aludido, presenta la Dirección General de Minas y Combustibles sobre fijación de cupos de antracita, si bien considera que estos cupos nacen con un carácter de provisionalidad, ante el deseo y la promesa del Ministro que suscribe de presentar en breve a las Cortes un proyecto de ley de Ordenación hullera, que encauce y resuelva definitivamente tan importante problema en todos sus aspectos, y en la que se procurará que al final de períodos determinados de revisión, que la elasticidad del sistema exige, se sancione con reducción de cupo a aquellas explotaciones que sin causa de fuerza mayor, debidamente justificada, no hayan podido cubrir su porcentaje de venta asignado o lo hayan hecho a expensas de la calidad.

En consecuencia, este Ministerio se ha servido disponer:

Artículo 1.º Se establece el régimen de cupos de participación de ventas en porcentaje para la totalidad de la producción nacional de antracitas, entendiéndose como tal, para los efectos de esta Orden, los combustibles minerales cuya proporción de material volátiles determinada sobre muestra seca no exceda del 10 por 100.

Las prescripciones y cifras que a continuación se insertan se refieren exclusivamente a los tamaños de granza y superiores.

Art. 2.º Se toma como cifra base de venta total, para el presente año, la de 458.300 toneladas, que es el total de la producción declarada en el año 1934, asignándose a cada Sindicato el porcentaje de participación que le corresponda según la cantidad que aportó a la mencionada producción global de 1934.

En consecuencia, al Sindicato Carbonero Asturiano le corresponde un 1,94 por 100; al Sindicato Carbonero del Norte, un 82,28 por 100, y al Sindicato Carbonero de Peñarroya y Puertollano, un 15,78 por 100.

Art. 3.º Los Sindicatos Carboneros Asturiano y de Peñarroya y Puertollano señalarán los porcentajes individuales a sus afiliados que sean productores de antracita, pudiendo los interesados, en caso de disconformidad, recurrir en alza ante el Comité Ejecutivo de Combustibles contra las participaciones que sus Sindicatos les asignen.

Art. 4.º Para el Sindicato Carbonero del Norte, del que forman parte como productoras las provincias de León y Palencia, los porcentajes de participación y los tonelajes calculados sobre el global de 377.100 toneladas, que es el que corresponde con arreglo al artículo 2.º, serán los siguientes:

Productor, Antracitas de Santa Cruz; porcentaje, 1,66; toneladas, 6.200.
Antracitas de Brañuelas: 3,96; 14.900.
Moro, S. A., 13,53; 51.000.
Viuda de Quiñones; 0,89; 3.400.
Victoriano González: 4,74; 17.900.
Dionisio González; 1,58; 6.000.
C. y F. Gaiztarro; 15,42; 58.100.
Nicanor Miranda; 0,04; 200.
Minera Siderúrgica de Ponferrada: 6,53; 24.600.
Andrés Calvo; 1,78; 6.700.
Enrique García Tuñón: 0,08; 300.
Benjamín Calleja; 0,28; 1.100.
Antracitas de León: 2.89; 10.900.
Alfredo Alonso; 1,54; 5.800.
Agapito Fidalgo; 0,16; 600.
Rafael Alba; 1,66; 6.200.
Tomás Fernández; 5.22; 19.700.
Alfredo Martínez Montes; 0,45; 1.700.
Francisco Balín (Coto San Andrés); 1,42; 5.400.
Diego Pérez; 13,53; 51.000.
Eduardo Alvarez; 0,30; 1.100.
Patricio Fernández; 0,71; 2.700.
José A. Balín; 0,65; 2.500.
Antracitas de Besande; 2,37; 8.900.
Pablo Peña; 0,12; 500.

Francisco Moy; 0,10; 400.
Manuel Rubial; 0,22; 800.
Julián Chachero; 0,42; 1.600.
Benito Peix; 1,42; 5.400.
Alberto Wehyer; 0,24; 900.
Justo Mostajo; 0,47; 1.800.
Antracitas de Velilla; 7,71; 29.100.
Minera Cántabro-Bilbaína: 2,18; 8.200.
Minera San Luis; 3,22; 12.100.
Felipe Villanueva; 0,59; 2.200.
Mina la Ley; 0,32; 1.200.
Antracitas del Pisuerga; 1,07; 4.000.
Mina San Claudio (A. Fontao); 0,08; 300.
Antracitas de Valdehaya: 0,45; 1.700.

Art. 5.º Para asegurar la efectividad de los cupos anteriores, los Sindicatos cuidarán de no entregar a cada productor más guías y vendís de los necesarios para facturar o transportar la cantidad que le corresponda.

Art. 6.º Aquellas minas a las que no se ha asignado cupo en la precedente relación e igualmente aquellas que perteneciendo a los Sindicatos Carboneros Asturiano o de Peñarroya y Puertollano no les señale cupo su respectivo Sindicato, tendrán el derecho de solicitarlo de la Dirección General de Minas y Combustibles, la cual, previos los informes y asesoramientos necesarios, podrá disponer se les conceda de acuerdo con las prescripciones del Decreto de 18 de febrero.

Art. 7.º Los tamaños de galleta y superiores no deberán tener una proporción de cenizas mayor del 10 por 100, y los menores, hasta granza inclusive, no deberán pasar del 15 por 100. Las citadas proporciones de cenizas se determinarán sobre muestras secas que serán tomadas por personal de la Dirección General de Minas y Combustibles con la frecuencia que ésta estime oportuna.

Art. 8.º A los infractores de las precedentes prescripciones se aplicarán las sanciones previstas en el Decreto de 18 de febrero.

A los infractores del artículo 7.º, se les sancionará:

a) Con un porcentaje de reducción del cupo en cada revisión igual al exceso medio de cenizas del carbón vendido sobre los límites marcados en el artículo anterior.

b) Con la no inclusión en ningún reparto por aumento de consumo mientras el análisis medio del carbón que vendan no demuestre que cumplen las características de calidad señaladas en el repetido artículo.

Art. 9.° La presente Orden Ministerial entrará en vigor al día siguiente de su publicación en la *Gaceta de Madrid*.

Madrid, 3 de julio de 1935.—P. D., *M. Gortari*.

Señor Director General de Minas y Combustibles.

Orden estableciendo las normas complementarias que se publican para el funcionamiento de las Divisiones Geológicas y de Hidrología subterránea. ("Gaceta" del 5.)

Ilmo. Sr.: Como ampliación a lo dispuesto en el Reglamento provisional aprobado por Orden de 3 de junio de 1935 para el régimen de las Divisiones Geológicas y de Hidrología subterránea creadas por Decreto de 2 de agosto de 1934,

Este Ministerio ha tenido a bien establecer las siguientes normas complementarias para el funcionamiento de las Divisiones Geológicas y de Hidrología subterránea:

1.ª Los expedientes promovidos a consecuencia de las peticiones de auxilio del Estado por entidades y Corporaciones para alumbramiento de aguas subterráneas, con arreglo a las disposiciones vigentes (Real decreto de 28 de junio de 1910, Decretos de 23 de agosto y 20 de diciembre de 1934 y Orden de 15 de octubre del mismo año), se tramitarán por la Sección de Estudios Geológicos, Investigaciones Mineras y Aguas subterráneas de la Dirección General de Minas y Combustibles.

2.ª Las instancias y documentación que las acompañe se remitirán al Director General de Minas y éste al del Instituto Geológico y Minero de España, quien, previo estudio de aquéllas y en unión de cuantos antecedentes existan en dicho

Instituto relacionados con el expediente iniciado, las pasará a la División correspondiente para que por el personal de ésta, previos los estudios y trabajos de campo pertinentes, se emita el informe reglamentario.

3.ª La División, una vez emitido el informe que estime conveniente, devolverá el expediente, con dicho informe, por duplicado, al Director del Instituto Geológico, para que éste, con el suyo, lo eleve a la Dirección General de Minas y Combustibles.

4.ª Los trabajos sobre el terreno para fijar la situación de las obras e inspeccionar y recibir éstas se ejecutarán por el personal de la División respectiva, cuyos servicios se harán con cargo a las consignaciones presupuestarias correspondientes y al 5 por 100 del importe de los plazos, que se vayan abonando, y que a tal fin se ingresarán por los interesados en la Habilitación de la División respectiva.

El empleo de estos fondos correspondientes al 5 por 100 de los plazos se hará previa aprobación del servicio y de los presupuestos que para su ejecución elevarán los Jefes de las Divisiones a la Dirección General de Minas y Combustibles, presupuestos que habrán de formularse con sujeción a las normas que rigen para los servicios similares ejecutados con cargo a fondos del Estado.

Del empleo de estos fondos y del estado de situación de caja de los mismos se dará cuenta trimestralmente por los Jefes de las Divisiones correspondientes a la Dirección General de Minas y Combustibles.

5.ª Como el Reglamento para el régimen y distribución de las Divisiones aprobado por Orden de 3 de junio del año actual, encomienda la inspección técnica de los trabajos ejecutados por las mismas al Director del Instituto Geológico, dicho Director podrá delegar su función inspectora en el Ingeniero que crea conveniente.

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y efectos. Madrid, 29 de junio de 1935.—*Rafael Aizpún Santafé*.

Señor Director General de Minas y Combustibles.

MINISTERIO DE INSTRUCCION PUBLICA Y BELLAS ARTES

DIRECCIÓN GENERAL DE ENSEÑANZA PROFESIONAL Y TÉCNICA

Concediendo a don Gonzalo Trelles Anciola, Ingeniero de Minas, la consideración de Oficial en su título. ("Gaceta" del 9.)

Vista la instancia de D. Gonzalo Trelles Anciola, Ingeniero de Minas, en solicitud de que se le conceda a su título de Ingeniero la consideración de oficial:

Visto el informe de la Escuela Especial de Ingenieros de Minas:

Considerando que el Sr. Trelles Anciola está comprendido en los beneficios de la Orden de 1.º del actual (*Gaceta* del 2),

Esta Dirección General se ha servido disponer que se conceda la consideración de oficial al título de Ingeniero de Minas de D. Gonzalo Trelles Anciola, pudiendo ostentar los derechos derivados de esta concesión a partir del 1.º del actual.

Lo digo a V. S. para su conocimiento y demás efectos. Madrid, 3 de julio de 1935.—El Director General, *Mariano Merediz.*

Señor Director de la Escuela Especial de Ingenieros de Minas.

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCIÓN GENERAL DE MINAS Y COMBUSTIBLES

Rectificando el artículo 7.º de la Orden ministerial estableciendo los cupos a que han de sujetarse las minas de antracita, publicada en la "Gaceta" de 5 del corriente. ("Gaceta" del 9.)

Habiéndose producido una errata de consideración en el artículo 7.º de la Orden Ministerial estableciendo los cupos a que han de sujetarse las minas de antracita, Orden publicada en la *Gaceta* de esta fecha, errata que conviene rectificar inmediatamente para conocimiento de los interesados, se advierte a los mismos que el mencionado artículo 7.º queda redactado en la forma siguiente:

"Artículo 7.º Los tamaños de galleta y superiores no deberán tener una proporción de cenizas mayor del 10 por 100, y los menores, hasta granza inclusive, no deberán pasar del 15 por 100. Las citadas proporciones de cenizas se determinarán sobre muestras secas que serán tomadas por personal de la Dirección General de Minas y Combustibles con la frecuencia que ésta estime oportuna."

Madrid, 5 de julio de 1935.—El Director General, *José Martínez Ortega.*

Anunciando hallarse vacante una plaza de Ingeniero Delegado del Servicio de Policía Minera, afecto al Distrito Minero de Oviedo. ("Gaceta" del 10.)

Vacante una plaza de Ingeniero Delegado del Servicio de Policía Minera, afecta al Distrito Minero de Oviedo, con residencia en Sotondio,

Esta Dirección General ha tenido a bien disponer se anuncie la provisión de la misma entre Ingenieros aspirantes del

Cuerpo de Minas, con arreglo a lo establecido en la norma segunda de la Orden Ministerial de 5 de julio del pasado año (*Gaceta* del 14) y teniendo en cuenta las indicaciones que en la misma se hacen.

Los aspirantes a la referida vacante la solicitarán de la Sección primera (Personal de Minas) de esta Dirección General durante el plazo de veinte días hábiles, a contar del día siguiente al de la publicación de este anuncio en la *Gaceta de Madrid*, expirando el mismo a las trece horas del día en que corresponda el vencimiento.

Madrid, 4 de julio de 1935.—El Director General, *José Martínez Ortega.*

MINISTERIO DE HACIENDA

CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN DE LAS MINAS DE ALMADÉN Y ARRAYANES

Concurso para proveer la plaza de Ingeniero Director de las Minas de Almadén. ("Gaceta" del 11.)

Se convoca concurso libre entre Ingenieros de Minas con título de la Escuela de Madrid, con derecho reconocido al ingreso en el Escalafón del Cuerpo de Ingenieros de Minas, que acrediten haber estado al frente de una explotación minera por los menos dos años, para proveer la plaza de Director del Establecimiento minero de Almadén, dotada con el haber anual de 23.300 pesetas en concepto de sueldo y gratificación, con cargo al Presupuesto general del Estado, y una gratificación de cuantía variable, a señalar por el Consejo de Administración anualmente, entre los límites de 5.000 a 15.000 pesetas, con cargo a su presupuesto particular, teniendo en cuenta el trabajo que se realice en doble jornada, la antigüedad de servicios en minas del Estado y los méritos que contraiga en el desempeño de su cargo por su gestión de mando, iniciativas y estudios técnicos, económicos y

sociales, base de mejoras probadas en la explotación y en los beneficios en favor del Tesoro, sin quebranto para los intereses razonables de los obreros.

El designado tendrá su residencia fija en las minas, como obligación aneja al cargo.

A título de información complementaria, pero sin que constituya compromiso para el Consejo de Almadén, se advierte que, con arreglo a la legislación actual, el cargo de Director facultativo de las Minas de Almadén lleva anejo el de Subdirector, Profesor de la Escuela de Capataces de Minas de la citada ciudad, dotado con la gratificación de 2.500 pesetas anuales en los vigentes presupuestos de Instrucción Pública.

Gozará también del beneficio de vivienda gratuita y de una asignación fija para gastos de desplazamiento dentro del coto minero de Almadén. Percibirá igualmente las dietas y gastos de locomoción que le correspondan, cuando por orden del Consejo tenga que desplazarse del lugar de su residencia en viaje oficial.

Las obligaciones del Director de Almadén son las señaladas en las disposiciones reglamentarias que se mencionan en el párrafo siguiente de estas bases, sin perjuicio de las que acuerde el Consejo de Administración en consonancia con aquéllas.

La propuesta de resolución del concurso ante el Exmo, señor Ministro de Hacienda, compete al Consejo de Administración, con arreglo al precepto del número segundo del artículo 5.º y artículo 7.º de la Ley de 16 de septiembre de 1932, en relación con las prescripciones del Reglamento de 14 de agosto de 1924, en vigor en cuanto no esté modificado por aquella Ley, en sus artículos 8.º, regla segunda, y 22, 23, 48 y párratercero del artículo 49, en relación con el párrafo primero del artículo 25 del Reglamento del Establecimiento de 28 de enero de 1928.

El Consejo, al formular su propuesta, apreciará libremente los méritos alegados por los solicitantes, acordando, bien la designación en la forma que estime oportuno, o bien para

proponer se declare desierto el concurso, no tomando en consideración ninguna de las solicitudes deducidas.

Los servicios profesionales prestados al Estado en sus establecimientos mineros serán, desde luego, considerados como méritos, que apreciará el Consejo dentro de la ponderación y libertad de criterio que se reserva para resolver el concurso.

Las solicitudes se formularán en papel reintegrado con póliza de 1,50 pesetas, acompañadas de la cédula personal, certificación de nacimiento legalizada, título profesional, certificación acreditativa de que pertenece o tiene derecho a ingresar en el Escalafón del Cuerpo nacional de Ingenieros de Minas, certificación justificativa de haber estado al frente de explotaciones mineras durante un período de tiempo no inferior a dos años, y cuantos documentos acrediten los méritos alegados por los concursantes, y se presentarán en las oficinas de este Centro, en Madrid, Alcalá, 17, piso letra E, todos los días laborables, de nueve y media a una y media de la mañana, desde el día siguiente a la publicación de este anuncio en la *Gaceta de Madrid*, hasta el 16 de septiembre próximo, en el cual serán admitidas también de seis a ocho de la tarde.

Madrid, 10 de julio de 1935.—El Presidente, *E. Conde.*

MINISTERIO DE TRABAJO, SANIDAD Y PREVISION

Orden disponiendo se publiquen en este periódico oficial los modelos que se insertan, de la documentación que las entidades patronales y obreras habrán de presentar en este Ministerio en solicitud de su inclusión en el Censo Electoral Social. ("Gaceta" del 12.)

Ilmo. Sr.: En armonía con lo dispuesto en el Decreto de esta misma fecha anulando el Censo Electoral Social y abriendo nuevamente la inscripción en el mismo,

Este Ministerio ha dispuesto que se publiquen a continuación, para conocimiento de los interesados, los modelos de la documentación que las entidades patronales y obreras a

que el dicho Decreto se refiere habrán de presentar en este Departamento en solicitud de su inclusión en el citado Censo Electoral Social.

Madrid, 10 de julio de 1935.—*Federico Salmón.*

Señor Director General de Trabajo.

Modelo de instancia que han de presentar las Asociaciones profesionales patronales que soliciten su inscripción en el Censo Electoral Social.

Excmo. Sr. Ministro de Trabajo, Sanidad y Previsión.

Don ..... y D. ....., Presidente y Secretario, respectivamente, de la entidad denominada "..... .....", solicitan que la misma sea inscripta en el Censo Electoral Social en su Sección patronal, a cuyo efecto manifiestan:

Que la entidad en cuyo nombre actúan se denomina "..... .....".

Que tiene su residencia en ....., provincia de ....., hallándose domiciliada en la calle de ....., número .....

Que se constituyó el día ..... de ..... de 19 ....

Que los socios que la integran ejercen la profesión, comercio o industria (1) .....

Que desde el día ..... de ..... de 19 .... forma parte de la (2) ....., que tiene carácter (3) ....., hallándose también adscrita a (4) .....

Que tiene constituídas las siguientes Secciones de Socorros Mutuos, Beneficencia, Enseñanza o Previsión:

.....

.....

Acompañan a esta instancia los siguientes documentos:

1.º Un ejemplar de los Estatutos o Reglamentos por que la Sociedad se rige, y otro de cada una de las Instituciones por ella creadas y antes referidas;

2.º Certificado de hallarse inscrita en el Registro de Asociaciones profesionales, expedido por la Delegación provincial de Trabajo de .....

3.º Relación nominativa de los socios que constituyen la entidad, certificada por el Secretario, con el V.º B.º del Presidente, con expresión de las profesiones que ejercen y lugar de la explotación;

4.º Certificación del número de trabajadores que los socios ocupan, clasificados en orden al trabajo o especialidad profesional que ejecutan, y localidad en que tiene lugar la prestación de sus servicios.

En virtud de lo expuesto,

Suplican a V. E. tenga a bien acordar sea inscrita la dicha Asociación en la Sección patronal del Censo Electoral Social.

....., de ..... de 19 ....

El Presidente, (Sello de la Sociedad.) *El Secretario,*

---

(1) Dígase la clase o clases de industrias o profesiones a que se dedican.

(2) Consígnese el título de las Federaciones o Confederaciones de carácter local, regional y nacional a que se halle adscrita.

(3) Indíquese si la misma tiene carácter local, provincial, regional o nacional.

(4) Mencione igualmente el título de **todas** las entidades genéricas de que forme parte y el carácter o extensión territorial que las mismas tengan.

Modelo de certificación del número de socios que han de presentar las Entidades patronales para su inscripción en el Censo Electoral Social.

Don ....., Secretario de la entidad denominada ....., domiciliada en ....., provincia de .....

CERTIFICO: Que la dicha entidad se halla formada, en el día de la fecha, por los socios siguientes:

NÚM.	NOMBRE Y DOS APELLIDOS	PROFESIÓN	LOCALIDAD EN QUE EJERCEN LA INDUSTRIA
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....

..... de ..... de 19 ...

V.º B.º:

El Presidente, (Sello de la Sociedad.) *El Secretario,*

Modelo de las certificaciones del número de obreros y empleados que prestan servicio en los establecimientos de los socios de Entidades Patronales.

Don ....., Secretario de la Sociedad .....,

con residencia en ....., provincia de .....,

CERTIFICA: Que el número de obreros ocupados por los socios que integran esta Sociedad es, en total, de ....., distribuídos en la siguiente forma, con arreglo a la clase de industria o trabajo que ejercen:

CLASE DE INDUSTRIA O TRABAJO	NÚM. DE SOCIOS	NÚM. DE OBREROS OCUPADOS
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
Totales	.....	.....

..... de ..... de 19....

V.º B.º:
El Presidente, (Sello de la Sociedad.) *El Secretario,*

Modelo de instancia que han de presentar las Sociedades mercantiles e industriales que ocupen más de 50 obreros, solicitando la inscripción en el Censo Electoral Social.

Excmo. Sr. Ministro de Trabajo, Sanidad y Previsión.

Don ....., como Gerente de la Sociedad mercantil ....., solicita que la misma sea inscrita en el "Censo Electoral Social", en su Sección Patronal, a cuyo efecto manifiesta:

Que la Sociedad que dirige se denomina .....

Que tiene su domicilio social en ....., provincia de ....., calle ....., número .....

Que se constituyó el día ... de ..... de 193..

Que el objeto de la Sociedad es (1) .....
.....

Que desde el día ... de ..... de 193.. forma parte de la (2) ....., que tiene carácter (3) ....., hallándose también adscrita a (4) .....
.....

Que tiene constituídas las siguientes Seciones de Socorros Mutuos, Beneficencia, Enseñanza o Previsión:
.....
.....

Acompañan a esta instancia los documentos siguientes:

1.º Copia de los Estatutos o de la escritura de constitución.

2.º Certificado de hallarse inscrita en el Registro Mercantil o declaración jurada de ello, autorizada por el Gerente o Administrador de la Empresa.

3.º Certificación del número de obreros que ocupa la Sociedad, clasificados por las distintas especialidades que comprende.

En virtud de lo expuesto,

SUPLICA a V. E. tenga a bien acordar sea inscrita dicha entidad en la Sección Patronal del "Censo Electoral Social".

..... de ..... de 193..

(Sello de la Sociedad.) *El Gerente,*

(1) Dígase la clase o clases de industrias o profesiones a que se dedican.

(2) Consígnese el título de las Asociaciones, Federaciones o Confederaciones de carácter local, regional y nacional a que se halle adscrita.

(3) Indíquese si la misma tiene carácter local, provincial, regional o nacional.

(4) Menciónese igualmente el título de todas las entidades genéricas de que forme parte y el carácter o extensión territorial que las mismas tengan.

Modelo de las certificaciones del número de obreros y empleados que prestan servicio en las industrias y comercios de las Sociedades mercantiles.

Don ....., Gerente o Administrador de la Sociedad mercantil ....., con domicilio social en ....., provincia de .....,

CERTIFICO: Que el número de obreros ocupados por la Sociedad, clasificados con arreglo a la clase de industria o trabajo que ejercen, son en el día de la fecha los siguientes:

CLASE DE INDUSTRIA O TRABAJO	NÚMERO DE OBREROS OCUPADOS
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
Total	.....

..... de ..... de 193..

(Sello de la Sociedad.)

El Gerente,

Modelo de instancia que han de presentar las Asociaciones obreras solicitando su inscripción en el Censo Electoral Social.

Excmo. Sr. Ministro de Trabajo, Sanidad y Previsión.

Don ..... y don ....., Presidente y Secretario, respectivamente, de la entidad denominada ....., solicitan que la misma sea inscrita en el Censo Electoral Social, en su Sección Obrera, a cuyo efecto manifiestan:

Que la entidad en cuyo nombre actúan se denomina .....

Que tiene su residencia en ....., provincia de ....., hallándose domiciliada en la calle de ....., número ....

Que se constituyó el día .... de ..... de 193..

Que los socios que la integran se dedican a (1) .....

Que desde el .... de ..... de 193.. forma parte de la (2) ....., que tiene carácter (3) ....., hallándose igualmente adscrita a (4) .....

.....

Que tiene constituidas las siguientes Secciones de Socorros Mutuos, Beneficencia, Enseñanza o Previsión.

.....

.....

Acompañan a esta instancia los siguientes documentos:

1.º Un ejemplar de los Estatutos o Reglamentos por que la Sociedad se rige y otro de cada una de las instituciones por ella creadas y antes referidas.

2.º Certificado de hallarse inscrita en el Registro de Asociaciones profesionales, expedido por la Dirección Provincial de Trabajo de .....

3.º Certificación de los socios que la forman, con expresión de la profesión o clase de trabajo a que cada uno se dedica y del lugar donde lo ejerce.

En su virtud,

SUPLICA a V. E. tenga a bien acordar sea inscrita la dicha Asociación en la Sección obrera del Censo Electoral Social.

..... de ..... de 193..

El Presidente, (Sello de la Sociedad.) *El Secretario,*

(1) Dígase la clase o clases de industria o trabajo a que se dedican.

(2) Consígnese el título de la Unión, Federación o Confederación a que se halle adscrita.

(3) Indíquese si la misma tiene carácter local, provincial, regional o nacional.

(4) Consígnese igualmente el título de todas las entidades genéricas de que forma parte y el carácter o extensión territorial que las mismas tengan.

Modelo de certificación del número de socios que han de presentar las Asociaciones obreras para su inscripción en el Censo Electoral Social.

Don . . . . . , Secretario de la entidad denominada . . . . . , domiciliada en . . . . . , provincia de . . . . . .

CERTIFICO que la dicha entidad se halla formada en el día de la fecha por los siguientes socios:

NÚM.	NOMBRE Y DOS APELLIDOS	PROFESIÓN	LOCALIDAD EN QUE TRABAJA
. . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .
. . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .
. . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .
. . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .
. . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .
. . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .

. . . . . de . . . . . de 193 .

V.º B.º:
El Presidente, (Sello de la Sociedad.) *El Secretario,*

Modelo de instancia que han de presentar las Federaciones y Confederaciones solicitando su inscripción en el Censo Electoral Social.

Excmo. Sr. Ministro de Trabajo, Sanidad y Previsión.

Don . . . . . y don . . . . . , Presidente y Secretario, respectivamente, de la entidad denominada " . . . . . ", solicitan que la misma sea inscrita en el Censo Electoral Social, a cuyo efecto manifiestan:

Que la entidad en cuyo nombre actúan se denomina " . . . . . ".

Que se constituyó el día . . . de . . . . . de 19 . .

Que tiene su residencia en . . . . . , provincia de . . . . . , hallándose domiciliada en la calle de . . . . . número . .

Que tiene carácter (1) . . . . . , extendiéndose su jurisdicción a (2) . . . . . .

Que se halla adscrita a la entidad denominada (3) . . . . . .

Que tiene constituídas las siguientes Secciones de Socorros Mutuos, Beneficencia, Enseñanza o Previsión:

. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .

Acompañan a esta instancia los siguientes documentos:

1.º Un ejemplar de los Estatutos o Reglamentos por que la Sociedad se rige, y otro de cada una de las Instituciones por ella creadas y antes referidas;

2.º Certificado de hallarse inscrita en el Registro de Asociaciones profesionales, expedido por la Delegación Provincial de Trabajo de . . . . . .

3.º Certificación de las Asociaciones a ella adheridas y del número de socios de cada una de ellas.

En virtud de lo expuesto,

Suplica a V. E. se sirva inscribir a la citada entidad en el Censo Electoral Social, "Sección de Federaciones".

. . . . . de . . . . . de 193 .

El Presidente, (Sello de la Sociedad.) *El Secretario,*

(1) Dígase si es local, provincial, regional o nacional.
(2) Cítense las localidades, provincias o regiones que abarque.
(3) Si se trata de una Federación, indíquese si se halla adscrita a alguna Unión o Confederación, y cuál sea ésta y su carácter.

Modelo de certificación que han de presentar las Federaciones y Confederaciones para su inscripción en el Censo Electoral Social.

Don ....., Secretario de .....,

domiciliada en ....., provincia de .....,

CERTIFICO que las Sociedades integrantes de la misma entidad son, en el día de la fecha, las siguientes:

NÚM. DE ORDEN	TÍTULO DE LA SOCIEDAD	RESIDENCIA	SOCIOS QUE LA INTEGRAN
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....

..... de ..... de 193..

V.º B.º:
El Presidente, (Sello de la Federación.) *El Secretario,*

Orden derogando la Orden de 1.º de noviembre de 1934; que a partir del 15 de septiembre próximo, se proceda a la renovación de todas las representaciones de los Jurados mixtos de Trabajo que hayan finalizado su mandato, y que igualmente a partir de dicha fecha se formalice la convocatoria de elecciones para constituir los Jurados mixtos de nueva creación, pendientes de la designación de sus Vocales, y de aquellos que se creen en lo sucesivo. ("Gaceta" del 12.)

Ilmo. Sr.: La Orden de este Ministerio de fecha 1.º de noviembre próximo pasado que resolvió quedara en suspenso la convocatoria de elecciones para la constitución y renovación de Jurados mixtos, tuvo como fundamento el que en su preámbulo se consigna: lo indeterminado de la capacidad legal de las Asociaciones inscritas a la sazón en el Censo Electoral Social, para intervenir en las correspondientes operaciones electorales.

Anulado dicho Censo por virtud del Decreto de esta fecha y dispuesto en el mismo que, a partir de su promulgación, quede de nuevo abierto al registro para todas aquellas Asociaciones que aspiren a ejercitar las facultades que de la inscripción en el expresado Centro se derivan, se está en el caso de anular la disposición prohibitiva mencionada, y de señalar la fecha en que deba quedar establecido el libre desenvolvimiento de las citadas actividades electorales conducentes a la representación en los organismos paritarios.

En su virtud,

Este Ministerio ha dispuesto:

1.º Que quede derogada la Orden de 1.º de noviembre de 1934.

2.º Que a partir del 15 de septiembre próximo, se proceda a la renovación de todas las representaciones de los Jurados mixtos de Trabajo que, a tenor de lo màrcado en el artículo 103 de la Ley de 27 de noviembre de 1931, hayan finalizado su mandato.

3.º Que igualmente a partir del plazo indicado, se formalice la convocatoria de elecciones para constituir los Jurados mixtos de nueva creación pendientes de la designación de sus Vocales y de aquellos que se creen en lo sucesivo; y

4.º Para una y otras convocatorias servirán de base los datos que aparezcan en el Censo Electoral Social, como consecuencia de la renovación preceptuada en el Decreto de esta fecha.

Lo que digo a V. I. para su conocimiento y efectos. Madrid, 10 de julio de 1935.—*Federico Salmón.*

Señor Director General de Trabajo.

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Decreto disponiendo que para lo sucesivo y por lo que al Cuerpo de Ingenieros de Minas se refiere, se entienda redactado en la forma que se indica el artículo 1.º del Real decreto de 9 de diciembre de 1921. ("Gaceta" del 13.)

Regulada por los Reales decretos de 29 de septiembre de 1919 y 9 de diciembre de 1921, Real orden de 13 de agosto de 1929 y Orden Ministerial de 21 de junio de 1934, dictadas como aclaración y complemento de los mismos, la forma en que se han de efectuar los ascensos, ingresos y reingresos en el Cuerpo de Ingenieros de Minas, estableciéndose por estas disposiciones dos turnos alternos con tal fin,

El primero, de ascenso general, y consiguiente ingreso del aspirante que ocupe el primer número entre los Ingenieros, con derecho a ingreso. El segundo, de reingreso, de los Ingenieros supernumerarios que lo tuvieren solicitado. Las vacantes de este turno se proveen por orden riguroso de fechas de sus respectivas instancias, entre los Ingenieros de categoría igual a la vacante producida que tengan solicitado el reingreso, y a falta de éstos, entre los de categoría inferior que hayan cumplido aquel requisito previo, corriéndose las escalas hasta la categoría correspondiente.

La práctica ha demostrado que este modo de cubrir las vacantes en el turno de reingreso ocasiona desigualdades que conducen incluso a hacer prácticamente ilusorio el derecho al reingreso de los Ingenieros en situación de supernumerarios, que tienen categorías subalternas. Ocurre, en efecto, que las vacantes han de producirse por alguna de estas tres causas: jubilación al cumplir la edad reglamentaria: fallecimiento; pase a situación de supernumerario. De ellas, la primera es obvio que se da sólo en las categorías superiores; otro tanto ocurre, por razón natural, en la casi totalidad de las ocasionadas por fallecimiento; respecto de la tercera, apenas hay que tenerla en cuenta, pues en las circunstancias por que viene atravesando la industria minera resulta rarísimo que algún Ingeniero en servicio activo pida el pase a situación de supernumerario.

Se deduce de lo expuesto que para que un Ingeniero de Minas de las últimas categorías pueda reingresar en el servicio activo han de darse simultáneamente las siguientes circunstancias: La vacante ha de corresponder al turno de reingreso; ha de producirse por fallecimiento de un compañero de su misma categoría, o si fuese de categoría superior no ha de haber ningún otro de ésta que tenga solicitado el reingreso. En la práctica es tan extraordinario que todas estas circunstancias concurran a la vez, que puede decirse que será punto menos que imposible que pueda reingresar en el servicio activo. Por el contrario, los Ingenieros de Minas de las categorías superiores encuentran inmediata ocasión de reingresar tan pronto lo solicitan. Esta desigualdad, bien patente en la práctica de los diez últimos años, se produce en la efectividad del derecho a reingresar en el servicio activo, no tiene por fundamento ninguna razón que merezca ser tomada en cuenta, y debe desaparecer, cubriéndose todas las vacantes que correspondan al turno de reingreso entre supernumerarios que lo hayan solicitado, por orden de antigüedad de las solicitudes y sin distinción de categorías.

En atención a lo expuesto, de conformidad con el Consejo de Ministros y a propuesta del de Industria y Comercio,

Vengo en decretar lo siguiente:

Artículo 1.° Para lo sucesivo y por lo que al Cuerpo de Ingenieros de Minas se refiere, el artículo 1.° del Real decreto de 9 de diciembre de 1921, se entenderá redactado en la siguiente forma:

"Las vacantes que ocurran en lo sucesivo en el Escalafón del Cuerpo de Ingenieros de Minas se proveerán con sujeción a dos turnos alternos: El primero, de ascenso, en el Ingeniero más antiguo de cada una de las categorías y clase inferiores a aquella en que haya ocurrido la vacante, debiendo cubrirse la que necesariamente se habrá de producir en la última categoría con el aspirante que ocupe el número uno entre los Ingenieros con derecho a ingreso en aquel Cuerpo. El segundo, de reingreso de los Ingenieros supernumerarios que lo tuvieren solicitado. Las vacantes de este turno se proveerán por orden riguroso de fechas de sus respectivas instancias entre los Ingenieros de categoría igual o inferior a la de la vacante producida que tengan solicitado el reingreso, lo cual, en este segundo caso, dará lugar a una corrida de escalas hasta la categoría del Ingeniero a quien corresponda el reingreso. De no haber Ingeniero de categoría igual o inferior a la de la vacante que tuvieran solicitado el reingreso, el segundo turno se consumirá en ascenso sin que por ello sufra alteración alguna el orden de los turnos, y la siguiente vacante corresponderá, por tanto, también al ascenso.

Art. 2.° Quedan vigentes todas las disposiciones anteriores en lo que no se opongan a lo preceptuado en este Decreto.

Dado en Madrid, a once de julio de mil novecientos treinta y cinco.—NICETO ALCALÁ-ZAMORA Y TORRES.—El Ministro de Industria y Comercio, *Rafael Aizpún Santafé.*

MINISTERIO DE TRABAJO, SANIDAD Y PREVISION

Orden concediendo autorización para que pueda seguir trabajándose ocho horas en los trabajos subterráneos de las minas metálicas durante el segundo semestre del corriente año. ("Gaceta" del 17.)

Ilmo. Sr.: Vistas las solicitudes dirigidas a este Ministerio por numerosas Empresas explotadoras o propietarias de minas no carboníferas, en súplica de que se prorrogue durante el segundo semestre del año actual la autorización que por Ordenes sucesivas, a partir de la de 28 de diciembre de 1931, se viene semestralmente y sin interrupción concediendo para que pueda seguir aplicándose en los trabajos subterráneos de las minas metálicas la jornada de ocho horas, en virtud de lo establecido en el número 3.° del artículo 36 del Decreto de 1.° de julio de 1931—Ley de 9 de septiembre del mismo año—, toda vez que persisten las causas que motivaron las anteriores y sucesivas autorizaciones de la jornada que rige, y por ello la posibilidad de reducir dicha jornada en el segundo semestre del año en curso,

Este Ministerio ha resuelto que procede conceder la autorización oportuna para que pueda seguir trabajándose ocho horas en los trabajos subterráneos de las minas metálicas durante el segundo semestre del corriente año.

Madrid, 10 de julio de 1935.—P. D., *José Ayats.*

Señor Director General de Trabajo.

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Orden nombrando una Comisión encargada de formular la propuesta en orden a la conveniencia de crear un Consorcio del Cinc. ("Gaceta" del 19.)

La Conferencia Nacional de la Minería de Plomo celebrada en Madrid durante el mes de marzo de 1933, teniendo en

cuenta la analogía de problemas planteados a la minería de ambos metales por las desfavorables circunstancias en que sus respectivos mercados vienen desenvolviéndose hace tiempo, por la persistente baja de precios, acordó solicitar que por el Gobierno y los elementos interesados se procediese al estudio de la "creación de una entidad constituída por el Sindicato de Cartagena-Mazarrón y los elementos industriales del cinc, metal, bajo el control del Estado y con el auxilio del mismo, siendo la finalidad primordial de este organismo el tratamiento de los minerales de la región".

Posteriormente han ido llegando al Gobierno diversas sugerencias en favor de la formación de un Consorcio entre mineros, fundidores y elaboradores del cinc, con características análogas a las del Consorcio del Plomo, constituído en 20 de abril de 1928, con sujeción a las bases aprobadas por Real decreto de 9 de marzo del mismo año, cuyas enseñanzas y experiencias pudieran servir de antecedente valioso.

El nuevo organismo, aparte de las iniciativas que pudiera aportar en beneficio de la industria nacional del cinc, tendría como fin primordial procurar un reparto equitativo de los beneficios obtenidos por las ventas en España de los diversos productos de la fusión del mineral y elaboración sucesiva entre los distintos elementos que integran la producción.

No ha de ocultarse que ante el anuncio de la posible creación de tal organismo, han llegado a los Poderes públicos protestas y reclamaciones en buen número, colectivas unas y otras particulares, consecuencia de las respectivas situaciones en que están colocados sus autores, cuyos intereses creen amenazados.

Al Gobierno corresponde recoger y estudiar imparcialmente las sugestiones de una y otra parte, y atenderlas en cuanto tengan de justas y convenientes al supremo interés nacional, teniendo en cuenta los complejos factores que juegan en el problema, y dictar, finalmente, la resolución que estime oportuna en tan importante cuestión. Mas, antes de hacerlo, ha de procurarse cuantos asesoramientos estime indispensables para que su decisión vaya provista de toda autoridad y presidida por el posible acierto.

A tal fin, este Ministerio ha tenido a bien resolver que se nombre una Comisión para que, previo el estudio de cuantos factores intervienen en este problema, formule su propuesta en orden a la conveniencia de crear un Consorcio del Cinc, constituído por los distintos elementos que intervienen en la producción del mineral, fusión del mismo y su elaboración, y en caso de que se pronuncie en sentido favorable, formule un proyecto de Bases para su constitución.

Esta Comisión, que será presidida por el Director General de Minas y Combustibles, estará integrada además por dos Ingenieros de Minas, designados por este Ministerio, a propuesta de la Dirección General de Minas y Combustibles, uno de los cuales actuará de Vicepresidente y el otro de Secretario: tres representantes de los mineros y tres representantes de los minero-fundidores y elaboradores de cinc.

Los Vocales representantes de los mineros serán elegidos por mayoría de votos, en elecciones que tendrán lugar el último día del mes de agosto próximo, en las Jefaturas de los Distritos Mineros correspondientes a las provincias donde existan explotaciones de mineral de cinc; adoptándose al efecto, por los respectivos Jefes las disposiciones oportunas, que darán a conocer a los interesados por medio del *Boletín Oficial* de la provincia con ocho días de antelación, por lo menos.

En estas elecciones sólo podrán tomar parte los explotadores de minas que no pertenezcan a empresas fundidoras o elaboradoras ni a sus filiales, y de ellas se levantarán las correspondientes actas, donde constará el número de votos obtenidos por cada candidato y las protestas que pudieran ser formuladas; entendiéndose que a cada elector corresponde un voto por cada 250 toneladas de mineral de producción media anual obtenida en el quinquenio 1930-1934, computándose como producciones las que aparezcan en las estadísticas formadas por las oficinas del ramo de Hacienda encargadas de la recaudación del impuesto del 3 por 100; producciones que al efecto, aparte las declaraciones de los interesados, habrán de ser debidamente comprobadas por los Ingenieros Jefes de los respectivos Distritos.

Estas actas, autorizadas con las firmas de dichos Jefes y personas asistentes al acto, serán remitidas por aquéllos a la Dirección General de Minas y Combustibles, dentro de los ocho días siguientes al de la elección, a fin de que por la misma se efectúe el escrutinio general.

Los minero-fundidores, fundidores y elaboradores harán por su parte la designación de los tres Vocales que han de ser sus representantes en la Comisión, dando cuenta de su acuerdo a la Dirección General de Minas y Combustibles antes del 31 de agosto próximo.

Hasta dicho día podrán elevar a la Dirección General de Minas y Combustibles cuantos escritos razonados, en favor o en contra de la creación del Consorcio del Cinc, estimen oportuno los particulares o entidades interesadas en el asunto.

Recibidos en la Dirección General de Minas y Combustibles cuantos documentos y escritos quedan indicados, el Ministerio hará el nombramiento de las personas que hayan de constituir la Comisión, y fijará el día en que deba comenzar sus trabajos; cosa que ocurrirá dentro de los ocho días sigientes a la fecha del nombramiento, y en todo caso antes del 30 de septiembre próximo.

Si alguno de los Vocales representante de los mineros renunciase al cargo, le sustituirá aquel que le siga en número de votos obtenidos.

La Comisión habrá de emitir el dictamen en el plazo de dos meses, a contar de su constitución.

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y efectos. Madrid, 16 de julio de 1935.—*Rafael Aizpún Santafé.*

Señor Director General de Minas y Combustibles.

MINISTERIO DE HACIENDA

Orden disponiendo sea clasificado provisionalmente como explosivo de media potencia el explosivo denominado "Trinolita especial roja número 2." ("Gaceta" del 26.)

Ilmo. Sr.: Habiendo solicitado la Trinolita, S. L., domiciliada en Eibar (Guipúzcoa), la clasificación provisional, a los efectos del impuesto, del explosivo denominado "Trinolita especial roja número 2":

Resultando que remitidas por el solicitante muestras suficientes para formar el explosivo, de acuerdo con lo que dispone la Orden Ministerial de 25 de mayo de 1935;

Resultando que realizados los ensayos de potencia por el método de los bloques de plomo, con arreglo a las normas establecidas en la Disposición Ministerial antes citada, se obtuvo un ensanchamiento medio de 283 centímetros cúbicos para el explosivo que se considera, contra 168 centímetros cúbicos para el explosivo tipo;

Resultando que la composición química del explosivo es la siguiente:

Nitrato amónico, 77,25.

Nitrato potásico, cinco.

Trinitrotoluol, binitrotoluol sólido y binitrotoluol líquido, a partes iguales, 9,50.

Clorato potásico, ocho.

Aceite de ricino, 0,25.

Resultando que publicados los resultados de los ensayos y análisis en la *Gaceta de Madrid*, no se ha presentado en el plazo señalado solicitud para que se repitan los ensayos;

Considerando que la Ley de 17 de abril de 1935 previene que sean clasificados como explosivos de media potencia los que, como el de este expediente, produzcan un ensanchamiento superior, sin llegar al doble, del del explosivo tipo;

Considerando que se han cumplido todos los trámites para la clasificación de los explosivos a los efectos del impuesto,

Este Ministerio ha tenido a bien disponer que el explosivo denominado "Trinolita especial roja núm. 2", cuya composición química es: Nitrato amónico, 77,25; nitrato potásico, cinco: trinitrotoluol, binitrotoluol sólido y binitrotoluol líquido, a partes iguales, 9,50: clorato potásico, ocho; aceite de ricino, 0,25, sea clasificado provisionalmente como explosivo de media potencia.

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y demás efectos. Madrid, 19 de julio de 1935.—P. D., *Joaquín Payá*.

Señor Director General del Timbre, Cerillas y Explosivos.

Orden disponiendo sea clasificado definitivamente como explosivo de baja potencia el explosivo denominado "Portolita". ("Gaceta" del 26.)

Ilmo. Sr.: Visto el oficio de la Delegación de Hacienda de Navarra, acompañando el expediente instruído en dicha Delegación contra la Sociedad Portolés y Compañía, domiciliada en Zaragoza, por descubrimiento en Sagüesa de fabricación clandestina de materias explosivas; cuyas actuaciones fueron suspendidas hasta que por la Dirección General del Timbre se haga la clasificación del explosivo encontrado:

Resultando que a requerimiento de la citada Dirección fué solicitada por la Sociedad Portolés y Compañía la clasificación del explosivo, acompañando a la instancia la composición del mismo, que se forma por inmersión en una mezcla de mononitrobenceno y petróleo de lámpara, de bolsitas conteniendo 100 gramos de clorato alcalino;

Resultando que realizado el demuestre en la forma prescrita en la Orden Ministerial de 25 de mayo de 1932, y remitidas las muestras al Laboratorio de la Escuela Especial de Ingenieros de Minas, fueron formadas las muestras por inmersión en una mezcla de 75 por 100 de mononitrobenceno y 25 por 100 de petróleo, en forma análoga a la que se realiza en la práctica, y dejando transcurrir el mismo tiempo que

en ésta para su empleo, se obtuvo la composición química siguiente:

Clorato potásico	87,60
Mononitrobenceno	8,20
Petróleo de lámpara	4,20

Resultando que realizados en el mismo tiempo los ensayos por el método de los bloques de plomo, se obtuvo un ensanchamiento medio de 150,15 centímetros cúbicos, contra 171,8 para el explosivo tipo;

Resultando que publicados en la *Gaceta de Madrid* los resultados del análisis químico y ensayos de potencia, y transcurrido el plazo de diez días, se presentó un escrito de la Unión Española de Explosivos, en el que, sin pedir la repetición de aquéllos, se señalan los peligros que para la recaudación del impuesto significa el que se fabriquen los explosivos en el lugar de consumo, y en otro apartado indica que para la clasificación del explosivo precisa darle denominación;

Resultando que requerida la Sociedad Portolés y Compañía para que hiciera esta denominación, decide hacerla con el nombre de "Portolita";

Considerando que aunque es cierto el peligro que entraña para el impuesto el hecho de que el explosivo se fabrique en el lugar de consumo, el que se proceda a su clasificación no implica que sea autorizado el uso del explosivo, por hacerse ésta a requerimiento de la Delegación de Hacienda de Navarra, siendo preciso, dada la índole del explosivo, dictar normas especiales en defensa del impuesto, aunque la tributación se ajuste a la clasificación que se adopta por esta disposición;

Considerando que la Ley de 17 de abril de 1932 establece que se clasifiquen como explosivos de baja potencia los que, como el que se considera, dan un ensanchamiento medio en los bloques de plomo inferior al del explosivo tipo;

Considerando que se han cumplido los trámites exigidos para la clasificación de los explosivos, a los efectos del impuesto, en el caso que se considera,

Este Ministerio ha tenido a bien disponer que el explosivo

denominado "Portolita", cuya composición química es: clorato potásico, 87,60: mononitrobenceno, 8,20: petróleo de lámpara, 4,20, sea clasificado definitivamente, a los efectos del impuesto, como explosivo de baja potencia.

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y demás efectos. Madrid, 19 de julio de 1935.—P. D., *José Payá.*

Señor Director General del Timbre, Cerillas y Explosivos.

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCIÓN GENERAL DE MINAS Y COMBUSTIBLES

Fijando los precios para la venta en el mes de agosto del plomo. ("Gaceta" del 27.)

De conformidad con la propuesta del Consejo de Administración del Consorcio del Plomo en España,

Esta Dirección General ha acordado que para la venta del plomo en barra, tubos y planchas, así como para la compra del plomo viejo reservado a dicho organismo, rijan durante el próximo mes de agosto los mismos precios vigentes en el actual, o sean los establecidos en la Orden de 30 de enero (*Gaceta* del 31).

Ha dispuesto igualmente, de acuerdo con dicha propuesta, fijar los siguientes precios, que han de regir durante el mismo mes de agosto para la venta de perdigones:

Para dos toneladas o más, 1.350 pesetas por tonelada.

Para 750 kilogramos a dos toneladas, 1.380 pesetas por tonelada.

Para 250 a 700 kilogramos, 1.420 pesetas por tonelada.

Para menos de 250 kilogramos, 1.470 pesetas por tonelada.

Para los perdigones endurecidos, balas y balines, los precios de esta escala tendrán un recargo de 120 pesetas por tonelada, y para los endurecidos-estañados, el recargo será de 200 pesetas por tonelada.

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y efectos. Madrid, 26 de julio de 1935.— El Director General, *José Martínez Ortega.*

Señor Presidente del Consejo de Administración del Consorcio del Plomo en España.

Orden disponiendo que durante la ausencia del titular de este Departamento se encargue el Subsecretario de este Ministerio del despacho de los asuntos del mismo. ("Gaceta" del 28.)

Ilmo Sr.: Este Ministerio ha tenido a bien disponer que durante la ausencia del titular de este Departamento se encargue V. I. del despacho de los asuntos del mismo.

Lo que de Orden Ministerial digo a V. I. para su conocimiento y demás efectos. Madrid. 26 de julio de 1935.—*Rafael Aizpún Santafé.*

Señor Subsecretario de Industria y Comercio.

MINISTERIO DE HACIENDA

Orden disponiendo se incluya en la Lista Especial de Valores para inversiones de servicios de Compañías de Seguros las Obligaciones de la Sociedad Duro-Felguera. ("Gaceta" del 29.)

Ilmo. Sr.: Visto el expediente especial de valores y el escrito de La Equitativa (Fundación Rosillo), de fecha 8 de junio del año en curso, rogando se incluyan en lista de valores para reservas de las Compañías de Seguros las obligaciones de la Sociedad Metalúrgica Duro-Felguera al 5 por 100 emisión julio de 1928:

Visto el informe favorable de la Sección primera de la Dirección General de Seguros: y

Considerando que en los títulos de que se trata concurren

las condiciones establecidas para ser incluídos en lista especial de valores, por ser hipotecarios y amortizables y no rebasar su interés neto del 6,50 por 100 anual a cotizaciones oficiales recientes, hallándose ya incluídas en lista obligaciones análogas de la propia entidad emisora,

Este Ministerio, de conformidad con el dictamen de la Junta Consultiva de Seguros, ha tenido a bien disponer que se incluyan en lista especial de valores para inversiones de reservas de Compañías de Seguros las obligaciones de la Sociedad Metalúrgica Duro-Felguera, emisión julio de 1928, de 500 pesetas, al 5 por 100, amortizables e hipotecarias.

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y demás efectos. Madrid, 20 de julio de 1935.—P. D., *Joaquín Payá.*

Señor Director General de Seguros y Ahorros.

MINISTERIO DE INSTRUCCION PUBLICA Y BELLAS ARTES

Orden aprobando las modificaciones y cuestionarios en el plan de ingreso en la Escuela Especial de Ingenieros de Minas. ("Gaceta" del 31.)

Ilmo. Sr.: En el expediente de que se hará mérito, el Consejo Nacional de Cultura ha emitido el siguiente dictamen:

"El Sr. Director de la Escuela de Ingenieros de Minas, en nombre de la Junta de Profesores, propone unas modificaciones en el plan de ingreso hoy vigente en la referida Escuela.

Las modificaciones se refieren a exigir el título de Bachiller para poder ser alumno de la Escuela, a la necesidad de que los ejercicios de Matemáticas vayan precedidos de un ejercicio relativo a composición y redacción castellana, a la adición del dibujo "a mano alzada", que antes no se exigía, y a una más acertada distribución de los conocimientos matemáticos ya establecidos en el plan de ingreso en vigor.

Esta nueva distribución de los conocimientos matemáticos amplía el cuestionario de la primera Sección, que en lo

sucesivo comprenderá temas de Aritmética, de Algebra elemental, de Geometría y de Trigonometría rectilínea.

El cuestionario de la segunda Sección abarca conocimientos ya más extensos de Geometría, de Algebra superior, de Cálculo diferencial y de Trigonometría esférica.

Por último, la tercera Sección amplía los conocimientos ya iniciados de Algebra superior, abarca la Geometría analítica y penetra en el Cálculo integral: comprende también algunos principios y teorías iniciales y fundamentales de la Mecánica.

El Consejo estima que esta modificación subsana las diferencias de extensión y de progresiva y acusada dificultad de que se sentía la agrupación o distribución de métodos en los cuestionarios vigentes, por lo cual emite informe totalmente favorable a la propuesta de modificación del plan de ingreso que formula el Claustro de la Escuela de Ingenieros de Minas."

Y este Ministerio, conformándose con el preinserto dictamen, se ha servido resolver como en el mismo se propone, aprobando las modificaciones en el plan de ingreso y los cuestionarios respectivos que a continuación se insertan, para cuya aplicación deberá tenerse en cuenta lo dispuesto en el artículo 6.º del Reglamento de dicha Escuela.

Lo digo a V. I. para su conocimiento y efectos. Madrid, 26 de julio de 1935.—P. D., *Rafael González Cobos.*

Señor Director General de Enseñanza profesional y técnica.

ESCUELA ESPECIAL DE INGENIEROS DE MINAS

MODIFICACIONES EN EL PLAN DE INGRESO. CUESTIONARIOS.

Plan de ingreso en la Escuela Especial de Ingenieros de Minas

Las variaciones introducidas en el plan de estudios de la Escuela Especial de Ingenieros de Minas han hecho indispensable y urgente una nueva redacción de los programas que rigen para el ingreso en la misma, puesto que en aquél se su-

primen materias tales como la Trigonometría esférica y los Elementos de Mecánica racional, indispensables para el estudio de varias asignaturas que en la misma se han de cursar. Por otra parte la experiencia enseña que es necesario un examen de composición española, siendo además conveniente la supresión de las delimitaciones clásicas de las Matemáticas, estudiándolas de un modo progresivo y relacionando entre sí las diversas materias.

En virtud de lo expuesto, se modifica el Reglamento y la preparación con arreglo a las bases siguientes:

1.ª Para el ingreso en la Escuela serán necesarios el título de Bachiller y la aprobación de los ejercicios que a continuación se indican, sin limitación de edad ni de tiempo invertido en la preparación. Los cuatro primeros habrán de aprobarse ordenada y sucesivamente, no pudiendo el aspirante pasar al examen de uno de ellos sin haber aprobado los anteriores. Los restantes podrán aprobarse en cualquier orden.

Estos ejercicios se anunciarán anualmente en dos convocatorias con un solo examen cada uno, que se publicarán en la *Gaceta de Madrid*, en el mes de marzo la primera y en el mes de julio la segunda: los exámenes de la primera convocatoria darán comienzo en la segunda decena de mayo y los de la segunda en la primera decena de septiembre. El alumno que sea desaprobado en los exámenes de la primera convocatoria podrá, mediante nueva inscripción y pago de derechos, examinarse en la segunda convocatoria.

2.ª Los ejercicios citados comprenderán las siguientes materias:

Primer ejercicio (práctico): Composición y redacción en español.

Segundo ejercicio (práctico y oral): Cuestionario de ingreso, primera sección.

Tercer ejercicio (práctico y oral): Cuestionario de ingreso, segunda sección.

Cuarto ejercicio (práctico y oral): Cuestionario de ingreso, tercera sección.

Quinto ejercicio (práctico): Dibujos lineal y a mano alzada.

Sexto ejercicio (práctico): Idioma francés.

Séptimo ejercicio (práctico): Idioma inglés o alemán, elegidos por el aspirante.

3.ª Los ejercicios prácticos serán los mismos para todos los alumnos, señalándose previamente por el Tribunal el tiempo máximo para su ejecución, y se efectuarán del modo siguiente:

Primero: Consistirá en desarrollar por escrito, en correcto castellano, un tema que el Tribunal disertará sobre materias comprendidas en el Bachillerato, a excepción de las Matemáticas.

Segundo, tercero y cuarto: En estos ejercicios los aspirantes a ingreso desarrollarán los temas o resolverán los problemas que proponga el Tribunal, que estarán comprendidos en los respectivos cuestionarios.

Quinto: Constará de dos partes. En la primera, los aspirantes copiarán, a escala determinada, una lámina, pasando a tinta la copia. En la segunda, representarán en croquis a mano alzada, en papel blanco y con lápiz, un objeto industrial, acotando las dimensiones, para después, mediante el croquis, hacer la cubicación del objeto y efectuar el dibujo en perspectiva caballera.

Sexto: Consistirá en traducir del francés al castellano y del castellano al francés los diversos trozos escritos que proponga el Tribunal.

Séptimo: Consistirá en traducir del inglés o del alemán al castellano un trozo escrito que proponga el Tribunal. Si el aspirante eligiera el idioma alemán podrá usar diccionario durante el ejercicio.

4.ª Los ejercicios orales relativos a los números 2, 3 y 4 consistirán en contestar a las preguntas que formule el Tribunal sobre las materias de los cuestionarios respectivos.

5.ª Efectuado el ejercicio práctico, procederá el Tribunal a su examen y calificación, publicando la lista de los aspirantes admitidos en el ejercicio, o que puedan pasar al ejercicio

oral si se trata de los 2, 3 y 4. Terminado el ejercicio oral, se publicará la lista de los aspirantes admitidos.

6.ª Los cuestionarios a que se refieren las conclusiones anteriores serán los que se acompañan, pudiendo ser revisados cuando la Junta de Profesores así lo acuerde.

7.ª (transitoria). Los aspirantes a ingreso que tengan aprobado algún idioma no tendrán que repetir el ejercicio. Los que tengan aprobado el Dibujo lineal sólo tendrán que hacer el ejercicio relativo al Dibujo a mano alzada.

Los aspirantes a ingreso qeu tengan aprobada la primera sección de Matemáticas del plan antiguo, pasarán a efectuar el tercer ejercicio del nuevo plan, incorporando a las materias del cuestionario correspondiente las del segundo del plan nuevo que no estuvieran incluídas en aquél. Análogamente los aspirantes que tengan aprobada la segunda sección de Matemáticas del plan antiguo pasarán a efectuar el cuarto ejercicio del nuevo, incorporando a las materias del cuestionario correspondiente las del tercer ejercicio que no estuvieren incluídas en aquél. Los que se hallen incluídos en alguno de estos dos casos podrán efectuar en cualquier momento el primer ejercicio de Composición y redacción en español.

Aprobado. — 26 de julio de 1935. — *Rafael González Cobos.*

CUESTIONARIO DE INGRESO

Primera Sección

Magnitud.—Cantidad.—Magnitudes escalares y complejas. — Magnitudes absolutas y relativas, positivas y negativas.—Medida de las magnitudes lineales.—Número: su concepto y denominaciones que toma.—Ideas sucintas sobre coordinación de conjuntos para establecer los conceptos de número natural y desigualdad.—Significado ordinal y cardinal del número.—Aritmética.—Numeración en el sistema decimal.

Operaciones fundamentales con números enteros.—Adición.—Leyes formales o propiedades de la adición (uniforme, conmutativa, asociativa, etc.).—Práctica de la adición.—Significado del cero en la adición.—Pruebas de la adición.—Substracción.—Propiedades de la substracción y teoremas relativos al cálculo, con diferencias.—Práctica de la substracción; complemento aritmético.—Primera ampliación del campo de los números: número negativo.—Multiplicación: propiedades de la misma.—Práctica de la opreación, número de cifras del producto y prueba.—Métodos prácticos de multiplicación: tablas.—División.—División entera.—Cocientes por defecto y por exceso.—Resto.—Propiedades.—Práctica de la división.—Teoremas referentes a la división.—Fórmulas aproximadas de división.—Alteraciones que experimentan los resultados de la multiplicación y división, según las que sufren los datos.—Abreviaciones en la multiplicación y división.

Divisibilidad numérica. — Criterios de divisibilidad.—Prueba de la multiplicación por nueve.—Máximo común divisor de dos o más números.—Mínimo común múltiplo de dos o varios números.—Números primos.—Investigación y propiedades.—Aplicación de ellos a la divisibilidad, al m. c. d. y al m. c. m.—Factores simples y compuestos de un número.—El número fraccionario.—Su origen.—Alteraciones, simplificación y reducción a un común denominador.—Adición, sustracción, multiplicación y división de fracciones ordinarias.—Fracciones decimales.—Operaciones fundamentales con las mismas.—Conversión de fracciones ordinarias en decimales e investigación de la fracción ordinaria generatriz de un decimal. Expresión abreviada de números decimales.

Potenciación y radicación.—Potencias de los números enteros y fraccionarios. — Condiciones generales de potencialidad.—Cuadrado y cubo de una suma de dos o más números.—Caracteres de exclusión.—Extracción de la raíz cuadrada de un número entero o fraccionario en menos de una unidad.—Idea con una aproximación dada.—Aproximaciones sucesivas de la raíz cuadrada.—Cálculo aproximado de hipotenusas.

Fracciones continuas.—Desarrollo en fracción continua.—Reducidas sucesivas.—Ley de formación de las reducidas.—Error de las mismas.—Reducidas intercaladas.

Magnitudes y números inconmensurables.—Concepto y origen.—Grado de precisión en las medidas.—Teoría elemental de los límites: principios fundamentales. — Operaciones con números inconmensurables.—Cálculo de números aproximados y operaciones abreviadas.—Error absoluto de un número aproximado.—Cifras exactas.—Error relativo.—Cálculos con números decimales aproximados.—Límite de los errores en la suma, resta, multiplicación, división, potenciación y radicación.—Problema directo e inverso del cálculo de números aproximados.—Multiplicación y división abreviadas.

Números concretos.—Sistema métrico decimal.—Antiguos sistemas de pesas, medidas y monetario.—Equivalencias fundamentales.—Sistema C. G. S.—Operaciones con los números concretos.—Transformaciones y reglas para operar con los números concretos, principalmente en el sistema métrico.

Magnitudes y números proporcionales.—Razones y proporciones.—Proporcionalidad directa e inversa, esquemas de ellas y modos de reconocerlas.—Escalas.—Igualdades fraccionarias y proporciones. — Propiedades principales. — Medias aritmética, geométrica y armónica.—Regla de tres simple y compuesta.

Aritmética mercantil.—Interés simple y compuesto.—Descuentos.—Vencimiento común.—Fondos públicos, valores industriales y operaciones de Bolsa al contado y a plazos.—Regla de compañía. — Regla de aligación. — Regla conjunta.—Nociones de contabilidad.—Cuentas en general.—Cuentas corrientes con interés.—Marcha de la contabilidad.—Inventarios y balances.

Algoritmo algebraico.—Expresiones y funciones algebraicas.—Su clasificación.—Valor numérico.—Gráfica de una función.—Operaciones con las formas enteras.—Adición, substracción, multiplicación y división de monomios y polinomios.—Casos particulares de división.—Regla de Rufini.—Descomposición factorial de polinomios.—Polinomios idénticamente nulos y polinomios idénticos.—Potencias de monomios.—Fórmula de la potencia del binomio.—Triángulo de Tartaglia.

Formas fraccionarias.—Operaciones con las mismas.—Propiedades de series de fracciones iguales o desiguales.—Potencias de exponente cero o negativo.—Operaciones con cantidades afectadas de exponentes negativos enteros.—Formas simbólicas fraccionarias con términos cero o infinito.

Radicales.—Valor aritmético y valores algebraicos de un radical. — Transformación de radicales. — Simplificación.—Multiplicación, división, elevación a potencias y extracción de raíces de los radicales.—Exponentes e índices fraccionarios.—Racionalización de denominadores.

Progresiones aritméticas y geométricas. — Expresión del término general e interpolación de medios.—Propiedades.—Progresiones hipergeométricas.—Logaritmos.—Definición y concepto por la teoría de las progresiones y como operación inversa de la potenciación. — Bases. — Propiedades generales.—Sistemas de logaritmos.—Cambio de base.—Módulo.—Logaritmos decimales y neperianos.—Cálculo del número Σ. — Empleo de los logaritmos.—Construcción de una tabla de logaritmos vulgares.—Descripción y manejo de las de Callet o Schrön.—Cálculo logarítmico.—Teoría.—Descripción y manejo de la regla de cálculo.

Aplicación de la teoría de las progresiones y de los logaritmos a la resolución de los principales problemas de álgebra comercial (interés compuesto, anualidades, rentas vitalicias, seguros, etc.)—Resolución de la ecuación exponencial $a^x = b$.

Ecuaciones algebraicas de primero y segundo grado.—Igualdad, identidad y ecuación.—Transformaciones de una ecuación y de un sistema de ecuaciones.—Reducción a forma entera.—Resolución de la ecuación de primer gardo con una incógnita, discusión de la fórmula e interpretación de los resultados.—Resolución de un sistema determinado de primer grado empleando los diferentes métodos de eliminación.—Eliminación gráfica.—Discusión de los valores de las incógnitas.—Ecuaciones homogéneas.—Sistemas más que determinados.—Ecuaciones de condición.—Sistemas indeterminados.—Soluciones enteras en el caso de una ecuación con dos incógnitas.

Desigualdades.—Principios sobre ellas, aislada y simul-

táneamente consideradas.—Inecuaciones.—Transformación y resolución de las de primer grado.

Ecuaciones de segundo grado.—Resolución y discusión.—Regla de los signos de Descartes.—Variación del trinomio real de segundo grado.—Resolucion nomográfica y con la regla de cálculo.

Resolución y discusión de la ecuación bicuadrada.—Transformación de

$$\sqrt{A} \pm \sqrt{B}$$

Sistemas determinados de ecuaciones de segundo grado.

Algoritmo combinatorio.—Arreglos o variaciones; su número y formación.—Permutaciones; número de ellas y formación ordenada.—Inversiones, permanencias y clases de una permutación.—Principio fundamental sobre las inversiones; substituciones circulares.—Combinaciones; número, formación y propiedades.—Números combinatorios.

Algoritmo de determinantes. — Matrices.—Determinantes.—Transformaciones de un determinante.—Desarrollo y operaciones con los determinantes. — Determinantes especiales.—Aplicación de los determinantes a la resolución de un sistema de ecuaciones lineales, determinado no homogéneo, homogéneo y de n ecuaciones con $n + 1$ incógnitas.

Espacio, volúmenes, superficies, líneas y puntos.

Línea recta, planos, ángulos, polígonos, triángulos, longitudes y distancias.

Propiedades de rectas, ángulos y triángulos.

Rectas paralelas; postulado de Euclides, propiedades de las paralelas y secantes.—Perpendiculares y oblicuas.—Triángulos, cuadriláteros y polígonos en general; propiedades y relaciones entre sus elementos y rectas notables.

Cálculo y circunferencia, arcos y líneas notables; propiedades y relaciones entre estos elementos.—Posiciones relativas de dos circunferencias.—Medida de ángulos.

Construcción de ángulos y de triángulos.—Trazado de paralelas y de perpendiculares.—Problemas sobre tangentes.—Círculo inscrito y circunscrito.

Métodos generales para la resolución de problemas.

Desplazamiento de figuras, rotación, traslación.—Lugares geométricos.—Simetría de figuras.

Líneas proporcionales; división armónica: casos diversos.—Líneas proporcionales en el cálculo.—Rectas antiparalelas y aplicaciones.

Propiedades de los polígonos semejantes.

Relaciones métricas entre los diversos elementos de un triángulo.—Cuadrilátero inscriptible.

Problemas relativos a las líneas proporcionales.

Polígonos regulares convexos y estrellados; propiedades y problemas.

Medida de la circunferencia; medida de ángulos: unidades de medida.

Areas de figuras limitadas por rectas, arcos de circunferencia o combinación de ambas.—Comparación de áreas.—Problemas diversos.—Areas de figuras curvilíneas; fórmulas de Simpson y de Poncalet.—Máximos y mínimos de figuras planas.

Posiciones relativas de rectas y planos en el espacio: ángulos que forman.

Paralelismo y perpendicularidad entre rectas y planos; propiedades.—Distancias entre rectas y entre rectas y planos.—Proyecciones de rectas sobre planos.—Angulos diedros; medidas; líneas de máxima pendiente.—Angulos poliedros; triedros suplementarios; simetría. — Igualdad y semejanza de triedros.

Poliedros en general, prismas, pirámides, tetraedro regular; propiedades, secciones, área lateral y volúmenes.

Círculo trigonométrico; arcos, ángulos, funciones circulares directas e inversas.—Variaciones y límites de las líneas trigonométricas; relaciones entre las pertencientes al mismo ángulo, ángulos complementarios y suplementarios.

Proyecciones.—Funciones trigonométricas de la suma y diferencia de arcos, de arcos múltiplos y submúltiplos.—Restablecimiento del radio.—Sumas y diferencias de líneas trigonométricas y de sus cuadrados.

Tablas de líneas naturales.—Tablas de logaritmos de funciones trigonométricas.—Regla de cálculo.

Preparación de expresiones para el cálculo logarítmico; empleo de ángulos auxiliares.—Ecuaciones trigonométricas.

Resolución de triángulos rectilíneos: relaciones de sus elementos con las bisectrices, alturas, etc.—Areas.—Problemas diversos: problema de la carta.

Estudio de las cantidades imaginarias bajo su forma binómica y factorial: representación gráfica.—Operaciones fundamentales con cantidades complejas; interpretación geométrica.—Resolución trigonométrica de la ecuación binomia.—Ecuaciones reducibles a la de segundo grado.

Segunda Sección.

Signos.—Teoría de proyecciones.—Transversales.—Cuadrilátero completo.

Razón armónica y anarmónica, haces armónicos.—Igualdad, homotecia, homología y semejanza de figuras planas.—Polo y polar en el círculo.—Potencia de un punto con relación a un círculo.—Homografía e involución.—Ejes radicales.—Propiedades de las figuras inversas.—Aplicaciones de las teorías anteriores.

Cuadrilátero alabeado.—Relación anarmónica de cuatro planos.—Proyección central o perspectiva.

Figuras simétricas: propiedades.—Poliedros semejantes.—Propiedades de los poliedros convexos: teoremas de Euler; igualdad y semejanza de poliedros.—Proyección de un área plana.—Centro de gravedad, homología, aplicaciones.—Superficies curvas, alabeadas, regladas y desarrollables.—Cuerpos de revolución, cilindro, cono, esfera, secciones, áreas, volúmenes, tangentes, intersecciones, figuras inscritas y circunscritas.

Geometría sobre la esfera.—Propiedades de los triángulos.—Figuras polares.—Trazados diversos sobre la esfera.

Areas y volúmenes engendrados por la rotación de figuras alrededor de un eje situado en su plano.—Areas de las figuras trazadas sobre la esfera.—Superficies en general.—Superficies de revolución: secciones, áreas, volúmenes, normales y planos tangentes.—Sección antiparalela del cono oblícuo de base circular.

Máximum de figuras. — Poliedros regulares convexos.—Igualdad, simetría, semejanza, homotecia, homografía y homología de figuras en el espacio.—Polo y plano polar con relación a la esfera.—Figuras inversas.—Proyección estereográfica; propiedades.

Definición y trazado de la elipse, hipérbola y parábola.—Proyección de una circunferencia sobre un plano cualquiera.—Hélice.

Representación diédrica de las figuras en el espacio; proyecciones ortogonales, oblícuas y polares, perspectiva caballera.

Coordenadas.—Coordenadas de un punto sobre una línea, sobre una superficie y en el espacio.—Sistemas cartesiano, polar y cilíndrico.—Coordenadas de una dirección, parámetros y cosenos directores.—Diversos modos de determinar una recta.—Centro de distancias proporcionales.—Modo de determinar una figura cualquiera.—Ecuaciones de una curva y de una superficie.—Coordenadas tangenciales.

Transformación de coordenadas en el plano.—Caso general y particulares.—Paso del sistema cartesiano al polar y viceversa.—Transformación de coordenadas en el espacio.—Paso de un sistema rectangular a otro polar o cilíndrico e inversamente.—Traslación paralela de ejes rectangulares.—Recta en el plano.—Diversas formas de la ecuación de la recta.—Significación de los coeficientes.—Construcción de una recta dada su ecuación.—Ecuación general de las rectas que pasan por un punto, y de la recta que pasa por dos puntos.—Intersección de dos rectas.—Distancia entre dos puntos.—Angulo de dos rectas: condiciones de paralelismo y perpendicularidad.—Distancia de un punto a una recta.—Idea de lo que es un gráfico lineal.—Ecuación de la recta en coordenadas polares.—Recta y plano en el espacio.—Diversas formas de la ecuación del plano.—Significación de los coeficientes.—Ecuación general de los planos que pasan por uno y por dos pun-

tos.—Plano que pasa por tres puntos dados.—Ecuación de los planos que contiene una recta dada.—Intersección y ángulo de dos planos.—Ecuaciones de una recta.—Distancia entre dos puntos.—Distancia de un punto a un plano.—Ecuación de la normal a un plano.—Angulo de una recta y un plano.

Variables y funciones.—Clasificación de las funciones según los diferentes aspectos bajo los cuales se consideran.—Cantidades finitas: infinitamente grandes e infinitamente pequeñas.—Representación geométrica de las funciones de una o de dos variables independientes: método de las curvas de nivel para el segundo caso.—Orden de una curva algebraica.—Representación de las principales funciones elementales.

Determinación de la ecuación de una curva definida por sus propiedades geométricas.—Circunferencia, cónicas, lemniscata y concoides en coordenadas rectangulares y polares: cicloide, epicicloide y evolvente de círculo en coordenadas rectangulares; curvas espirales en polares.—Ecuaciones paramétricas.—Intersección de dos curvas planas.—Continuidad de variables y funciones.—Breve idea de las causas por las cuales se pierde la continuidad.—Reconocimiento de la continuidad.—Principios generales sobre la continuidad de funciones. Continuidad de las funciones de función, de las funciones compuestas y de las funciones de más de una variable independiente.—Estudio particular de las funciones.

Límite de una variable.—Principios relativos a la existencia de un límite: principio general de convergencia.—Límite de los resultados operativos con cantidades variables.—Límites más notables.

Series.—Condición necesaria de convergencia.—Criterio general de convergencia.—Series alternadas.—Series de términos positivos.—Comparación de series de términos positivos.—Principales criterios de convergencia.—Límite del error cometido en una serie al detenerse en un término.—Cuestión recíproca.

Método infinitesimal u operación de tomar límites.—Clasificación de los infinitamente pequeños en órdenes.—Infinitésimos sustituíbles o equivalentes.—Suma de infinito número de sumandos infinitésimos.—Ejemplos geométricos de infinitésimos.

Incremento, derivada y diferencial; notaciones diversas.—Intepretación geométrica de estos elementos en las funciones de una variable.—Algunos significados físicos de la derivada.—Derivación de las funciones explícitas de una variable.—Derivadas y diferenciales de las funciones de funciones y de las funciones compuestas.—Derivadas y diferenciales de las funciones inversas.—Derivación de las funciones elementales de las funciones trigonométricas directas e inversas y de las funciones hiperbólicas directas e inversas.

Propiedades de la derivada.—Relación entre el crecimiento de una función y el signo y valor de la derivada.—Teorema de Rolle y fórmulas de Lagrange y Cauchy; interpretación geométrica y consecuencias.—Derivación gráfica de funciones.—Incrementos, derivadas y diferenciales sucesivas de funciones explícitas de una variable independiente.—Fórmula de Leibnitz.—Diferenciales sucesivas de las funciones compuestas.—Derivadas parciales en funciones de varias variables independientes; diferenciales e incrementos parciales y totales; representación geométrica de estos elementos en funciones de dos variables independientes.—Derivadas parciales sucesivas y diferenciales parciales y totales sucesivas en funciones de varias variables independientes.—Derivadas y diferenciales de las funciones implícitas.

Aplicaciones analíticas de las derivadas.—Fórmula de Taylor aplicada a las funciones de una o varias variables.—Expresiones del resto.—Fórmula de Mac Laurin.—Aplicación al binomio y a las funciones exponencial y circulares.—Desarrollo en serie mediante la serie derivada; aplicación a $(1 + x)$, etc.—Cambio de variables.—Verdadero valor de las formas indeterminadas.—Máximos y mínimos de funciones explícitas e implícitas de una variable y de funciones de varias variables.

Fórmulas generales de relación entre los lados y ángulos de los triángulos esféricos.—Fórmulas de Gaus o Delambre.—

Analogías de Neper.—Casos generales de resolución de triángulos oblicuángulos y de triángulos rectángulos; marcha para obtener un elemento aislado en estos casos.—Expresión del exceso esférico en función del área del triángulo y del radio de la esfera.

Tercera Sección.

Teoría general de ecuaciones.—Teorema fundamental de la teoría de ecuaciones.—Forma y número de las raíces.—Relaciones entre los coeficientes y las raíces de una ecuación algebraica.—Variaciones de la función algebraica racional y entera de grado m variando x de manera continua.—Aplicación al estudio de las raíces reales de una ecuación numérica.—Teorema de Descartes y sus consecuencias.—Transformación de ecuaciones; cuestiones diversas.—Raíces múltiples de una ecuación algebraica.—Acotación de las raíces reales de una ecuación numérica; reglas diferentes para ello.—Cálculo de las raíces enteras y de las fraccionarias.—Separación de las raíces inconmensurables.—Teorema de Sturm.—Aproximación por los métodos de Lagrange, Newton y Gräffe.—Raíces imaginarias.—Ecuaciones trascendentes.—Métodos gráficos.

Diferencias sucesivas.—Fórmulas de interpolación.—Interpolación lineal.—Fórmulas de Newton y Lagrange.—Ajuste por mínimos cuadrados.

Teoría de las curvas y superficies.—Tangentes y normales a las curvas planas.—Subtangente y subnormal.—Diferencial del arco de curva plana.—Angulo de dos tangentes consecutivas.—Convexidad, concavidad e inflexiones.—Asíntotas y ramas parabólicas.—Condición de tangencia de dos curvas.—Ecuaciones que representan un sistema de rectas concurrentes.—Construcción de curvas de las formas: $y = f(x)$, $x = \varphi(t)$, $y = \Psi(t)$ en coordenadas rectangulares.—Simetrías y construcción de curvas de la forma $\rho = \rho(\omega)$ en coordenadas polares.

Cónicas.—Su clasificación y diferentes géneros.—Centro, polo y polar; diámetros y ejes; focos y directrices.—Ecuaciones reducidas de una cónica.—Elipse e hipérbola referidas a sus ejes. Parábola referida a su eje y a la tangente en el vértice.—Propiedades principales y construcción gráfica de las curvas y sus tangentes.

Otras curvas usuales.—Propiedades principales y trazado de las curvas espirales, cicloide, epicicloide y evolvente de círculo.—Propiedades de la catenaria.

Funciones periódicas.—Estudio especial de las funciones periódicas sinusoidales. — Representación sinusoidal por vectores giratorios y simbólicamente por complejas.—Operaciones con funciones sinusoidales del mismo período.—Sistemas polifásicos simétricos.—Descomposición de funciones en armónicos.

Estudio gráfico analítico de la variación de las funciones:

$$y = e^{-x^2} \quad y = \frac{\operatorname{sen} x}{x} \quad y = \frac{\operatorname{sen}^2 x^2}{x^2} \quad y = \operatorname{sen}^2 x \quad y = e^{-mx} \operatorname{sen} x$$

Curvatura.—Círculo de curvatura u osculador.—Determinación de las coordenadas del centro de curvatura.—Contacto de curvas; curvas osculatrices.—Radio de curvatura de las cónicas y de la cicloide.—Radio de curvatura en coordenadas polares.

Evolutas y evolventes.—Aplicación a la elipse, parábola, cicloide y evolvente de círculo.—Evolvente e involutas.

Tangente y plano normal a las curvas alabeadas.—Longitud de un arco de curva alabeada.—Diferencial del arco.—Cosenos directores de la tangente a una curva.—Plano y círculo osculador.—Curvatura y radio de curvatura.—Direcciones principales.—Segunda curvatura; radio de torsión.—Aplicación a la hélice cilíndrica circular.

Superficie de revolución; su ecuación; conociendo la del eje y la de la generatriz; superficie de revolución alrededor del eje OZ.—Supeficies cilíndricas.—Superficies cónicas.—Esfera.

Superficies desarrollables; su ecuación, conociendo la de la arista de retroceso.

Superficies alabeadas.—Conoides.—Helicoide alabeado de plano director.

Plano tangente a una superficie.—Normal y plano normal.—Curvatura de superficie.—Teorema de Meunier.—Indicatriz.—Teorema de Euler.—Cuádricas en coordenadas rectangulares y referidas a sus ejes.—Propiedades principales.

Cálculo integral.—Integral indefinida o función primitiva.—Procedimientos de integración.—Integración de funciones algebraicas racionales.—Descomposición de una fracción en otras simples.—Integración de expresiones fraccionarias.—Integración de funciones algebraicas irracionales.—Integración de diferenciales binomias: condiciones de integración.—Integración de funciones trascendentes de todo género, incluídas las hiperbólicas.—Integración de funciones de dos o más variables independientes; condiciones de integrabilidad.

Integral definida y paso a ésta de la indefinida.

Integración bajo el signo integral, o integrales dobles.—Derivación o diferenciación bajo el signo integral.

Integración aproximada.—Integración numérica por la fórmula de Simpson y por series.—Integración gráfica.—Integración mecánica.

Integrales eulerianas de primera y segunda especie; transformaciones.—Integrales elípticas e hiperelípticas.

Integrales curvilíneas en el plano y en el espacio; cálculo de las mismas.

Aplicaciones geométricas del cálculo integral.—Rectificación de curvas planas y aabeadas.—Cuadraturas.—Areas de superficies curvas cualesquiera y de las superficies de revolución.—Volúmenes de cuerpos cualesquiera y de los de revolución.—Cubicaciones que pueden obtenerse por una sola integración.

Determinación, por integración, de los centros de gravedad y momentos de inercia de las líneas, superficies y volúmenes.

Series de Fourier.—Integración de ecuaciones diferenciales.—Generalidades: familias de curvas y existencia de la integral en las ecuaciones de primer orden.—Integral particular, general y singular.—Ecuaciones de primer orden y primer grado en todas su formas.—Factor de integración.—Integrales singulares de las ecuaciones de primer orden.—Métodos aproximados.—Ecuaciones de este orden y de grado superior al primero.—Ecuaciones de Bernouilli, Riccati, Lagrange y Clairaut.—Ecuaciones de segundo orden en todas sus formas, incluídas las de segundo grado.—Ecuaciones de orden superior al segundo.—Casos de reducción del orden.—Sistemas de ecuaciones lineales.—Ecuaciones en derivadas parciales.

Nociones de teoría vectorial.—Notaciones y clasificación de los vectores.—Vectores libres; coordenadas; suma y diferencia; teorema de las proyecciones; producto escalar y producto vectorial; vectores deslizantes; vectores-rotaciones y vectores-fuerzas; momento con relación a un punto y con relación a un eje orientado; teorema de Varignon; momento con relación a los ejes coordenados y con relación al origen; coordenadas de un vector deslizante; sistemas de vectores deslizantes; sistemas equivalentes; momentos de sistemas diversos; par de vectores deslizantes; momento de un par; pares equivalentes; par consultante de otros varios y momento del mismo.—Simplificación de los sistemas; sustituciones; reducción de un sistema cualquiera con respecto a un punto; eje central; determinación del mismo; casos particulares; expresiones analíticas correspondientes a la resultante y al momento resultante de un sistema; resumen analítico.—Vectores localizados; coordenadas; centro de un sistema de vectores localizados paralelos; momentos con relación a un plano; derivada geométrica; proyecciones.

Fundamentos de la mecánica: principio de la inercia; fuerza y masa; sistema ordinaria de unidades y sistema cegesimal; principio de la independencia de los efectos de las fuerzas; principio de la acción y de la reacción.—Cinemática del punto: movimiento rectilíneo, uniforme, variado; movimiento de caída vertical, movimiento curvilíneo, uniforme y variado; valores de la velocidad y de la aceleración: componentes tangencial y normal de ésta: movimiento circular uniforme.—Estática y dinámica; estática del punto; estática de los cuerpos sólidos; condiciones de equilibrio de los mismos; casos varios; centros de gravedad y momentos de inercia de las lí-

neas, superficies y volúmenes.—Fuerza centrífuga; ecuaciones del movimiento de un punto material; movimiento de rotación y traslación de un cuerpo; ecuaciones correspondientes; cantidad de movimiento; impulsión elemental y total; teorema de las cantidades de movimiento; momentos de las cantidades de movimiento; trabajo, potencia y fuerza viva; teorema de las fuerzas vivas; expresión analítica del trabajo; ecuaciones del trabajo correspondiente a los movimientos de traslación y rotación de un cuerpo; principio de los trabajos virtuales.

Densidad en general.—Propiedades de los líquidos; vasos comunicantes, densidad.—Principio de Arquímedes; flotación; elasticidad de los líquidos; viscosidad.—Propiedades de los sólidos; cuerpos isótropos.—Sólido perfecto.—Maleabilidad, dureza, densidad.—Elasticidad de forma.—Tracción.—Módulo de Joung.—Ley de Hooke.—Flexión; límite elástico; fatiga elástica.

Aprobado.—26 de julio de 1935.—*Rafael González Cobos.*

INDICE

Páginas

SECCIÓN OFICIAL:

Personal 509

Relación de asuntos tramitados por la Sección de Minas e Industrias Metalúrgicas durante el mes de julio de 1935 510

ESTADÍSTICA:

Avance de la producción de combustibles 515

Producción nacional de aceites combustibles durante el mes de mayo de 1935..... 516

Avance de la producción de minerales y metales en España durante el mes de mayo de 1935.. 517

LEGISLACIÓN:

Ministerio de Industria y Comercio.—Orden dictando las normas que se publican como aclaración a los artículos 17 y 18 del Reglamento general para el Régimen de la Minería de 16 de junio de 1935..... 523

Orden disponiendo se den de baja las llamadas que se indican, existentes en el Repertorio para la aplicación de los Aranceles de Aduanas..... 525

Dirección General de Minas y Combustibles.—Disponiendo rijan en el mes actual los mismos precios que en el de junio próximo pasado para la venta del plomo en barra y sus elaborados y para la compra del plomo viejo..... 527

Páginas

Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes.—Orden accediendo a lo que se indica, solicitado por los Ingenieros de Minas que se mencionan 527

Ministerio de Industria y Comercio.—Orden relativa a nombramiento del personal que se indica para el Instituto Nacional de Combustibles Líquidos..... 535

Ministerio de Trabajo, Sanidad y Previsión.—Orden disponiendo que don Bernardo Ortiz Rodríguez cese en el cargo de Presidente del Jurado mixto de Minería de La Unión (Murcia)..... 537

Ministerio de Industria y Comercio.—Orden estableciendo el régimen de cupos de participación de ventas en porcentaje para la totalidad de la producción nacional de antracitas..... 538

Orden estableciendo las normas complementarias que se publican para el funcionamiento de las Divisiones Geológicas y de Hidrología Subterránea..... 542

Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes. Dirección General de Enseñanza Profesional y Técnica.—Concediendo a don Gonzalo Trelles Anciola, Ingeniero de Minas, la consideración de Oficial en su título..... 544

Ministerio de Industria y Comercio. Dirección General de Minas y Combustibles —Rectificando el artículo 7.º de la Orden ministerial estableciendo los cupos a que han de sujetarse las minas de antracita, publicada en la *Gaceta* de 5 del corriente..... 545

Anunciando hallarse vacante una plaza de Ingeniero Delegado del Servicio de Policía Minera, afecto al Distrito Minero de Oviedo 545

Ministerio de Hacienda. Consejo de Administración de las Minas de Almadén y Arrayanes.—Concurso para proveer la plaza de Ingeniero Director de las Minas de Almadén..... 546

Ministerio de Trabajo, Sanidad y Previsión.—Orden disponiendo se publiquen en este periódico oficial

Páginas

los modelos, que se insertan, de la documentación que las entidades patronales y obreras habrán de presentar en este Ministerio en solicitud de su inclusión en el Censo Electoral Social..... 548

Orden derogando la Orden de 1.º de noviembre de 1934; que a partir del 15 de septiembre próximo se proceda a la renovación de todas las representaciones de los Jurados mixtos de Trabajo que hayan finalizado su mandato, y que igualmente a partir de dicha fecha se formalice la convocatoria de elecciones para constituir los Jurados mixtos de nueva creación, pendientes de la designación de sus Vocales, y de aquellos que se creen en lo sucesivo 559

Ministerio de Industria y Comercio.—Decreto disponiendo que para lo sucesivo y por lo que al Cuerpo de Ingenieros de Minas se refiere, se entienda redactado en la forma que se indica el artículo 1.º del Real decreto de 9 de diciembre de 1921..... 560

Ministerio de Trabajo, Sanidad y Previsión.—Orden concediendo autorización para que pueda seguir trabajándose ocho horas en los trabajos subterráneos de las minas metálicas durante el segundo semestre del corriente año..... 563

Ministerio de Industria y Comercio.—Orden nombrando una Comisión encargada de formular la propuesta en orden a la conveniencia de crear un Consorcio del Cinc..... 563

Ministerio de Hacienda.—Orden disponiendo sea clasificado provisionalmente como explosivo de media potencia el explosivo denominado «Trinolita especial roja número 2»..... 567

Orden disponiendo sea clasificado definitivamente como explosivo de baja potencia el explosivo denominado «Portolita.»..... 568

Ministerio de Industria y Comercio. Dirección General de Minas y Combustibles.—Fijando los precios para la venta en el mes de agosto del plomo..... 570

Orden disponiendo que durante la ausencia del titular de este Departamento se encargue el Subsecretario

Páginas

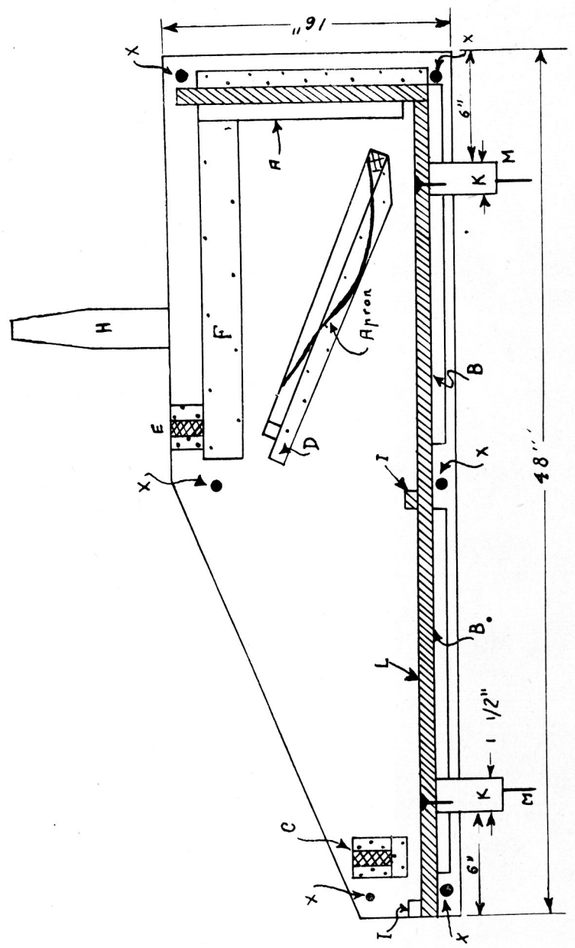
de este Mininisterio del despacho de los asuntos del mismo 571

Ministerio de Hacienda.—Orden disponiendo se incluyan en la Lista Especial de Valores para inversiones de servicios de las Compañías de Seguros las Obligaciones de la Sociedad Duro-Felguera 571

Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes.—Orden aprobando las modificaciones y cuestionarios, que se insertan, en el plan de ingreso en la Escuela Especial de Ingenieros de Minas 572

* * *

Memoria sobre el laboreo y beneficio de los placeres y aluviones auríferos, por *D. Luis Torón Villegas,* Ingeniero de Minas. (Obra premiada por el Ministerio de Industria y Comercio.)



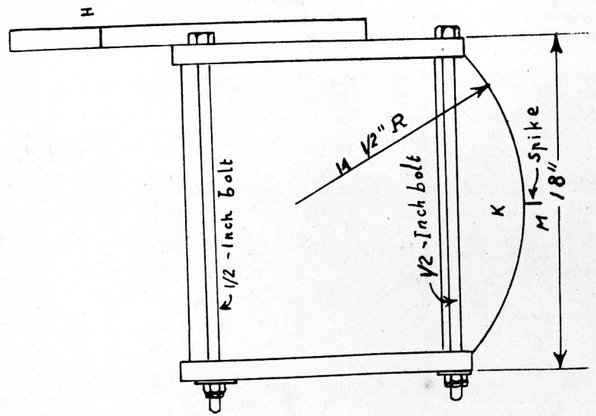


Fig. 22

INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA
BIBLIOTECA

arcilla; el oro está retenido por varillas transversales de disposición muy variable; este aparato consume poca agua, ya que no tiene que arrastrar un gran volumen de guijarros, y se emplea mucho por los equipos de buscadores que trabajan por su cuenta.

La dimensión máxima del material que atraviesa la rejilla es de media pulgada; la inclinación del aparato varía entre 1 : 12 a 1,5 : 12; la cantidad de material tratado por día varía con la naturaleza del mismo, la cantidad de agua y el número de hombres empleados en el manejo (Wilson (1) es

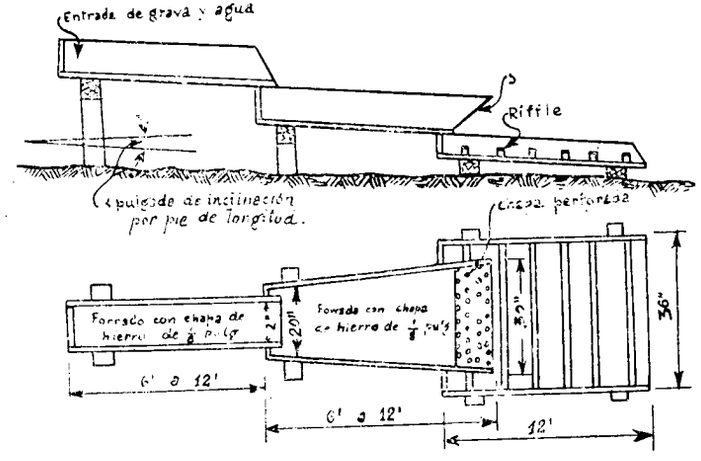


Fig. 23

tablece que con dos hombres se pueden tratar en diez horas seis yardas cúbicas de grava ordinaria, o de tres a cuatro yardas cúbicas de grava cementada). La figura 23 representa el tipo más corrientemente empleado en las explotaciones en Norteamérica. En Nome, Lituya Bay, Yakataga y Kodiak, en Alaska, se emplea una forma modificada de long-tom, en la cual, con el fin de recoger el oro fino, se le da al cajón una

(1) "Hydraulic and Placer Mining".

inclinación mayor y se hace pasar el material sobre placas de amalgama. La figura 24 representa algunos tipos de riffles que se aplican tanto en estos aparatos como a los sluices, de los que hablaremos más adelante.

Existen diversas variantes de este aparato, entre las cuales citaremos el chino, construído con objeto de evitar el robo de oro, para lo cual el fondo del cajón está constituído por una tabla en la que están practicados agujeros al tresbolillo, reunidos entre sí por ranuras de perfil semicircular, que recortan

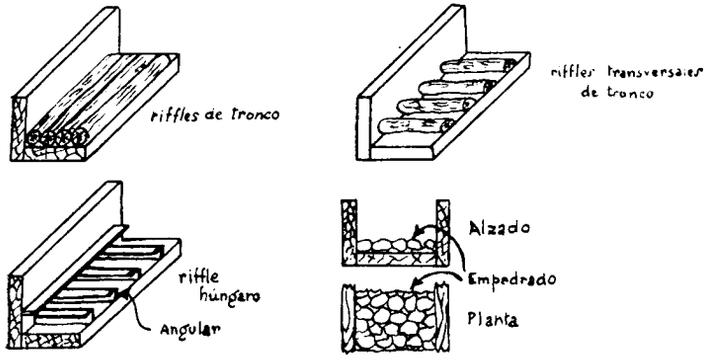


Fig. 24

así la tabla en una serie de rombos: el oro que pasa a través de dichos agujeros cae a un doble fondo cerrado por un candado.

Otro tipo es el empleado en Boukharie, donde, debido a la escasez de madera, se construye sobre el mismo terreno, apisonando arcilla en forma de plano inclinado y disponiendo sobre ésta bandas de fieltro o de piel de camello, que retienen el oro.

Análoga en operación al aparato que hemos descrito es la artesa siberiana, aun empleada bastante en los placeres de Siberia, y que consiste en una caja rectangular, abierta por su cara superior y por una de sus extremidades; sobre el extremo más elevado está colocado el cajón de desenlodado, cerrado por

una tabla perforada que forma tamiz. En el cajón o artesa van colocadas diversas riffles, y a su entrada, es decir, en la separación entre ella y el cajón de desenlodado, va un doble escalón, que facilita la separación por densidad; una característica de este aparato es que se trabaja en él en ocasiones con mercurio, que se mezcla generalmente al mineral en el cajón de desenlodado. En la figura 25 damos un croquis de un aparato de esta naturaleza.

Una variante de este aparato es el *lavador de marejada*

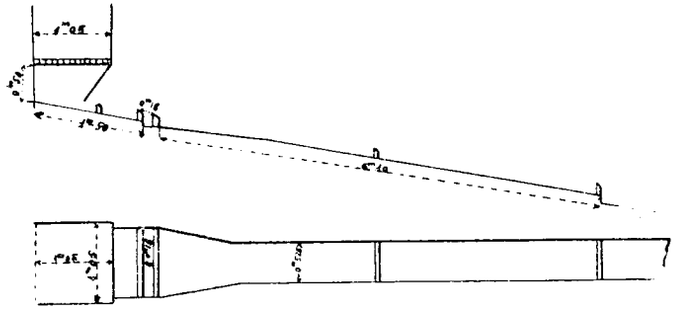


Fig. 25

(surf-washer), que se emplea en las regiones costeras de Alaska y principalmente en Nome: se trata de una especie de long-tom, pero más ancho y más corto, que se coloca, con la inclinación debida, en la orilla del mar, en la zona bañada por la oscilación de las mareas, y en el cual el oleaje sube por el canal, lava el material en la caja de alimentación, y, al retirarse, lo arrastra sobre las riffles y placas amalgamadas. La utilización de este aparato está limitada a los lugares en los que la altura de la marejada es apropiada. Este aparato trata de tres a cinco yardas cúbicas por jornada de diez horas, y un hombre puede atender dos de ellos.

Sluice.—Es un aparato de tipo más moderno que los anteriores, y que se emplea actualmente en casi todas las explotaciones auríferas aluviales, cualquiera que sea el método que

se emplee para el arranque y manipulación del material de las mismas.

En principio un sluice es un canal rectangular de madera, que tiene en su fondo los dispositivos convenientes para la retención del oro, y cuya longitud es la suficiente para que este metal tenga tiempo de separarse de la ganga, más ligera que él, antes de llegar al punto de evacuación de las materias tratadas; se comprende, por tanto, que el porcentaje del oro recuperado dependerá en gran parte de la longitud del sluice, si bien también depende de la naturaleza de las materias tratadas, no debiéndose creer, como piensan muchos, que la eficacia del aparato será tanto mayor cuanto mayor sea su longitud, ya que ésta se puede reducir considerablemente, sin pérdida sensible de oro, siempre que las materias tratadas hayan experimentado antes una clasificación previa.

Sin ningún esfuerzo se concibe, en efecto, que si cargásemos en el canal las materias del aluvión tal como se extraen del mismo, es decir, mezcladas las gravas finas y arenas con los guijarros de tamaño grande, que pueden ser superiores al volumen de la cabeza, el desenlodado y arrastre de estas materias exigirá una velocidad y un espesor de la capa de agua que serán incompatibles con la posibilidad del depósito del oro fino; en este caso habría que contar con una gran longitud de aparato para que estas partículas encontrasen un número suficiente de ocasiones para detenerse en los obstáculos que erizan en mayor o menor proporción el fondo del sluice; en tales condiciones será preciso también dar tiempo a las bolas de arcilla, que se encuentran en gran número de los placeres, para que se diluyan en virtud de los choques que reciben durante su recorrido, con el fin de evitar que salgan del aparato sin haber sido disgregadas, ya que estas bolas contienen en muchas ocasiones la proporción más elevada de oro, y además, en virtud de su plasticidad, pueden arrastrar, adheridas a su superficie, algunas partículas de oro cuyo depósito se haya conseguido ya en los obstáculos del fondo del sluice. Vemos, pues, la importancia capital que presenta para la recuperación del oro una clasificación y un desenlodado previo de las materias que constituyen el placer; realizado esto se puede conseguir la recuperación casi total del oro mediante una longitud máxima del sluice de 10 a 18 metros, longitud que es la que se encuentra generalmente en los sluices siberianos, todos los cuales están precedidos por un aparato de clasificación.

Existe un caso en el que los volúmenes considerables a tratar (aludimos a la explotación hidráulica) hacen imposible la clasificación previa de las materias antes de su entrada en el sluice, y entonces se evita esta dificultad por el empleo ingenioso de las corrientes derivadas (under currents), merced a las cuales el oro fino se separa de la corriente principal, haciéndolo pasar a otros sluices, donde se consigue su recuperación.

El tipo normal de sluice está construído con tablas en bruto *sin cepillar*, con un ancho usual de 40 a 45 centímetros, que como mínimo no baja de los 20 centímetros, con una profundidad mínima de 22,5 centímetros, y con una longitud que en pocas ocasiones es inferior a 16 metros. Las tablas tienen un espesor de 3,7 centímetros (una y media pulgadas) y un largo de 3,6 metros (12 pies), empleándolas tal como salen de las serrerías. Con el fin de hacer manejable el aparato y permitir su fácil transporte, se lo compone de secciones o cajas (boxes) de longitud normal, que es la de las tablas que lo constituyen (3,60), y es corriente en las regiones auríferas designar la longitud del sluice por el número de secciones que lo componen.

La altura de las paredes de estas cajas varía de 0,45 a 0,60 metros, y la tabla de fondo, preparada especialmente para este uso, es algo más estrecha por uno de sus extremos que por el otro, con el fin de permitir encajar cada sección en la que le sigue: en ocasiones, esta diferencia de ancho en los dos extremos es tal que queda un juego, entre las diversas secciones, de tres a cuatro centímetros, con el fin de que el acoplamiento pueda realizarse bajo un cierto ángulo, que permita seguir con el sluice una dirección que no sea absolutamente rectilínea.

La unión entre el fondo y los costados de la caja se hace por simple clavado, sin preocuparse de conseguir juntas es-

tancas, ya que una vez en servicio el aparato la hinchazón de la madera bajo la acción de la humedad y el depósito de las arenas finas en las juntas, hacen que éstas sean completamente estancas al cabo de muy poco tiempo de servicio; tampoco se cuida de calafatear la unión entre dos cajas, que, por la misma razón, queda calafateada al poco tiempo de servicio.

Con el fin de facilitar la retención del oro y evitar además el desgaste demasiado rápido del fondo del sluice, se suelen colocar las tablas de fondo con las imperfecciones de serrado vueltas en sentido de la corriente, para evitar que el roce con las materias pulimente demasiado pronto este fondo; sin embargo, como este artificio es poco eficaz y sólo resuelve el problema durante los primeros días de funcionamiento del sluice, se acude a otro procedimiento corrientemente, y es colocar en las cajas una especie de falso fondo, constituído por lengüetas estrechas o varillas de madera designadas por la palabra inglesa intraducible de *riffles;* estas varillas se disponen, bien longitudinalmente, bien en sentido transversal, y en ocasiones se combinan estos dos procedimientos.

Cuando se las dispone longitudinalmente, las riffles tienen de 5 a 10 centímetros de altura, de 7 a 17 centímetros de ancho, y una longitud de 1,80 metros, disponiéndolas en número de dos a cuatro sobre el fondo de cada caja; por tanto, en cada una de éstas habrá dos longitudes de riffles, o sea dos *sets*. Para la fijación de estos sets no se emplean clavos, ya que deben poderse quitar fácilmente para realizar la limpieza (clean-up) del sluice y la recuperación del oro depositado: por ello se las sujeta y liga entre sí mediante un cierto número de riffles transversales, según indicamos en la figura 26; realizada la limpieza, se las vuelve a colocar en el fondo de las cajas.

El empleo de las riffles longitudinales o de las riffles transversales depende del objeto a que se destine el sluice; si la grava es fina, con frecuencia sólo se utilizan las riffles transversales; cuando se trata de desagregar una porción reducida de materia plástica, se las dispone en zigzag a 45°, clavadas sobre el fondo y yendo casi de un borde al otro; de esta manera, mientras el agua y el oro fino pasan por encima de ellas, el oro grueso y la arcilla reciben un movimiento que les hace seguir una trayectoria muy rápida en zigzag y permite la desagregación de dicha arcilla; claro está que, como el objeto de estas riffles sólo es esta desagregación, se las coloca únicamente en la parte superior del sluice, que en su otra extremidad debe estar provisto de las riffles ordinarias.

En ocasiones, y sobre todo cuando el sluice ha de trabajar durante un período largo de tiempo, se lo refuerza con un forro de madera y a veces se reviste su fondo con un guarnecido de bloques de madera, o de trozos de tronco colocados de pie, situados con algunos centímetros de separación unos de los otros; en ocasiones este guarnecido se realiza también con trozos de roca.

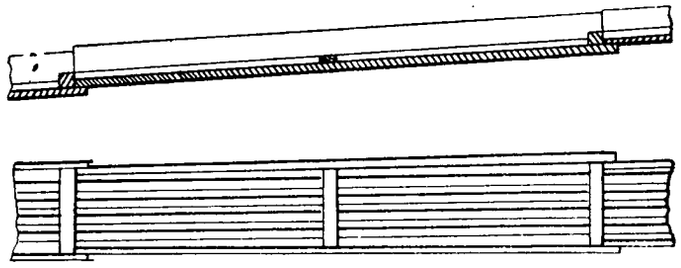


Fig. 26

Para trabajar con éxito en el sluice, la condición primordial es emplear una gran cantidad de agua, si bien ésta depende de gran número de circunstancias; en general, la cantidad de agua admitida debe ser tal que su nivel sobrepase en cinco centímetros al nivel superior de las riffles, lo que en general se consigue empleando un volumen de agua igual a diez veces el volumen de tierras tratadas.

La instalación de los sluices admite diversas formas: en ocasiones se los coloca sobre el suelo, siguiendo la pendiente de éste, si es regular y reducida: en otras ocasiones se los apoya sobre caballetes, y en otras se los suspende, mediante cuerdas

o ganchos de alambre, de piquetes clavados en el terreno, método que presenta la ventaja de un fácil montaje y desmontaje, cuando se los traslada de un lugar del aluvión a otro. La pendiente mínima de un sluice es del 5 y medio por 100, y la máxima, de 14 por 100: por otra parte, se comprende que la pendiente debe estar en relación con la cantidad de agua disponible y la naturaleza y cantidad del material a tratar, ya que cuanto mayor sea la inclinación, más rápidamente se realizará el trabajo, si bien hay el peligro de una mayor probabilidad en las pérdidas de oro.

Si se trata de una grava aglomerada, cimentada de manera media, su desagregación se conseguirá totalmente mediante un recorrido de 60 a 70 metros, y a partir de esta longitud la única función del sluice será la retención del oro, por lo cual a partir de este punto debe disminuirse su inclinación, si bien no tanto que se dificulte el arrastre de la masa arenácea.

Si la grava es dura y arcillosa, será precisa una inclinación mucho más fuerte para conseguir una corriente muy rápida, pero en este caso la longitud debe ser grande, porque, si no, habría grandes riesgos de arrastre del oro: este peligro es más de temer cuando la grava contiene arcilla plástica, puesto que, a pesar de la gran inclinación inicial, esta arcilla forma bolas y rueda a veces centenares de metros sin deshacerse, adhiriéndose a las partículas de oro depositadas y arrastrándolas a los estériles; por ello, el obrero encargado de la vigilancia del aparato debe poner un cuidado especial en retirar estas bolas, rompiéndolas y desagregándolas siempre que le sea posible.

Si la grava contiene una proporción elevada de fragmentos gruesos (boulders), se utiliza el artificio que ya hemos citado de la corriente derivada, del cual nos ocuparemos al tratar del método hidráulico, que es donde tiene mayor aplicación.

MÉTODO DE TRABAJO CON LOS SLUICES.—Como ya hemos dicho, el sluice tiene dos objetos: primero, desagregar y

desenlodar la materia, y segundo, hacer que el oro quede detenido en el fondo del aparato, bien sea mecánicamente por la acción de las riffles, bien ayudando a éstas por la acción disolvente del mercurio, ya que éste, por su densidad elevada, impide el depósito de las arenas más ligeras que él y que quedan, por tanto, en su superficie, mientras que *constituye un vacío para el oro* de mayor densidad que él, por lo cual éste lo atraviesa amalgamándose.

Para trabajar con el sluice, se carga la grava en la cabeza del mismo, bien a pala, bien con carretillas, bien por cualquier procedimiento mecánico: por ello la altura de los caballetes sobre los que reposa debe escogerse de manera que facilite lo más posible esta carga.

Si dejásemos actuar sólo al agua, para operar la clasificación que nos permite separar el oro de las arenas, las partículas finas de aquél, que en muchos casos son las más abundantes, se perderían en una gran proporción, y por ello es corriente verter en la cabeza del sluice una cierta porción de mercurio, mediante un simple colador, o disponiendo encima de la misma un saco de tela lleno de dicho metal, que de tiempo en tiempo se sacude con el fin de hacer caer las gotitas, que, poco a poco, van atravesando su superficie.

En el trabajo del sluice hay que tener cuidado de evitar que las materias formen cualquier aglomeración o barrera que haga desbordar el agua, y para ello se cuida especialmente en retirar, mediante una horquilla, las piedras gruesas, que son las que con más frecuencia dan lugar a este accidente; además es conveniente retirar pronto estos boulders del sluice, no sólo por este peligro de aglomeraciones, sino también porque realizan una especie de trituración del mercurio y de la amalgama formada, reduciéndolos a *harina*, que es difícil de reunir y retener.

Cuando se quiere limpiar el sluice, recogiendo el oro depositado en él, se suspende la carga de materias en el mismo, pero no la llegada de agua, y, cuando ésta corre completamente clara, se empiezan a quitar por la cabeza del sluice cinco o seis sets de riffles, dejando descender su contenido por la ac-

ción de la corriente a las riffles subsiguientes, que, a su vez, son separadas, continuando así el trabajo hasta llegar al extremo; de esta manera la arena depositada será arrastrada a su vez, mientras que el oro grueso y la amalgama se recogerán en los últimos sets del sluice.

La amalgama se filtra a través de una piel, una tela de lana o un saco de lona, que se aprietan, torciéndolos, y el residuo, que es la amalgama seca, se guarda para ser sometido a la destilación.

Es conveniente no repetir con frecuencia las limpiezas, por la pérdida de tiempo que ocasionan; en muchos placeres esta limpieza se realiza un solo día a la semana, si bien, como es lógico, la riqueza y la naturaleza de la grava serán los que dirán la última palabra acerca del intervalo entre dos limpiezas.

Es frecuente en las regiones auríferas, cuando un sluice es viejo, quemarlo, tratando sus cenizas para recoger el oro que contengan, ya que en muchos casos, y sobre todo si el período de trabajo ha sido algo considerable, el oro así recogido cubre con creces el coste de un sluice nuevo.

Un sluice que tenga un ancho de 40 a 45 centímetros puede tratar de un metro y medio cúbico a dos metros cúbicos de grava por hora, exigiendo para su trabajo un vigilante, varios desenlodadores, cuyo número varía según el espesor de escombros que recubren la capa; de seis a doce cavadores-paleadores, un hombre por cada dos cajas, para retirar los guijarros grandes y las bolas de arcillas, y dos obreros en el extremo del sluice, para la retirada de los estériles.

Claro está que este personal, como se comprende, es el necesario cuando se opera exclusivamente a mano, y que se reducirá mucho cuando se empleen procedimientos mecánicos.

Los sluices presentan algunas variedades, entre las cuales hemos de citar los *ground-sluices*, o sluices de tierra, que, como su nombre indica, están practicados en el mismo terreno, formando con éste el fondo y paredes y utilizando las desigualdades del mismo para retener el oro. En este tipo de sluice, cuando se quiere realizar la limpieza se corta la co-

rriente de aguas y se recoge todo el material depositado, que se termina de lavar con el pan, lo que presenta el inconveniente de que sólo se recoge el oro grueso, perdiéndose todo el oro fino. Presenta este tipo también la desventaja de exigir una cantidad de agua mayor que el tipo ordinario, y, por el contrario, la ventaja de que, hallándose al nivel del terreno, el trabajo de carga de las tierras se reduce al mínimo.

Otra variedad es el sluice doble, constituído, como su nombre lo indica, por una canal, en la cual un tabique longitudinal medio forma dos sluices yuxtapuestos; este tipo se emplea por razones de economía, cuando se quiera tratar un volumen de tierras demasiado grande para un solo sluice y se quiere evitar el gasto de instalación de dos.

En algunos casos se emplean en el guarnecido de la última región del fondo de los sluices placas de cobre amalgamado, con el fin de retener el oro fino, sin necesidad de emplear el mercurio metálico en las riffles, sobre cuyo empleo se muestran mucho más eficaces.

Cuando el sluice se ha de aplicar a la explotación de un yacimiento de aluviones cementados, en los cuales, además de la grava blanda y floja, que desde luego se trabaja en primer lugar, existen unas masas sólidas y duras, formadas por una verdadera pudinga de cemento ferrífero y arcilloso, que se hallan, ya intercaladas con las primeras, ya subyacentes a las mismas, hay que tomar ciertas precauciones para su tratamiento, puesto que no se las puede tratar directamente en los sluices, en los que no es posible en la generalidad de los casos lograr su disgregación.

En los primeros tiempos de las explotaciones auríferas de California, estas gravas cementadas se trataban previamente en un *molino de oro* (stamp-mill), en el cual se le trituraban, con el inconveniente de pulverizar, no sólo las partes ricas en oro, sino también los *boulders*, que son estériles: por ello en la actualidad esta solución se ha descartado, y, aprovechando la propiedad de estas gravas de desagregarse en mayor o menor grado cuando han sido expuestas al aire durante un cierto tiempo, y principalmente cuando han sido some-

tidas a la acción de las heladas, se las trata en un aparato especial llamado *pan*, consistente en una cuba de fundición de fondo perforado y provista de una puerta destinada a la evacuación de los fragmentos gruesos: en ella además giran cuatro brazos destinados a la ruptura del cemento. En este aparato se cargan las gravas, una vez sometidas a la exposición citada del aire, y, después de un cierto tiempo de funcionamiento, y cuando todas las partes finas han pasado a través de los agujeros del fondo y llevadas al sluice, se abre la trampa, dejando salir los trozos gruesos, que se llevan a la escombrera, generalmente mediante un sluice especial (tail sluice).

Un pan de un diámetro de 1.50 metros y una profundidad de 0.60 metros puede tratar al cabo de una jornada de trabajo de 40 a 120 toneladas, según la dureza del cemento y la fuerza motriz de que se disponga.

II. Aparatos de separación por la acción del viento.

En algunas regiones auríferas la falta de agua alcanza un grado tal que convierte a las mismas en verdaderos desiertos, en los que la vida es casi imposible, y en los que, además, la explotación de los aluviones por los métodos ordinarios, valiéndose de los aparatos que hemos descrito más arriba, es imposible en absoluto, por la falta del elemento esencial para su aplicación, cual es el agua. Consecuencia de ello ha sido el retraso considerable con que se ha desarrollado en ellos la explotación aurífera, que en muchos aun se realiza con timidez, mientras que en otros aun no se ha iniciado. Además, esta falta absoluta de agua ha impedido realizar la exploración de regiones desérticas que, por su naturaleza y los indicios que se tienen de su formación, pueden ser campos de oro de verdadera importancia.

A salvar estos inconvenientes, resolviendo el grave problema de las regiones auríferas de tipo desértico, de las que es un buen ejemplo la zona occidental de Australia, tiende

la aplicación de los métodos y aparatos de tratamiento de los aluviones auríferos *en seco*, por la acción de una corriente de aire, de los que nos vamos a ocupar siquiera sea de manera breve.

Dos son los métodos que se pueden emplear para este tratamiento en seco: la clasificación con insuflación de aire y la clasificación en seco, de los cuales el primero es mucho más perfeccionado y científico que el segundo, que, además, no permite evitar grandes pérdidas de oro, cuando éste se halla en un grado de extremada finura.

CLASIFICACIÓN EN SECO CON INSUFLACIÓN DE AIRE.— Este procedimiento se inició en Australia Occidental, pasando después al Queensland, regiones en las cuales las condiciones climatéricas y la absoluta ausencia de agua lo han hecho indispensable para la explotación de los placeres. Gracias a estos aparatos se ha conseguido retirar de los existentes en estas regiones cantidades considerables de oro, perdidas totalmente de no haberlos aplicado.

Los primeros aparatos de este tipo presentaban grandes inconvenientes, siendo grandes y de regulación difícil; se los conocía entre los mineros con el nombre de *knockers* o golpeadores, a causa de que, para dar lugar a la salida uniforme de las arenas contenidas en una tolva de carga, había un movimiento de excéntrica que daba lugar a choques repetidos.

Los defectos que presentaban estos aparatos fueron corregidos poco a poco y se llegó a crear un tipo, si no perfecto, por lo menos que prestó grandes servicios a la explotación. Los aparatos que pertenecen a este tipo reposan sobre tres principios, que son los siguientes:

1.° Separación, mediante una placa perforada, de los guijarros gruesos contenidos en el aluvión.

2.° Repartición uniforme de las partículas que han atravesado la placa anterior, sobre un tamiz mucho más fino.

3.° Inyección de una corriente de aire a través de este último tamiz, con el fin de separar las partes terrosas del oro,

que va resbalando merced a la inclinación del tamiz y es recogido por una serie de riffles verticales.

Numerosos son los aparatos de este tipo, y entre ellos citaremos, sin llegar a mayor descripción, el Carlson, el Rankine y el Buhre.

La capacidad de trabajo de estos aparatos varía con los tipos de los mismos, pero se puede considerar aproximadamente de dos y medio a tres metros cúbicos por día; esta capacidad aumenta con el grado de sequedad de las materias y con la uniformidad de las mismas. Si las materias son arcillosas, no se las puede tratar bien con este aparato, a menos que se las someta primero a un secado seguido de una trituración.

CLASIFICACIÓN POR CRIBADO EN SECO.—Los aparatos en que se practica este procedimiento, llamados en la región australiana *dry jiggers*, son mucho menos perfectos que los anteriores, si bien su menor coste y más facilidad de construcción ha hecho que se hayan desarrollado considerablemente. Consiste, en esencia, en una serie de tamices inclinados y superpuestos, de perforaciones decrecientes y montados sobre cuatro pies ligeros, según se aprecia en la figura 27.

Para operar con estos aparatos se carga una palada de arena sobre la criba superior, cuyas perforaciones son tales que eliminan los guijarros superiores a 12 milímetros; lo que no pasa se tira a la escombrera, y lo que pasa va a un primer tamiz, que elimina de nuevo las arenas gruesas, y que es de alambre; lo que pasa a través de este tamiz cae sobre otro más fino, que elimina la porción más fina, que cae al suelo, y retiene la porción intermedia, que es la que contiene el oro.

De estos dos tamices, el superior tiene una malla de tres milímetros, y el inferior mallas de 0,8 milímetros; como se ve, todo el oro de dimensión inferior a éstas se pierde con las tierras.

Los pies sobre los que está apoyado este aparato son flexibles, hallándose sólidamente sujetos a un cuadro colocado en el suelo y lastrado con gruesas piedras; el obrero, median-

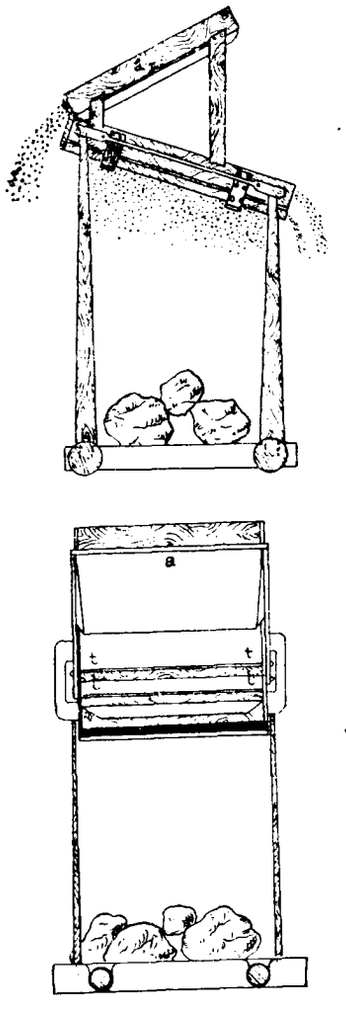


Fig. 27

te dos empuñaduras colocadas sobre los lados de los tamices, imprime a éstos una serie de sacudidas rápidas, merced a la flexibilidad de los pies de madera, que actúan de resortes antagonistas; el manejo de este aparato es sencillísimo, si bien su rendimiento está influído por la habilidad del obrero. En cuanto al rendimiento de este aparato, se estima que es el doble aproximadamente de los aparatos del tipo anterior; su campo de utilización, según lo acabamos de decir, se comprende que es la zona de aluviones en los cuales predomina el oro de dimensión media; en caso contrario son más útiles los aparatos anteriormente descritos.

CONCENTRADOR EN SECO MODERNO.—Todos los aparatos anteriormente descritos son algo anticuados, perteneciendo, por decirlo así, a la época heroica de la explotación aurífera, si bien aún se los emplea. Vamos a describir, en cambio, ahora un nuevo aparato muy moderno y establecido bajo el mismo principio de la separación en seco, para ser utilizado en lugares donde no se disponga de agua. Recibe el nombre de máquina Johnson, construyéndose en San Francisco de California: es de acero y construcción lo suficientemente resistente para soportar un trato duro.

Consiste (fig. 28) en una mesa de dos pies de ancho y doce pies de largo, cuyo fondo está constituído por una serie de placas de acero de un espesor de 1/16 de pulgada, colocadas de manera que solapen unas sobre las otras pulgada y media, hallándose en esta parte separadas por topes de 1/8 de pulgada. La grava cae a esta mesa desde una pequeña tolva, mediante un alimentador de rodillo y cámara, que es un poquito más ancho que la mesa, con el fin de que la grava ocupe todo el ancho de ésta, formando una capa de espesor constante: la velocidad del rodillo se puede variar con el fin de obtener diversas capacidades de tratamiento.

La parte inferior de la mesa comunica con unos compartimientos 4, a los que llega, mediante mangueras, aire procedente de un ventilador, el cual pasa entre las placas, saliendo por la separación entre ellas y en el mismo sentido de mar-

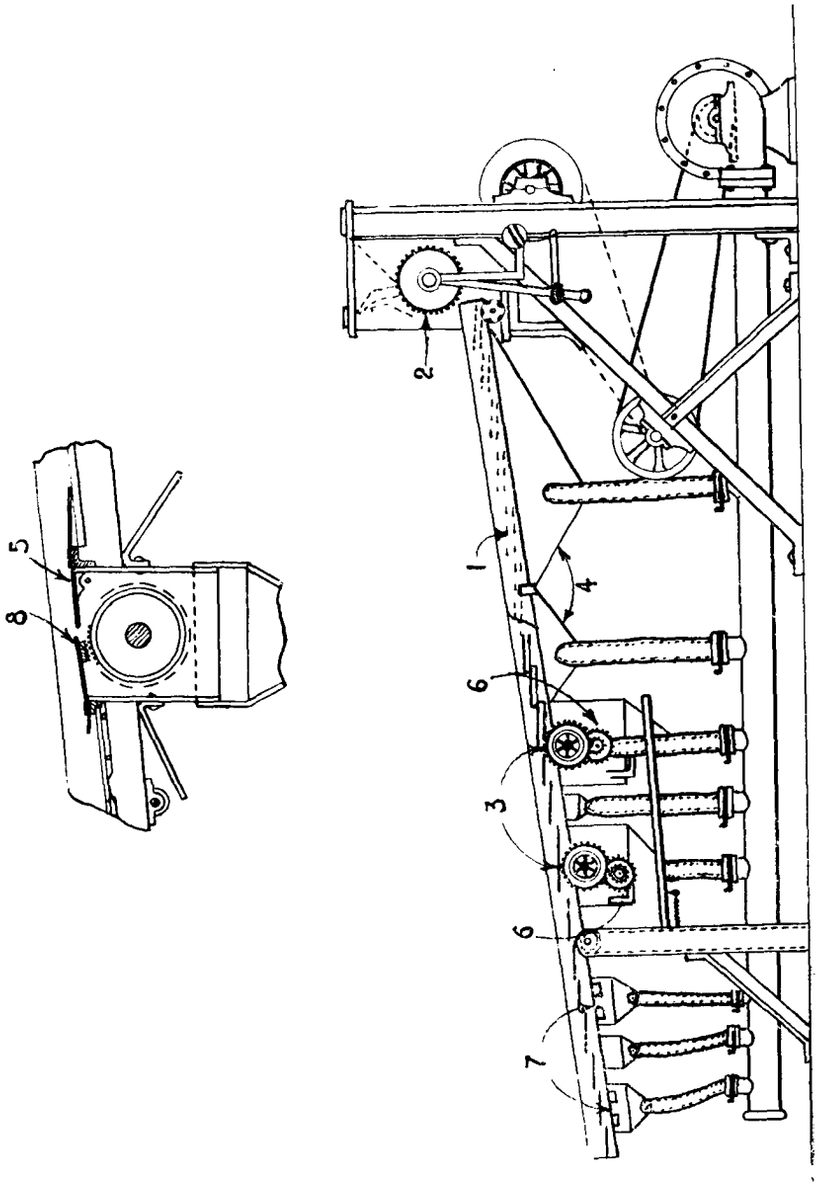


Fig. 28

cha del mineral; de esta manera se evita el soplado y la pérdida de las partículas finas y el aire agita la pulpa en todo el ancho de la mesa, haciendo que las partículas pesadas vayan acumulándose en la zona inferior.

La materia concentrada se recoge mediante dos rodillos de superficie estriada 3, movidos por un trinquete, y en los que se puede variar la velocidad, con el fin de recoger mayor o menor cantidad de concentrado; estos rodillos actúan de la manera siguiente, para cuya explicación se verá el detalle adjunto a la figura: las partículas pesadas, al pasar por la placa 5, encuentran una placa llamada *retardadora*, 8, y pasan a través de la abertura, sobre el rodillo colector, y de éste a la pequeña tolva 6, de donde se descargan los concentrados. Las partículas más ligeras y también las piezas más grandes se trabajan sobre la superficie inclinada de la placa retardadora y continúan pasando sobre la mesa, para ser descargadas como estériles: si existiesen partículas demasiado grandes para pasar a través de las aberturas, se pueden recoger mediante los colectores de pepitas 7, que consisten en un conjunto de placas inclinadas, formando una especie de bolsa, por la que pasa el aire, manteniendo agitado al material.

La mesa puede colocarse con la inclinación que se desee y recibe un movimiento de vaivén, mediante una biela de carrera variable. La energía requerida es aproximadamente de cinco caballos.

Existen algunos otros aparatos de clasificación en seco, que no han recibido una aplicación verdaderamente industrial; entre ellos citaremos el separador Edison, que, en líneas generales, consiste en someter a un chorro de arena a la acción de una corriente violenta de aire, que hace que las partículas más ligeras sigan una trayectoria parabólica de mayor curvatura que las que siguen las partículas pesadas, o sean las metálicas.

CAPITULO III

Clasificación de los métodos de explotación

Los métodos de explotación de los aluviones auríferos se pueden agrupar en dos secciones, que son las siguientes:

I. Procedimientos de lavadero móvil; es decir, en los cuales el aparato que se emplee para el lavado, sea del tipo que sea, sigue de cerca al frente de trabajo, dejando hacia atrás los residuos estériles, a medidas que este frente de trabajo avanza.

Como tipo de esta sección citaremos el trabajadero ordinario con sluices, con el cual, en general, se cargan las materias a mano; se comprende que los gastos de primer establecimiento en este caso serán mínimos; pero no hay que perder de vista que el lavado es bastante imperfecto.

También se pueden incluir en este grupo las dragas de oro, en las cuales toda la instalación de tratamiento sigue el progreso del frente de trabajo, pero donde todas las operaciones, tanto extracción como lavado y evacuación de residuos, se realizan mecánicamente: el coste de primer establecimiento en este caso es elevadísimo, pero el precio del coste de tratamiento, gracias al enorme volumen de materias tratadas diariamente, es extremadamente bajo: además, el rendimiento en oro es perfecto, pudiendo asegurarse que se salva la totalidad de éste, ya que la draga constituye una verdadera fábrica flotante, susceptible de admitir toda clase de perfeccionamiento.

Igualmente pertenece a este grupo la explotación por excavadoras, que se desplazan sobre una vía, llevando anexos los sluices de lavado, colocados sobre un truck que sigue al

excavador en su marcha progresiva, y cuyos estériles vuelven mecánicamente a la excavación, a la salida de los aparatos de lavado: como se comprende, esta solución es la misma que la del dragado, con la única diferencia de que la instalación se mueve sobre carriles en lugar de flotar sobre el agua.

II. Procedimientos de lavadero fijo, o sean aquellos en los cuales los aluviones se llevan siempre para ser tratados al mismo sitio, empleando para el transporte carretillas, carros o vagones, pudiéndose emplear también los diversos métodos de transporte mecánico.

En los procedimientos de este método hay que hacer también la distinción de realizarse todas las operaciones a brazo o mecánicamente. Además, hay que considerar aquí, no solamente el transporte de los aluviones hasta el lavadero, sino también el de los estériles a la escombrera.

En este grupo se debe considerar también el método americano conocido con el nombre de *Hydraulic Mining*, en el cual el transporte de los materiales hasta el lavadero se realiza por una potente corriente de agua, que es la que se ha utilizado también para su acarreo o abatimiento.

No nos ocuparemos de los procedimientos de extracción de oro de carácter químico, en los cuales se trata de disolver éste, sea por lavado de los aluviones en bruto, una vez extraídos, por una disolución de cianuro potásico, que disuelve el oro mediante agitación de las tierras con la solución citada, bien el tratamiento directo de los aluviones *in situ* por dicha solución. Son procedimientos con los que no se ha conseguido ningún resultado eficaz.

En los capítulos siguientes vamos a dedicarnos al estudio de los diversos métodos citados, deteniéndonos en las variantes introducidas en algunos de ellos en las diversas regiones mineras.

CAPITULO IV

Descripción de los métodos de explotación

Grupo primero.—Métodos por lavadero móvil

A) Métodos a mano.

En este grupo consideraremos en primer lugar *la explotación de las playas*, limitada casi exclusivamente a la región costera de Alaska. Este método se aplicó considerablemente, en los primeros días del descubrimiento, en las playas de Nome, Lituya Bay, Yakataga, Kodiak y otras: los depósitos más ricos han sido agotados por estos métodos, hasta el punto de que han fracasado numerosos intentos de volverlos a tratar por medios mecánicos.

Actualmente esta explotación se realiza de manera intermitente, generalmente después de una tormenta en la cual las olas de gran altura han lavado el recubrimiento del placer de la playa, produciendo una nueva concentración en las arenas auríferas. Esta explotación se realiza por grupos aislados de mineros que lavan las arenas en cunas, long toms, lavadores de marejada y aun pequeños sluices.

En la playa de Nome se practican pequeños agujeros de prospección para localizar las arenas rojas concentradas, que en general están cubiertas con un pie o más de arenas de estériles y gravas; este recubrimiento se separa a pala y concentrado, que suele tener un espesor de dos a tres pulgadas: se carga en cestos o en carretillas, transportándolo al aparato de lavado. Las figuras 29 y 30 dan dos vistas de estas explotaciones.

Pertenece también a este grupo la *explotación por sluices*



Fig. 29



Fig. 30

portátiles, que se empleaba mucho en los tiempos primitivos de la región californiana y en la actualidad se aplica también en Guyana, en Alaska, en el Klondyke y en algunas regiones de Siberia. En todas ellas el principio del método es el mismo, diferenciándose sólo en algunos detalles. Dada la importancia del método, aún aplicado en muchas regiones auríferas, creemos de interés estudiarlo con bastante detenimiento.

MÉTODO DE EXPLOTACIÓN POR SLUICE.—Ya hemos descrito la forma, construcción y dimensiones de los tipos ordinarios de sluices, quedándonos ahora por describir la manera de organizar el trabajo en estos aparatos. Aunque éste fué un procedimiento muy usado en California en los primeros tiempos, la región donde actualmente se emplea todavía con bastante importancia es la Guyana francesa, y a ella vamos a referirnos en gran parte de lo que digamos a continuación.

DESENLODADO.—En la Guyana francesa se disponen los sluices en la forma que indicamos en la figura 31, cuya inspección es suficiente para darse cuenta de la disposición del taller.

En los sluices empleados en esta región, el desenlodado, es decir, la primera operación de lavado a que se somete el aluvión aurífero, deja bastante que desear. Refiriéndonos a la figura 31, que representa un sluice de nueve cajas, vemos que el punto de carga está situado hacia la mitad del segundo cajón, de manera que el trayecto útil a recorrer por las tierras es sólo de siete cajones y medio, o sea aproximadamente de 26 metros; en este recorrido, cuatro cajas y media están sencillamente provistas de un doble fondo de tablas unidas, cuyo único objeto es impedir el rápido desgaste de dicho fondo; sin embargo, entre él y las paredes laterales queda una pequeña canal de dos centímetros de ancho, en la cual se suelen depositar las pepitas más gruesas. A la extremidad de estos cajones va otro provisto de doble fondo, el cual está constituído por una placa de hierro del mismo ancho que el sluice y provista de agujeros de 12 milímetros de diámetro, separados entre sí 25 milímetros, y dispuestos al tresbolillo; en-

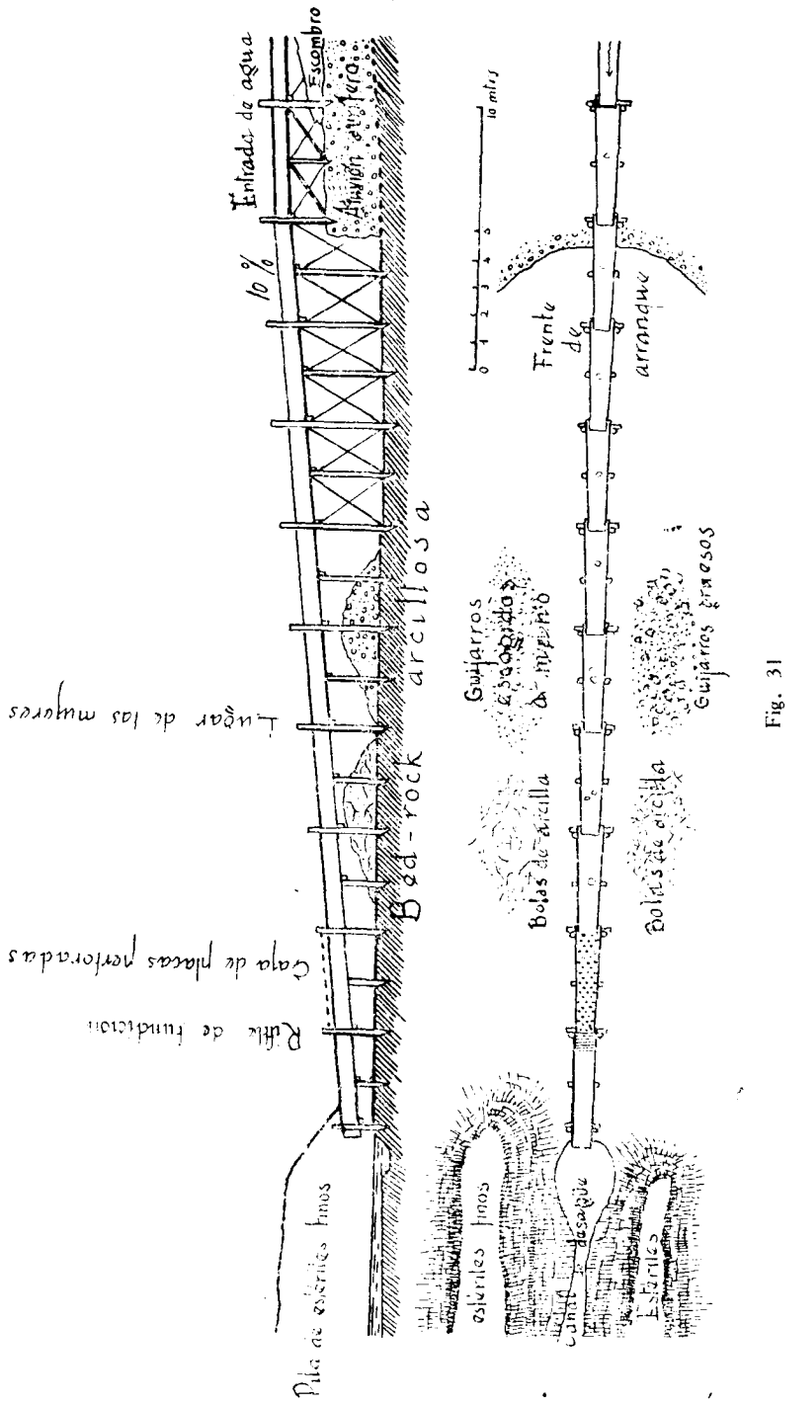


Fig. 31

tre esta placa y el verdadero fondo se deja un espacio de 25 milímetros, para lo cual la placa se monta sobre cuñas. A continuación de este cajón, e inmediatamente debajo del resalto que forma el acoplamiento del mismo con el inmediato, se coloca una riffle de fundición, de la cual damos un detalle en la figura 32, y que sirve para retener durante el trabajo, y sobre todo en el momento de la limpieza, la amalgama de oro que haya quedado en el aparato; de la inspección de esta

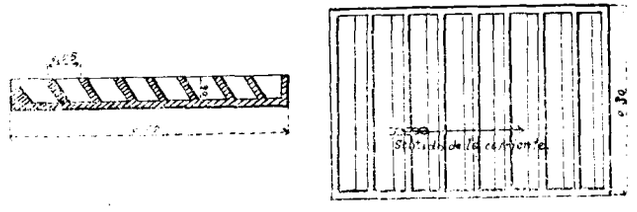


Fig. 32 - Riffle de fundición

figura se deduce inmediatamente la insuficiencia de este pequeño órgano, cuyas dimensiones, muy pequeñas, hacen que se llene inmediatamente de tierra y de guijarros, a menos de tener junto a ella a dos chicos o a dos mujeres encargados de retirar las piedras mayores y las bolas de arcilla no desagregadas.

Vemos que la desagregación de las partes arcillosas se realiza muy mal, ya que no existe ningún resalto, riffle o barrera entre el punto de carga y la riffle de fundición: por otra parte, como la separación de los guijarros gruesos sólo se hace a mano, en el seno de una corriente rápida y cargada de barro, esta separación necesariamente tiene que ser incompleta, de donde resulta que mucha grava gruesa pasa con la arena, dando lugar a la pérdida total del oro fino. M. Levat, cuyos trabajos e investigaciones sobre las explotaciones auríferas de Guyana son bien conocidos, propone dos modificaciones, que él considera esenciales, para mejorar el trabajo de estos aparatos: estas dos mejoras son las siguientes:

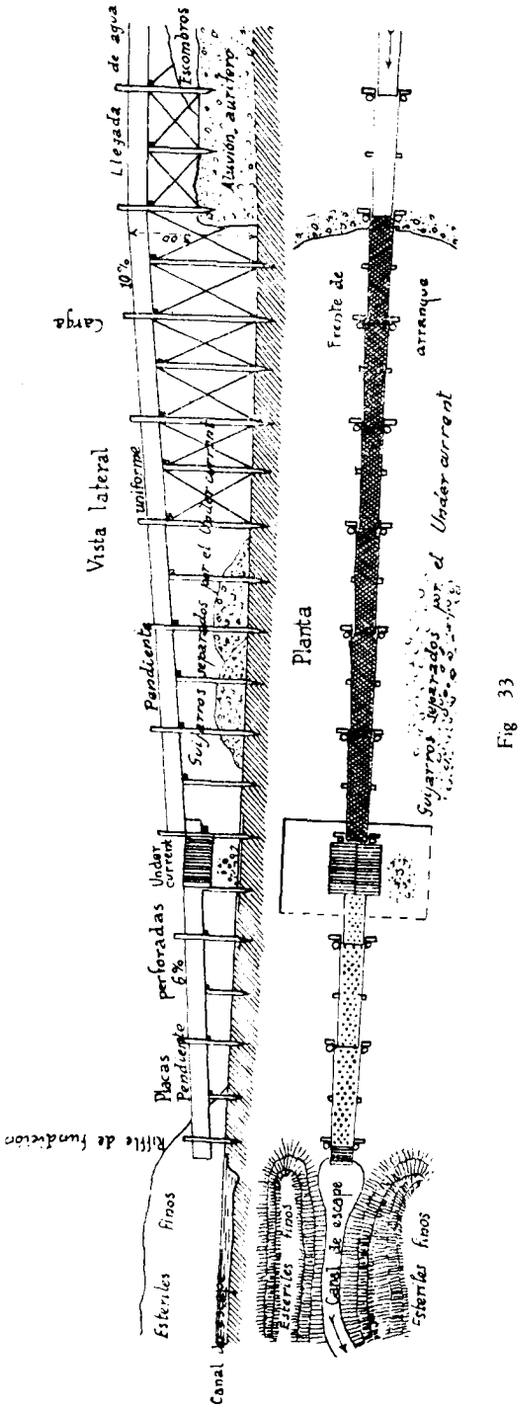


Fig 33

1.º Entiende que se debe reemplazar, sobre toda la longitud del sluice situada entre el punto de carga y la riffle de fundición, el doble fondo de tablas lisas por una serie de riffles de hierro, que aseguren la desagregación, de manera mucho más eficaz que el sencillo paso sobre una tabla lisa.

2.º Propone también reemplazar la riffle de fundición, situada al extremo de los cajones destinados al desenlodado, por un separador automático, constituído por una rejilla con doble pendiente en forma de tejado, cuyas barras estén separadas de 10 a 15 milímetros, con lo cual dejarán pasar las porciones finas que contiene el oro, lanzando, sin embargo, a derecha e izquierda los guijarros de dimensión superior; disponiendo un pequeño piso de tablas por debajo de esta especie de undercurrent, se pondrá al obrero encargado de este trabajo en las mejores condiciones para lanzar con la pala, hacia detrás de él, estos guijarros, separados de manera completa y automática del resto de la materia a tratar. Por debajo de esta rejilla las materias correrán en la segunda porción del sluice, cuya pendiente podrá desde entonces ser mucho menor, ya que sólo tendrá que arrastrar materias de tamaño uniforme y finas, y en esta región se podrá utilizar la acción del mercurio para conseguir el salvamento del oro fino. Finalmente, en el extremo se colocará la riffle de fundición, cuyo objeto ahora será, además de retener el mercurio que tendería a escaparse en el curso del lavado, retener también la amalgama aurífera en el momento de la limpieza diaria. En la figura 33, trazada, como la 31, por M. Levat, se representa un sluice con las modificaciones indicadas.

En muchas ocasiones no se tienen a mano riffles de hierro: en este caso pueden emplearse riffles de madera, que, si no dan resultados tan completos como las de hierro, no dejan por eso de ser útiles y eficaces. Se pueden emplear unas riffles obtenidas practicando en las tablas lisas del doble fondo una serie de agujeros rectangulares dispuestos al tresbolillo y de las dimensiones y separación que indicamos en la figura 34; con esta disposición se obtienen buenos resultados, pero los ángulos vivos de la madera se gastan con mucha rapidez y el órga-

no tiene poca vida cuando el aluvión contiene guijarros. Por ello se recomienda también el empleo de rejillas de madera en forma de rombos, tan conocidas por su empleo en la entrada de muchas casas y edificios como limpiapiés, y que presentan una eficacia muy considerable en la lucha contra las bolas de arcilla; además, la multiplicidad de alveolos es muy favorable al depósito del oro fino, y su ligereza extremada hace muy fácil la limpieza diaria; en la figura 35 representamos la disposición de estas rejillas.

ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO.—En el lavado de los alu-

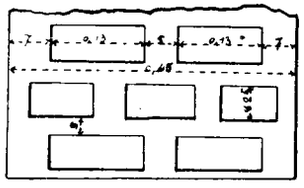


Fig. 34

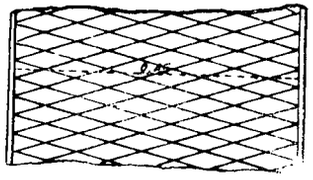


Fig. 35

viones hay que realizar dos series de trabajos diferentes, que son los siguientes:

1.º *Trabajos preparatorios*, constituído por el desmadera-do del terreno, la construcción de una presa para depósito de agua, el establecimiento de un canal que conduzca este agua hasta el frente de trabajo y, finalmente, el arranque del recubrimiento estéril.

2.º *Los trabajos de explotación propiamente dichos*, que comprenden el arranque del aluvión, su lavado del sluice y la evacuación de los estériles.

a) *Trabajos preparatorios.*—El primero de éstos es la construcción de las presas, absolutamente necesaria en todos los casos en que se exploten placeres someros, y que tiene una gran importancia, y en la cual no se debe escatimar nunca di-

nero, ya que de la resistencia de esta presa a los golpes de agua que tenga que resistir, a consecuencia de inundaciones súbitas, depende la existencia de las explotaciones.

Estas presas se construyen generalmente de madera y tierra: lo más sencillo, cuando el río tiene un ancho máximo de 10 a 15 metros, consiste en escoger un sitio de riberas u orillas bien escarpadas, practicando en cada una de ellas dos ranuras verticales separadas dos a tres metros, llenando estas ranuras con troncos de árboles superpuestos, que quedan así

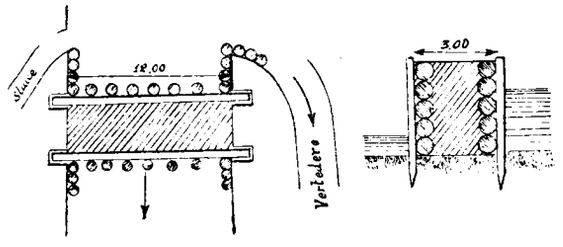


Fig. 36

atravesados en la corriente; el espacio entre estas dos paredes de troncos se rellena con arcilla machacada, y sólo queda clavar un doble piquetado, aguas arriba y aguas abajo, con el fin de defenderla de la acción socavadora de los remolinos, para tener la presa terminada: sobre una de las orillas se establece una salida de derrame y sobre la otra se inicia el canal que ha de conducir las aguas al frente de trabajo; la figura 36 da un detalle de la construcción de estas presas.

En ocasiones, muy numerosas por cierto, se trata de hacer una obra mucho más sencilla, y para ello se limitan a clavar una fila de piquetes transversalmente a la corriente, reteniéndolos por una traviesa longitudinal situada por encima del nivel del agua; sobre ella se apoyan una serie de maderos, inclinados de aguas arriba a aguas abajo, cubriendo esta serie por ramas y hojas y colocando encima una capa de tierra vegetal o arcillosa bien apisonada, según se indica en la figura 37.

Cuando el lavado de los minerales auríferos se practica fuera del lecho del río o de su proximidad, los trabajos de captación de las aguas exigen un mayor cuidado y un establecimiento más cuidadoso de las presas y canales; tal es lo que sucede en las explotaciones siberianas.

Otro caso diferente del que acabamos de estudiar es el que se presentaba en muchos placeres de California y actualmente en otros del Canadá, situados en el cauce mismo del río, y

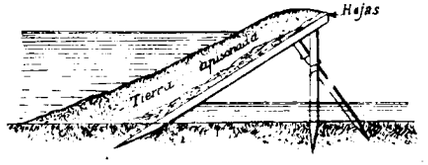


Fig. 37

que por ello recibían el nombre de *river-claims;* en estos casos se desviaba totalmente el curso del río mediante una presa muy importante, desde luego, y un canal de derivación (*flume*); de esta manera el lecho primitivo del río sólo conservaba las aguas de infiltración de las presas y las procedentes de algún pequeño arroyo lateral, las que se agotaban mediante bombas movidas por un ingenioso sistema de ruedas flotantes accionadas por la misma corriente de los flumes.

Otro trabajo preparatorio de importancia es del arranque del recubrimiento. Esta operación debe ser absolutamente distinta del lavado propiamente dicho, debiendo estar ejecutada por diversos equipos especialmente dedicados a ella, y yendo siempre avanzada sobre el frente de trabajo, con el fin de que éste no experimente ningún retraso en su marcha.

Para realizarla se procede como en cualquier caso de movimiento de tierras, es decir, por uno o varios bancos sucesivos, según el espesor del recubrimiento.

En Guyana esta operación se realiza exclusivamente a brazo, cualquiera que sea el espesor, aprovechando lo reducido de

la mano de obra; en otras regiones, y principalmente en Alaska, se emplean medios mecánicos, aplicándose también en ocasiones el método hidráulico.

b) *Trabajos de explotación propiamente dichos.*—Para explotar con sluices un placer aurífero, empleando el procedimiento a mano, se dispone el frente normal de trabajo con un equipo de 12 hombres como mínimo y 15 como máximo, según que se empleen dos o tres cavadores, ya que del número de éstos depende esencialmente la composición del equipo; cada cavador necesita dos paleadores, y a veces tres, cuando lo permita la naturaleza del terreno, de manera que, en general, se puede calcular que para dos cavadores deben tenerse cuatro paleadores; éstos lanzan con la pala el aluvión ya desagregado sobre el sluice, en el cual las materias caen en la corriente de agua, a los pies de un obrero inclinado sobre el aparato, que tritura constantemente, por medio de una racleta, las paladas de tierra, dirigiendo así el desenlodado y asegurando la puesta en marcha de las piedras del aluvión.

Durante el recorrido por el sluice de los materiales a tratar son vigilados por algunos muchachos o mujeres, cuya misión es detener al paso los guijarros gruesos, retirándolos del sluice y amontonándolos a un lado de la canal; también deben retirar las pelotas muy gruesas de arcilla, que no pueden ser desagregadas por la corriente y amontonándolas también, pero separadamente de los guijarros; asimismo es de su cometido mantener en buen estado la riffle de fundición.

Finalmente, en el extremo inferior del sluice se hallan los encargados de retirar de una manera continua las arenas estériles que se vayan depositando en el llamado *canal de huída* o *de desagüe*, excavación practicada en el terreno, que empieza precisamente debajo del extremo del sluice, y cuya misión, como su propio nombre lo indica, es dar salida a la corriente de aguas cargadas de arena y lodos que sale de éste; las tierras, retiradas así de este canal, son paleadas a derecha e izquierda del mismo, formando dos pilas que van siguiendo longitudi-

nalmente a este canal, a medida que su cabeza va progresando, siguiendo el progreso del sluice y del frente de trabajo.

De la vigilancia de todas estas operaciones está encargado un jefe de equipo, encargado además de realizar diversos ensayos con la batea del frente de trabajo, con el fin de determinar la dirección de la vena de mayor riqueza; además debe, de tiempo en tiempo, ensayar las tierras que salen del sluice, con el fin de asegurarse de la buena marcha de éste.

Al principio del trabajo, es decir, después de cada operación de limpieza, se vierten dos kilogramos de mercurio en varias veces, repartiéndolo sobre toda la longitud del sluice, con el fin de que todo el oro se halle sometido a su acción.

Una medida que debe tenerse siempre en cuenta es mantener el frente de trabajo lo más seco posible, para facilitar la labor del personal; para ello puede emplearse cualquier aparato de los numerosos empleados para el movimiento de líquidos, si bien, dada la naturaleza algo primitiva de las explotaciones que nos ocupan, en general se emplean métodos tan rudimentarios como los empleados en la explotación. En diversas regiones, y sobre todo en Klondyke, se emplea la llamada *bomba californiana*, que es una variedad de la *bomba china*, y que consiste, en líneas generales, en una corriente sin fin, en la cual están clavadas una serie de paletas de madera, y que se mueve en una canal de madera, de modo que la rama inferior roce suavemente el fondo de dicha canal, que es del mismo ancho que las paletas: de esta forma el movimiento de la correa producirá la subida por dicha canal del agua contenida en la excavación, en la cual se halla sumergida la extremidad de la misma, de manera análoga a como obra una noria: el movimiento de la correa se produce accionando el árbol del rodillo superior, sea a mano, sea por una pequeña rueda hidráulica, sea, en las instalaciones muy importantes, por un pequeño motor de vapor; la bomba china se diferencia únicamente de ésta en que la correa está substituída por un conjunto de placas de madera, unidas a charnela.

Los placeres de la región aurífera china, sobre todo en Mongolia y Corea, se explotan por un método análogo al que

acabamos de describir, si bien en lugar de los sluices se emplea una especie de long-toms, que en ocasiones se disponen por parejas acopladas en serie, para lograr un mejor rendimiento; en este caso, el segundo de estos aparatos se emplea para el relavado de los estériles evacuados por el primero.

B) Métodos mecánicos.

En estos métodos, según ya hemos indicado, la excavación se realiza por cualquiera de los sistemas empleados para el arranque y movimiento mecánico de las tierras y los materiales arrancados se hacen pasar a la instalación de lavado, constituída por uno o varios sluices en serie, dispuestos de manera que siguen al excavador en su movimiento progresivo a través del placer. Los métodos de explotación varían según el aparato excavador empleado y también según la manera de aplicar éste: por otra parte, en la elección del aparato excavador se está influído en gran número de ocasiones por la naturaleza del depósito a excavar, pues si éste se halla recubierto de agua, como sucede en los placeres de río o de regiones pantanosas, la explotación se debe realizar mediante dragas, mientras que si el depósito es seco o, sin serlo, no se halla totalmente sumergido, para dar lugar a la flotación de la draga la explotación se deberá realizar necesariamente por excavadores, de alguno de los tipos comúnmente empleados para el movimiento de tierras. Tendremos, pues, que estudiar separadamente ambos casos.

Explotación mediante excavadores.

Ya en los últimos años del pasado siglo se empleaban excavadores en algunas regiones para la explotación de los aluviones auríferos (Siberia, Estados Unidos); pero su empleo formaba parte de los métodos del segundo grupo de la clasificación anteriormente hecha, es decir, que se empleaban únicamente para el arranque de los materiales que, una vez así

arrancados, se transportaban, mediante medios diversos, a la instalación de lavado, situada de manera fija o semifija, fuera de la zona a explotar y más o menos lejos de la misma. Más modernamente se los ha empleado para explotaciones según métodos del primer grupo, haciendo que la instalación del lavado siga de manera constante al excavador, bien estando montada sobre la misma armazón del mismo, bien sobre otra armazón diferente, pero que cuenta con medios de traslación que le permitan seguir al excavador.

Según sabemos, existen dos tipos fundamentales de excavadores los de cuchara y los de cadena, presentando el primero dos variantes, según que la cuchara actúe como una garra (excavadores de cuchara propiamente dicho), o a la manera de una pala (palas mecánicas). Para la explotación de los placeres auríferos no todos los tipos presentan las mismas ventajas. Los excavadores de pala mecánica, así como los de cuchara de mandíbulas, presentan el inconveniente de retirar el material del terreno por masas aisladas y de volumen considerable, lo que obliga a disponer en la instalación de lavado de una tolva reguladora, de la cual vayan pasando las arenas gradualmente al sluice; además, en el tipo de cuchara de mandíbulas éstas no ajustan nunca de manera perfecta, por lo que existe el peligro de pérdida de oro fino, que tiene siempre una tendencia marcadísima a ocupar la región inferior de las cargas; presentan también los excavadores de este tipo el inconveniente de no permitir realizar de manera simultánea la explotación del aluvión y el desmonte de los terrenos de recubrimiento, lo que, por el contrario, es perfectamente posible con los excavadores de cadena, sobre todo cuando éstos pertenecen al subtipo de pluma articulada, que son precisamente los más adecuados a la explotación de los aluviones auríferos.

Presentan, por el contrario, los excavadores de pala mecánica la ventaja de un coste más reducido de primer establecimiento.

Para realizar la elección del tipo de excavador adecuado a cada caso, hay que tener también en cuenta el método de trabajo que se ha de seguir en la explotación: cuando se emplean excavadores, la explotación se puede realizar según dos métodos distintos, que los franceses designan mediante dos denominaciones casi intraducibles a nuestro idioma; tales denominaciones son *trabajo en butte* y *trabajo en vallée*.

Consiste el método *en butte*, en hacer reposar al excavador sobre el bed-rock, de manera que vaya progresando en el mismo sentido que el frente de trabajo; y el método *en vallée*, en hacer reposar el excavador sobre el terreno estéril que bordea el yacimiento, o sobre la superficie misma de éste, haciéndolo progresar en sentido paralelo al frente. En el primer caso se puede emplear perfectamente un excavador de pala mecánica, mientras que en el segundo está indicadísimo el excavador de cadena, sobre todo cuando pertenece al tipo de pluma articulada, que permite ir arrancando el terreno de recubrimiento y el aluvión subyacente por lechos horizontales del espesor que se desee.

Cuando se trate de aluviones helados, de los que nos ocuparemos en otro lugar de esta Memoria, tienen su empleo indicadísimo las palas mecánicas.

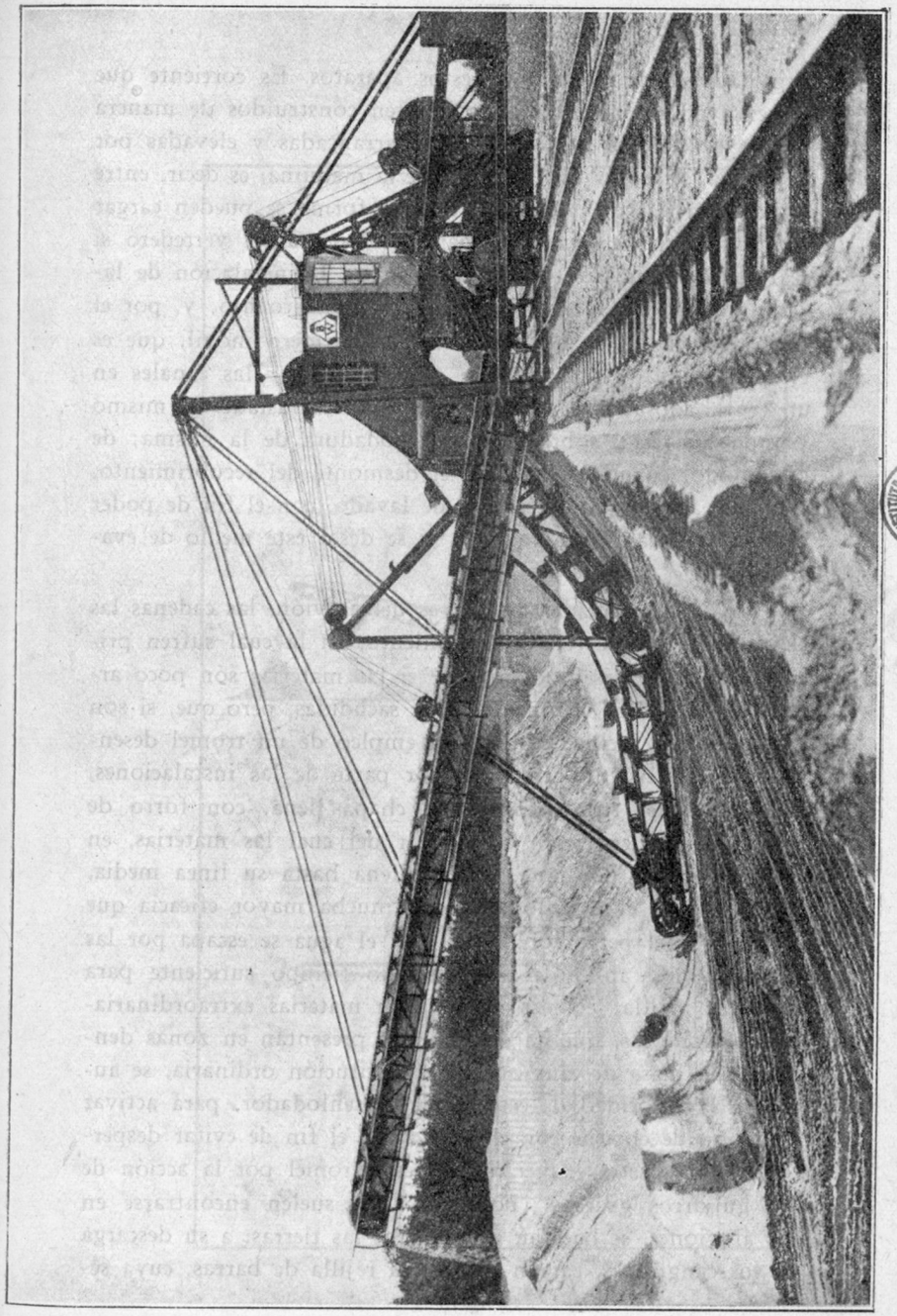
Con el fin de hacer bien patentes las diferencias acerca de los dos métodos citados de explotación, creemos lo más conveniente proceder a la descripción de dos explotaciones, de las que una trabaja en butte y la otra en vallée.

EXPLOTACIÓN EN VALLÉE.—Tiene su aplicación principal este método en todos aquellos casos en los cuales el bed-rock es de naturaleza arcillosa y tan fluida, que es peligroso apoyar sobre él instalaciones del peso de las que nos ocupan, cuando son de temer inundaciones súbitas del fondo de la región explotada y cuando el placer tiene un recubrimiento de estéril, que hay que arrancar, aprovechando para ello el mismo aparato destinado a la excavación del placer. En todos estos casos, se instala la vía de traslación del aparato en la cresta del talud que se quiera atacar y se hace, por tanto, que la dirección del desplazamiento de aquél sea paralela al frente de ataque, es decir, que se hace que el excavador se traslade durante su trabajo en dirección perpendicular a la

trayectoria que ha de seguir dicho frente; se ve, por lo que acabamos de decir, que la condición principal que debe cumplirse para aplicar este método, es que el futuro frente de trabajo pueda ser de alguna longitud, porque, en caso contrario, se estaría obligado a repetidas y frecuentes reculadas del excavador, con la consiguiente pérdida de tiempo y falta de uniformidad del trabajo.

Para realizar una explotación de este tipo, el excavador debe ser de pluma articulada que reposa sobre el principio siguiente: en lugar de que la rama inferior de la cadena portacangilones cuelgue libremente, adoptando un perfil curvo, se hace que dichos cangilones vayan guiados, a lo largo de la cara inferior de la pluma, con lo cual, si se articula ésta, los cangilones, y por tanto sus bordes o labios cortantes, adoptarán el perfil que se dé a la pluma, según se aprecia en los dibujos y fotografías de las figuras 38 a 43. Mediante esta disposición, se comprende que se puede con toda facilidad desmontar primero la capa superficial de recubrimiento, haciendo que el perfil de los labios de los cangilones sea sensiblemente una recta horizontal que siga la superficie de separación de dicho recubrimiento y de la parte explotable subyacente, y una vez esto realizado, dar a la pluma otra disposición para que el perfil en cuestión afecte la forma del talud que se haya de dar a la explotación, con lo cual se irá arrancando una zona inclinada de la misma, hasta la profundidad requerida; las figuras en cuestión explican sobradamente este modo de operar. Permite además el empleo de esta disposición de pluma articulada, reducir considerablemente el número de ocasiones en las que haya necesidad de correr la vía, pues, mediante una pluma provista de varias articulaciones se puede hacer que la faja arrancada para cada posición de dicha vía llegue a tener un espesor de 6 ó más metros, mientras que, si se emplea un excavador de pluma rígida, habrá que hacerlo recular cada vez que se haya arrancado una faja del espesor máximo igual al máximo alcance de un cangilón.

Veamos ahora cómo se organiza el trabajo en un placer



INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA · BIBLIOTECA · PUBLICACIONES

Fig. 38

explotado mediante uno de estos aparatos. Es corriente que los excavadores que nos ocupan estén construídos de manera que la evacuación de las materias arrancadas y elevadas por la cadena, se realice casi en el eje de la máquina, es decir, entre los dos carriles de la misma; de esta forma se pueden cargar dichas materias en vagones, para ser llevadas al vertedero si se trata de tierras de recubrimiento, o a la instalación de lavado, cuando se emplea el método de lavadero fijo; y, por el contrario, si se emplea el método de lavadero móvil, que es el que estamos estudiando, se podrán instalar las canales en un truck adosado a la máquina y que se traslade, al mismo tiempo que ésta, sobre la vía de rodadura de la misma; de este modo, cuando se verifica el desmonte del recubrimiento, se puede apartar la instalación de lavado, con el fin de poder cargar las tieras sobre vagones, si se desea este medio de evacuación.

Una vez excavadas las tierras del aluvión, las cadenas las elevan a la instalación de tratamiento, en la cual sufren primeramente un desenlodado, que si las materias son poco arcillosas, se realiza en una criba de sacudidas, pero que, si son muy ricas en arcilla, exigirán el empleo de un tromel desenlodador, consistente, en la mayor parte de las instalaciones, en un tromel tronco-cónico de chapa llena, con forro de duelas de madera y en el interior del cual las materias, en el seno mismo del agua, que lo llena hasta su línea media, experimentan el desenlodado, con mucha mayor eficacia que en un tromel perforado, en el cual el agua se escapa por las perforaciones, antes de haber tenido tiempo suficiente para diluir la arcilla; cuando se trata de materias extraordinariamente arcillosas, que en ocasiones se presentan en zonas dentro de la masa de aluviones de constitución ordinaria, se aumenta la velocidad de este tromel desenlodador, para activar la acción de choque con el agua. Con el fin de evitar desperfectos y desgastes exagerados en este tromel por la acción de los guijarros gruesos (boulders) que suelen encontrarse en los aluviones, se hace en general que las tierras, a su descarga de los cangilones, caigan sobre una rejilla de barras, cuya se-

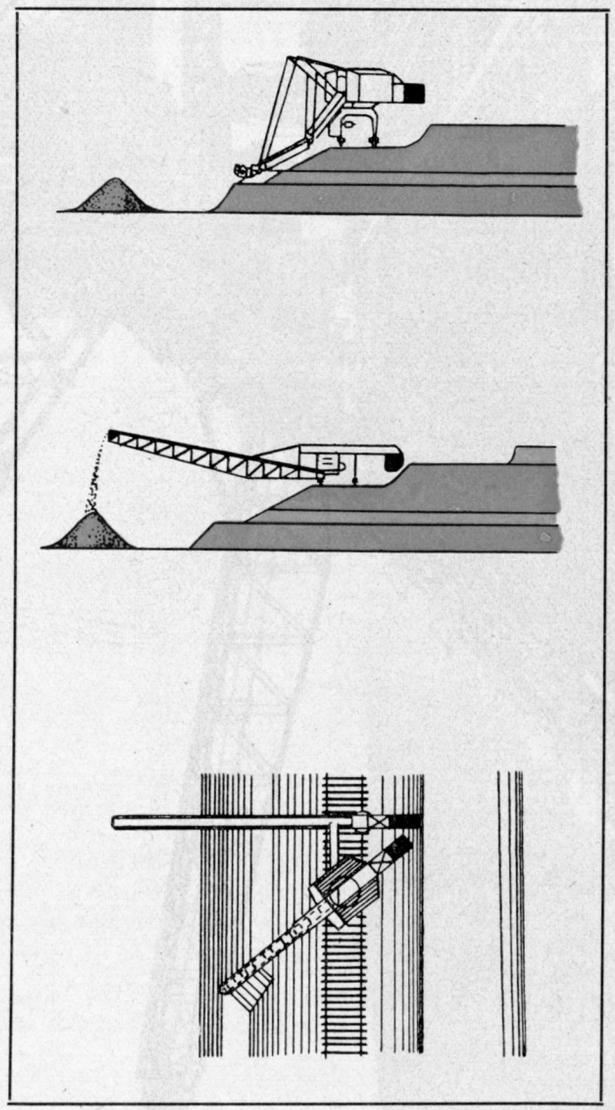


Fig. 39

INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA - BIBLIOTECA

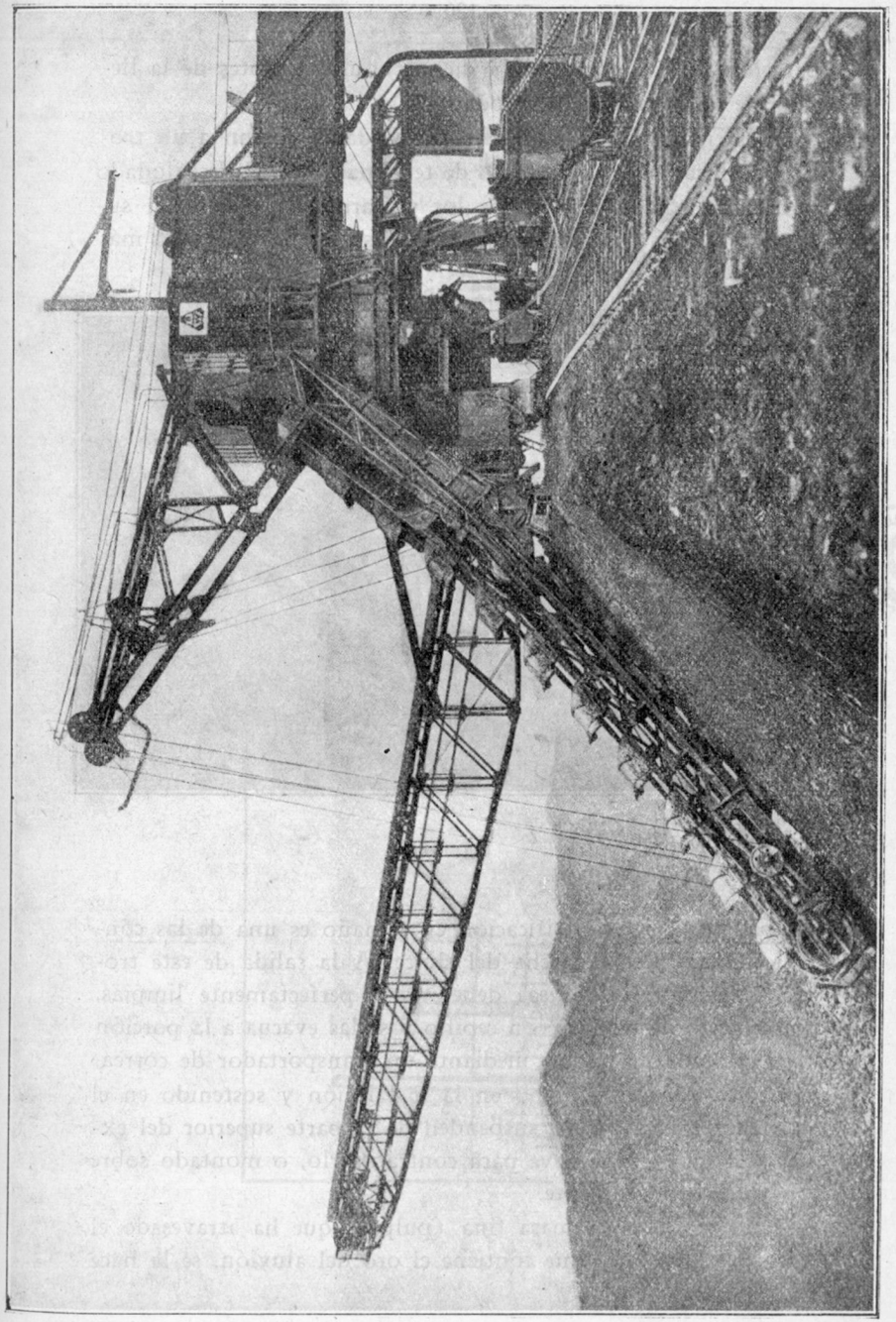


Fig. 40

paración sea tal que detenga dichos boulders, antes de la llegada de las tierras al desenlodador.

Las tierras, a su salida del desenlodador, pasan a un tromel clasificador, con el objeto de terminar en él el desenlodado y además para retirar todos los guijarros de dimensión superior a 12 ó 15 milímetros, ya que, según hemos dicho más

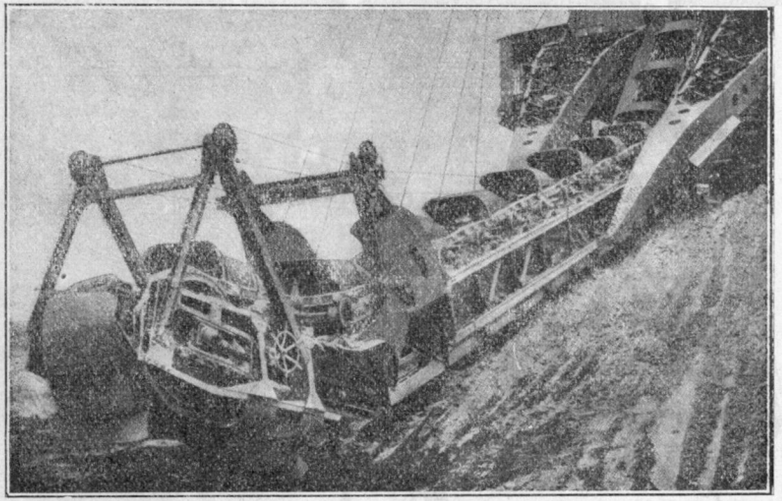


Fig. 42

arriba, una buena clasificación en tamaño es una de las condiciones de buena marcha del sluice. A la salida de este tromel, las materias gruesas deben estar perfectamente limpias, con aspecto de lavadas con cepillo y se las evacua a la porción ya explotada del placer mediante un transportador de correa, apoyado por un extremo en la instalación y sostenido en el otro por cables que lo suspenden de la parte superior del excavador, cuyo peso sirve para contrapesarlo, o montado sobre un truck independiente.

En cuanto a la masa fina (pulpa), que ha atravesado el tromel y que es la que contiene el oro del aluvión, se la hace

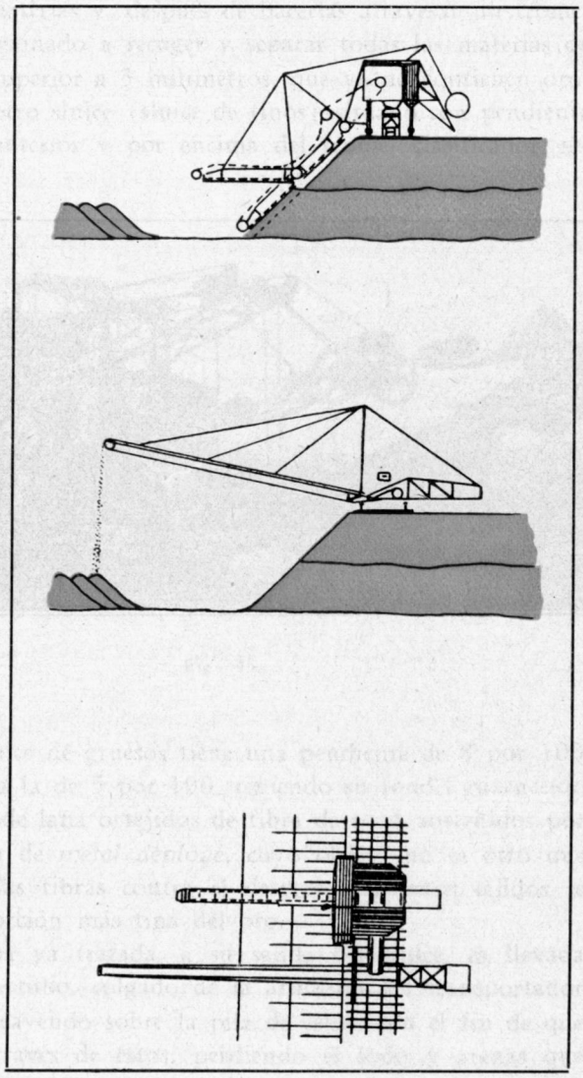


Fig. 41

INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA · BIBLIOTECA · MADRID

pasar a un sluice, destinado a recoger todo el oro de dimensiones gruesas y medias; a la salida del mismo una centrífuga recoge las materias y, después de hacerlas atravesar un tromel pequeño, destinado a recoger y separar todas las materias de dimensión superior a 3 milímetros, que ya no contienen oro, las lleva a otro sluice (sluice de finos) situado con pendiente inversa al anterior y por encima del tromel clasificador general. El sluice de gruesos tiene una pendiente de 8 por 100 y el de finos la de 5 por 100, teniendo su fondo guarnecido por mantas de lana o tejidos de fibra de coco, sostenidos por una plancha de *metal deployé*, cuyo objeto no es otro que proteger a las fibras contra el desgaste; en estos tejidos se retiene la porción más fina del oro.

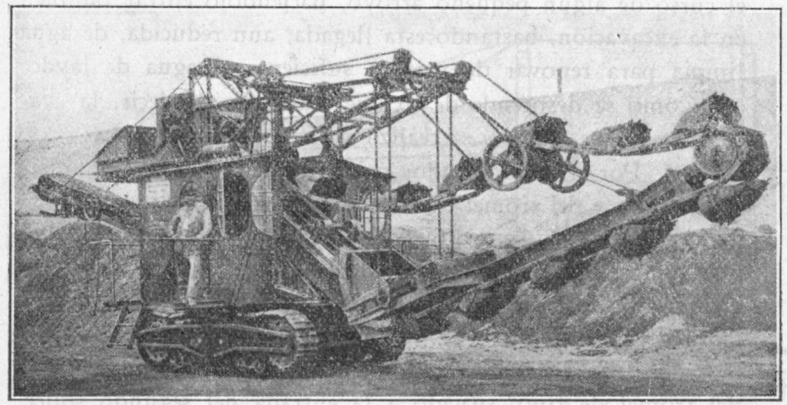


Fig 43

La pulpa ya tratada, a su salida del sluice, es llevada mediante un tubo, colgado de la armazón del transportador de estériles, cayendo sobre la pila de éstos, con el fin de que se filtre a través de éstos, perdiendo el lodo y arenas que lleva en suspensión antes de volver a los cauces, o bien al conjunto de la excavación, que no precisa ser desecada y que, si se deja llenarse de agua, proporciona un depósito casi na-

tural del cual pueden aspirar las bombas de suministro a la instalación, que empleará así siempre la misma agua, suprimiendo el problema del suministro. Sin embargo, conviene no limitarse a emplear este agua exclusivamente, porque al cabo de algún tiempo y a pesar del filtrado a través de los estériles, se va cargando considerablemente de lodo, por lo cual es poco conveniente para la recuperación del oro fino. Es conveniente, caso de quererse aprovechar este agua, desviar el curso de algún pequeño arroyo, haciéndolo entrar también en la excavación, bastando esta llegada, aun reducida, de agua limpia para renovar de manera suficiente el agua de lavdo.

Como se desprende de lo que acabamos de decir, la evacuación de los estériles se realiza de la manera siguiente:

a) Por el transportador principal, las piedras y boulders de la rejilla y del tromel clasificador, cuando se está en período de explotación y las tierras del desmonte del recubrimiento, que son llevadas al mismo desde la cadena mediante un pequeño transportador auxiliar; la velocidad de estos transportadores es de 2 mts./seg. generalmente. Por este transportador se evacuan también las materias que no pasan a través del tromel de fino, situado a la entrada del segundo sluice.

b) Por el tubo de evacuación de lodos, las tierras procedentes del sluice de finos.

El rendimiento de estos aparatos es muy variable, existiendo tipos de excavadores adaptados a diversos volúmenes de tierras arrancadas por día. Sin embargo, un tipo corriente en los placeres auríferos es el de una capacidad de trabajo de 50 m.^{3} efectivos de aluvión por hora.

EXPLOTACIÓN EN BUTTE.—Para este tipo de explotación es precisamente para lo que está indicado el excavador de pala mecánica, soportando en este caso, incluso con ventaja, la comparación con los excavadores de cadena.

Este procedimiento se ha empleado con éxito en el Klondyke, sobre todo en la explotación del placer de Bonanza Creek, de la cual vamos a dar una descripción detallada, que hará comprender perfectamente las características del método.

La primera característica del método es la necesidad de asegurar, tanto al excavador como a la instalación de tratamiento de las arenas, el medio de trasladarse fácilmente sobre el bed-rock, que, en muchos casos, según es sabido, es de naturaleza arcillosa e incluso semi-fluida, presentando muy poca resistencia al apoyo de piezas y órganos pesados; normalmente este medio de traslación se asegura mediante vías del tipo ordinario, pero en la explotación que nos ocupa,

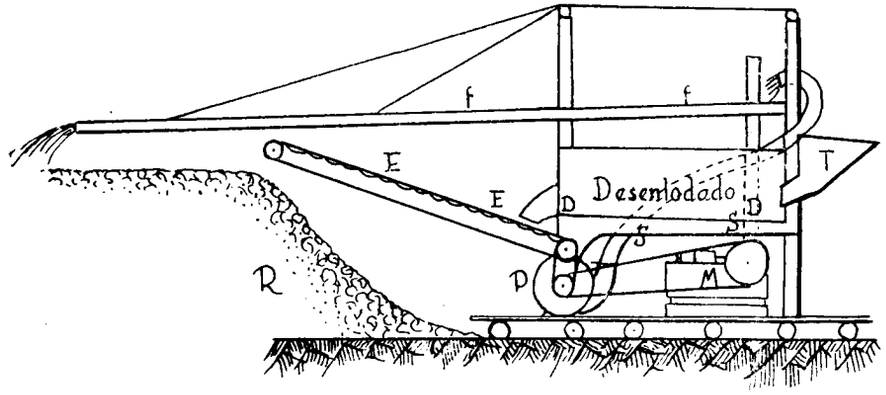


Fig 44

situada como todas las de Alaska en regiones aisladas, con medios dificilísimos de comunicación, se procuró prescindir lo más posible de material que fuera necesario importar, empleando, por el contrario, lo más posible los recursos del país; por ello se dispuso la vía de rodamiento del excavador y la de la instalación de tratamiento, constituyéndola por rollizos, que servían de traviesas y que, al repartir el esfuerzo sobre el terreno, hacían más fácil la resistencia de éste.

La figura 44 da un esquema del lavadero. La pala, vacía su contenido en una tolva *T*, de la cual pasan los materiales al sluice; encima de esta tolva existe una rejilla de barras, con el fin de detener las piedras gruesas, que podrían producir trastornos; esta tolva recibe una corriente muy abundante de

agua, con el fin de provocar el movimiento de las materias, las cuales pasan después a un tromel cilíndrico *D* de eje horizontal provisto de hélices interiores, para conseguir el avance de las materias, que se halla regado con gran cantidad de agua y cuya chapa tiene perforaciones de 15 milímetros; la materia que queda en el tromel, o sea la superior a dicha dimensión, cae a un transportador que la lleva a la pila de estériles, situada en la excavación ya practicada, mientras que lo que atraviesa el tromel pasa a un primer sluice S, en el cual se detiene el oro grueso. Las materias que salen de este sluice pasan a una bomba centrífuga *P*, que los eleva al sluice de finos *f*, situado en la parte superior de la instalación, y que se prolonga exteriormente a la misma en una longitud de 18 metros, hallándose situado a tal altura que su extremidad pasa por encima del depósito de gruesos formado anteriormente, con lo cual el agua cargada de lodo que sale del mismo cae sobre la masa de guijarros, dejando el frente de trabajo bien seco.

La posibilidad de aplicación de este método reside en la profundidad a que se halle el bed-rock, que no debe ser muy profundo, exigiendo además una gran cantidad de agua. En cuanto al rendimiento, la instalación que nos ocupa excava y trata alrededor de 225 metros cúbicos por jornada de veinte horas.

EXPLOTACIÓN POR MEDIO DE DRAGAS.—El empleo de las dragas para el tratamiento de los aluviones auríferos es relativamente moderno, siendo de notar que hasta fines del siglo pasado, se entendía que el dragado de los aluviones auríferos era un método que no presentaba ninguna garantía de éxito. Al empezar el siglo, parece haberse iniciado el empleo en serio de estos aparatos, debido mucho de ello a los esfuerzos del ya citado M. Levat, que fué el que los introdujo primero en Siberia y después en Guyana, habiendo estudiado cuidadosamente las características a que debían responder y habiendo llegado a construir aparatos que reunen todos los perfeccionamientos.

No hay que perder de vista que el problema del dragado no consiste solamente en la elección de la draga, sino en el volumen explotable de los aluviones a tratar, puesto que las dragas de oro son aparatos que para dar beneficios de importancia necesitan pasar diariamente volúmenes enormes de tierra; por ello es preciso disponer de un vasto campo bien reconocido, con el fin de poder repartir la amortización de la instalación sobre un volumen suficiente.

En los tiempos heroicos de las explotaciones auríferas, se emplearon especies de dragas movidas a brazo, desde aquella que consistía en una sencilla pala de mango muy largo, mediante la cual los buscadores extraían las arenas del fondo de los arroyos auríferos, hasta aquellas otras que consistían ya en una instalación de explotación y tratamiento montada sobre una balsa y en las que había una cuchara manejada por un largo mango y un cabrestante a mano que elevaba las arenas hasta un sluice de rombos donde se realizaba su lavado.

En la figura 45 representamos una draga de esta naturaleza que presenta la particularidad de ser la empleada por una cuadrilla de bandidos siberianos que la utilizaban para explotar las partes más ricas de los importantes placeres del Amur.

Hermana mayor de éstas y constituyendo ya el primer paso hacia las enormes dragas actuales, citaremos la draga de prospección construída por Levat, en la cual aparecen ya la cadena de cangilones, los dos sluices y los cabrestantes de accionamiento, traslación y giro que se encuentran en las dragas actuales, pero que estaba movida únicamente por la fuerza humana.

La figura 46 representa esta draga, y su inspección nos releva de mayor descripción.

Más adelante se instaló una pequeña máquina de vapor para el accionamiento de la primera draga de cadena movida por vapor, y en 1889 se inició la explotación por draga de un placer, ya explotado tres veces, situado en un afluente del río Kawarau, llamado el Shotover (Nueva Zelanda), lográndose, a pesar de tratarse de un placer que se consideraba ya

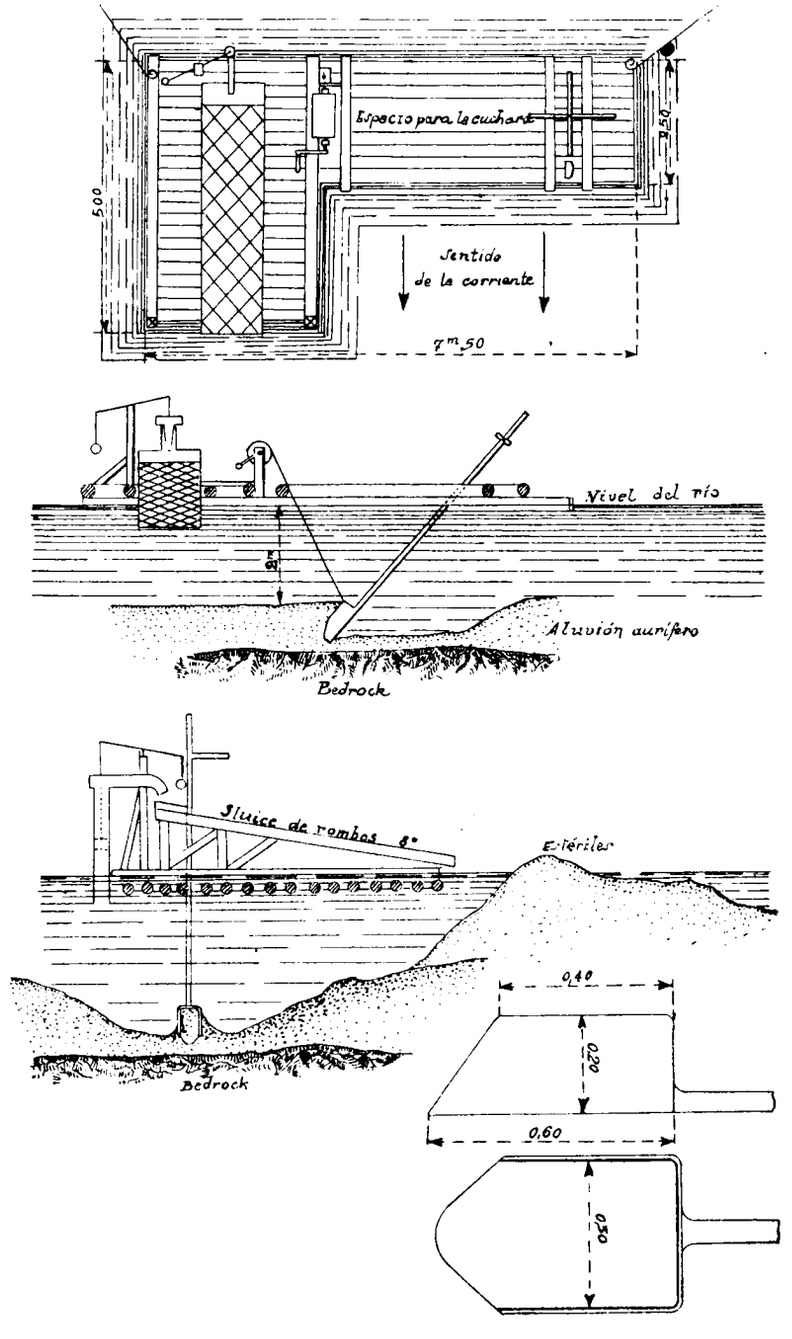
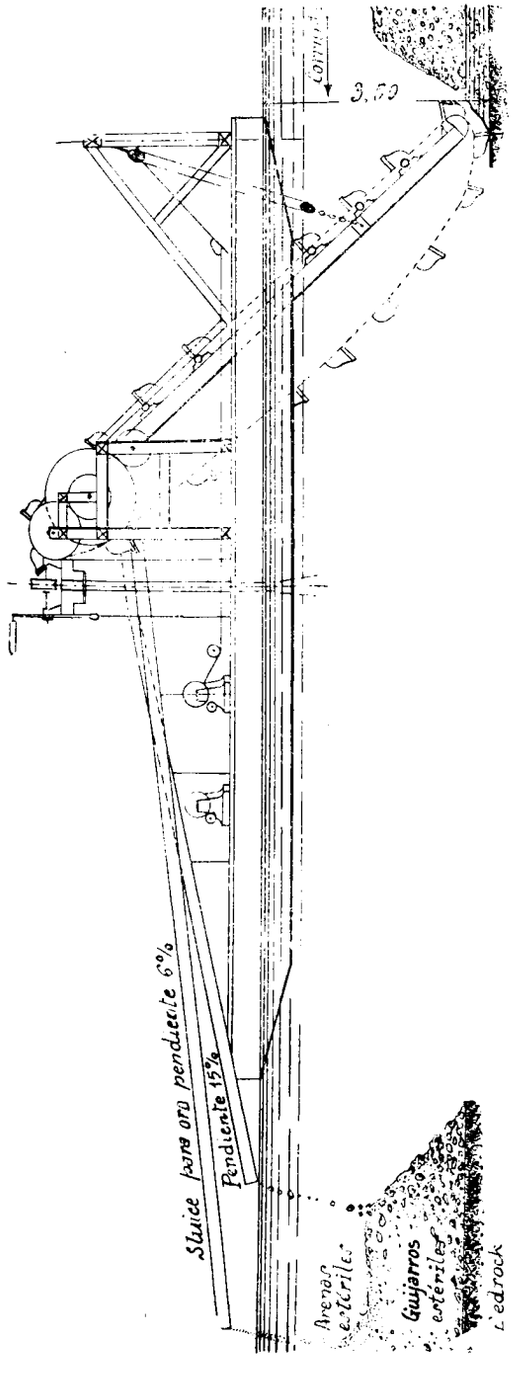

Espacio para la cuchara
3,50
500
Sentido
de la corriente
7m,50
Nivel del río
2m
Aluvión aurífero
Bedrock
Sluice de rombos 8°
E-téril
Bedrock
0,40
0,20
0,60
0,20

Fig. 45


3,70
Sluice para oro pendiente 6%
Pendiente 15%
Arenas
Gujarros
Bedrock

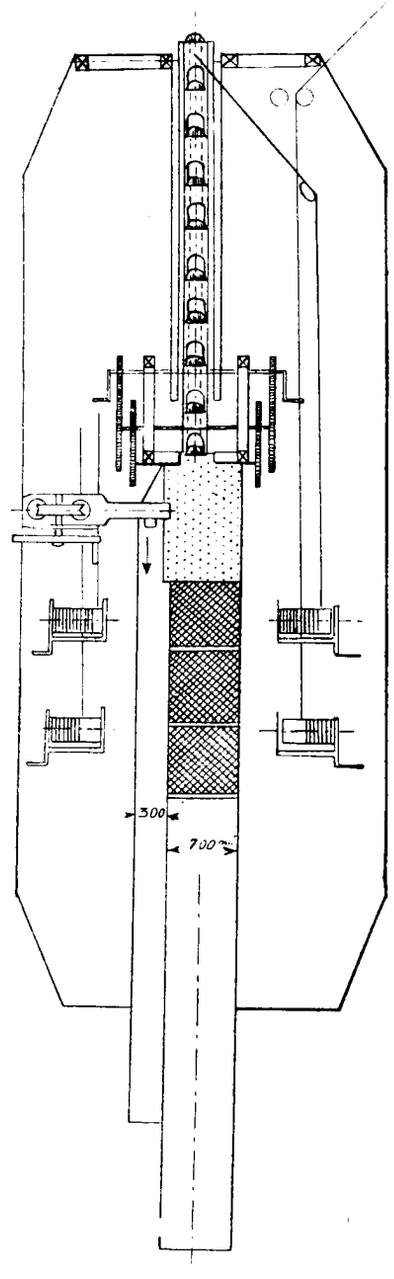

300
700

Fig. 46

agotado, un éxito maravilloso, habiéndose extraído más de 10 millones de francos de oro.

Más adelante se introdujo en las dragas un perfeccionamiento, que permitió extender considerablemente el radio de acción de las mismas, limitadas hasta entonces al dragado de lechos de río; este perfeccionamiento consistió en agregarle un elevador posterior (tail elevators); este aparato ha permitido elevar considerablemente la capacidad de tratamiento de las dragas, y la tendencia sigue de darle cada vez mayor longitud y mayor altura.

Para el accionamiento de las dragas se ha empleado durante mucho tiempo el vapor, que presenta la ventaja de hacer de éstas una instalación absolutamente independiente, y cuyo combustible, además, es fácil de obtener, en las regiones auríferas, por el empleo de la madera; sin embargo, en los tiempos modernos se marca una tendencia grande a favor del accionamiento por motores de combustión interna, bien sean del tipo de gasolina, bien del tipo Diesel; en las regiones en las cuales se dispone de energía eléctrica, o donde hay medios de obtenerla a bajo precio, se ha empleado esta energía para el accionamiento de las dragas, con la simplificación que esto significa, ya que no hay que contar a bordo de las mismas con el espacio ocupado por calderas y combustibles, si se accionan por vapor, o de combustible solamente si se accionan mediante motor de explosión; sin embargo, presentan un inconveniente, que no es otro que el peligro de que un accidente inesperado arrastre la draga, por ruptura de amarras o crecida súbita, en cuyo caso se rompería la línea de conducción de energía y la draga quedaría sin medio ninguno de movimiento.

Estudiaremos con detalle los órganos que constituyen una draga de oro.

a) Casco.

En todos los tipos de draga se emplea la misma forma de casco, constituída por dos pontones paralelos, de altura muy reducida, separados entre sí lo suficiente para que entre ellos pase la pluma que soporta la cadena y ligados por tirantes, con el fin de dar al conjunto la rigidez suficiente, para so-

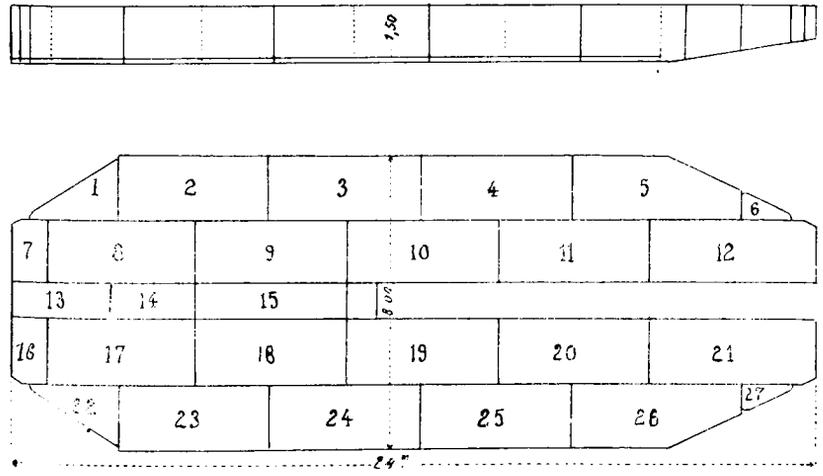


Fig. 47

portar las reacciones que producen los cangilones al ir efectuando el dragado.

Dos materiales es emplean para la construcción del casco de una draga: la madera y el hierro. La primera presenta la ventaja de permitir la construcción del casco en el mismo lugar de emplazamiento de la draga, utilizando las maderas de la región y reduciendo, por tanto, considerablemente, los gastos de transporte; sin embargo, los cascos construídos de madera no pueden nunca ser completamente estancos y, además, no es posible establecer en ellos tabiques que los dividan

en compartimientos que impidan el naufragio, caso de accidente.

En cuanto al hierro, las ventajas están de su lado, salvo la ya citada de la reducción de gastos de transporte y permite obtener pontones absolutamente estancos y a los cuales se haya dado por ligazones interiores una perfecta rigidez, armándolos en forma de vigas tubulares; la construcción metálica permite también obtener una forma, que facilita mucho la maniobra de la draga en curso de trabajo y reducir el frente de trabajo a dimensión mucho menor que cuando se emplean pontones de madera. Mediante la construcción metálica se puede dar a la draga la forma que indicamos en la figura 47. Por último, empleando el hierro en la construcción es posible constituir el casco de tal forma que sea facilísimo su descomposición en secciones o piezas desmontables, tan manejables como se desee, lográndose así grandes facilidades para el transporte, por muy largo que éste sea.

b) Medios de extracción del aluvión.

Tres son los sistemas que se pueden emplear para el dragado de las arenas auríferas: la pala mecánica, con su variante de las cucharas de mandíbulas, las dragas aspiradoras y las dragas de cadena.

Las primeras presentan las mismas dificultades para el dragado de los aluviones que las que hemos ya citado al ocuparnos de la explotación mediante excavadores. Las dragas aspiradoras, que consisten, en líneas generales, en una bomba centrífuga y un tubo de aspiración provisto de una alcachofa, parcialmente sumergida en la arena a extraer, son muy útiles cuando se trata de dragar lodos, arenas fijas y aun gravas de dimensión moderada; pero para los aluviones de composición irregular, desde el punto de vista del grosor *fr* los diversos elementos se muestran totalmente ineficaces. La capa superior del aluvión puede ser aspirada por la bomba muy fácilmente y sobre todo después de una dilución previa;

las arenas que constituyen la capa superior al llegar a la parte verdaderamente rica de la capa, que es la inferior y que está constituída por una mezcla de arcilla y de guijarros, éstos a

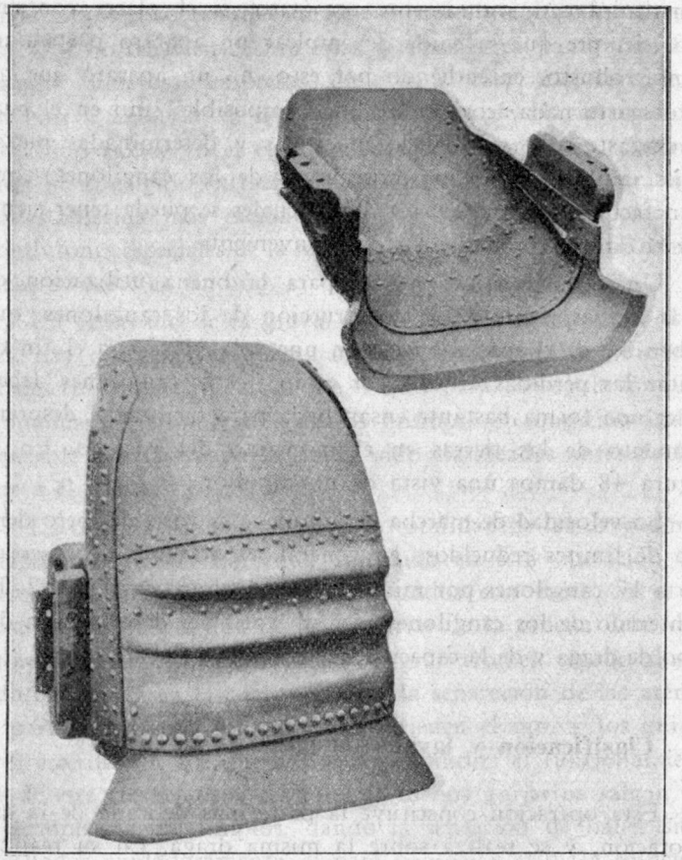


Fig. 48

veces muy gruesos y angulosos, que se diluyen mal, la alcachofa no tarda en hallarse rodeada por guijarros demasiado gruesos para pasar a través de ella y, en este caso, se constituye en realidad un filtro de gravas y la bomba no eleva más

que agua clara, cuando lo que debía elevar era agua cargada de lodo.

Finalmente, las dragas de cadena son las verdaderas aptas para el dragado de los aluviones auríferos, y su utilización constituirá casi seguramente un éxito, si el placer contiene oro, siempre que se cuide de emplear un aparato particularmente robusto, entendiendo por esto, no un aparato que no se desgaste nada, cosa en realidad imposible, sino en el cual el desgaste sólo se observe en ciertas y determinadas piezas (ejes, anillos de los mismos, bocas de los cangilones) que sean fáciles de reemplazar y de los cuales se pueda tener siempre en la proximidad un stock conveniente.

Una característica esencial para la buena utilización de estas dragas reside en la construcción de los cangilones, que deben ser de chapa embutida en una sola pieza con el fin de evitar las pérdidas de oro por escape; estos cangilones deben tener una forma bastante ensanchada para facilitar el desprendimiento de las tierras en el momento del vaciado. En la figura 48 damos una vista de un cangilón.

La velocidad de marcha de la cadena es variable, pero dentro de límites reducidos: en general, el máximo debe ser de 16 a 17 cangilones por minuto; y el mínimo, de 10 a 12. El contenido de los cangilones es muy variable, dependiendo del tipo de draga y de la capacidad de trabajo de la misma.

c) Clasificación y lavado de las tierras.

Esta operación constituye la parte más delicada de la explotación, y se realiza sobre la misma draga. En su realización se han seguido numerosos métodos, habiéndose llegado en la actualidad, después de muchos ensayos y de muchos fracasos, al perfeccionamiento actual.

No hay que perder de vista que por el sluice de lavado han de pasar cantidades enormes de materias y que, al mismo tiempo, se deben evitar en los mismos los atascos, que se traducirían al cabo de pocos momentos en la acumulación de las materias en el interior del sluice y en el desbordamiento de éste; no debe olvidarse tampoco que se trata de recuperar la mayor cantidad posible de oro, y, por tanto, hay que cuidar de no arrastrar con los estériles una proporción notable de este metal. Por no tener en cuenta estas últimas condiciones, han fracasado numerosas empresas, dándose el caso, casi legendario en Nueva Zelanda, de que en un aluvión de playa, reconocido como rico y en el cual una draga de magnífica construcción no consiguió extraer una sola partícula de oro, otra draga establecida más racionalmente, y teniendo en cuenta las condiciones especiales de la recuperación del oro, permitió amortizar su coste en un año.

BIBLIOTECA

En el lavado de la grava, que se realiza siempre por sluices, hay que tener en cuenta una condición que ya indicamos al describir estos aparatos, que es que, para conseguir un funcionamiento remunerador de los mismos, es condición indispensable que las materias hayan sido clasificadas antes de llegar a él.

La clasificación se realiza en la totalidad de las dragas mediante un tromel, habiendo fracasado en esta operación los demás aparatos clasificadores, utilizados con éxito en otros materiales. A la salida de las materias de la cadena debe disponerse, por tanto, en la draga un gran tromel, regado abundantemente, y en el cual se realiza la separación de las arenas y partes finas, que son las que contienen el oro, y los guijarros estériles, de los que hay que prescindir; el funcionamiento de este tromel debe ser tal que dichos guijarros salgan de él completamente limpios, dando la sensación de haber sido cepillados cuidadosamente, y para conseguir esto, la solución mejor consiste en accionar el tromel, bien con una máquina independiente de la que acciona la cadena, bien por la misma, pero intercalando una transmisión regulable; de esta manera, cuando el jefe de lavado observa una *mala digestión* y ve que los guijarros salen sucios del tromel o van acompañados de pelotas de arcilla, disminuye la velocidad de la cadena, conservando la misma velocidad el tromel, o aumenta la de éste, dejando constante la de la cadena.

Los agujeros del tromel tienen, en general, un diámetro de 15 milímetros, y para el buen funcionamiento, la relación de la superficie perforada a la superficie total no debe ser superior a 1/4.

Si se trata de aluviones muy arcillosos, no basta el tromel perforado para evitar la salida de pelotas de arcilla, que arrastran consigo en ocasiones cantidades considerables de oro, y en este caso se antepone al tromel clasificador un tromel desenlodador, o bien se constituye con éste la primera sección del tromel clasificador. El tromel desenlodador es idéntico en este caso al que hemos descrito más arriba al ocuparnos de la explotación por excavadores.

La clasificación previa, además de las ventajas que presenta por la reducción de las pérdidas de oro, presenta otra muy importante también, y que consiste en la disminución del agua necesaria, puesto que con el aluvión aurífero exige, para estar en suspensión, una cantidad mínima de agua igual al décuplo de su propio volumen: si este aluvión contiene, como es muy corriente, un 50 por 100 de guijarros de dimensión superior a 15 milímetros, la clasificación previa reducirá el volumen útil a tratar a la mitad del volumen total, y, por tanto, sólo será precisa la mitad del volumen de agua, lo que significa una gran economía, no sólo por la disminución del gasto de agua, sino también por la de las secciones de paso (canales, tuberías, etc.).

d) Evacuación de los estériles.

En las dragas que trabajan exclusivamente en los aluviones situados en los lechos de los ríos, la evacuación de los estériles no presenta dificultad alguna, ya que el método seguido en la explotación es hacer avanzar la draga en sentido contrario a la corriente del río, llevando por delante la cadena, y, por tanto, nada impide evacuar por popa dichos estériles, que se irán depositando así en la parte del lecho ya arrancada. Por el contrario, si la draga está destinada a la explotación de un placer ordinario, regado por un arroyo de poca profundidad, o en los casos en que la draga, explotando un placer de lecho de río, debe atacar las orillas de éste, que constituyen el recubrimiento de parte del placer, la draga trabajará entonces *en butte*, llevando en ocasiones por delante de sí un frente de ataque de nivel superior en varios metros al nivel del agua: en este caso, las materias estériles deberán ser siempre evacuadas por popa, pero de manera que su nivel superior sea superior al nivel superior de la ribera explotada, ya que las tierras, con su movimiento experimentan un aumento de volumen. (Por no haber tenido en cuenta este aumento de volumen han fracasado algunas empresas de explotación).

La importancia de la evacuación de los estériles es considerable, ya que, de no asegurarla de una manera rápida y completa, se corre el riesgo de atascar todos los elementos del aparato.

Para salvar los inconvenientes que acabamos de mencionar, se introdujeron en fecha relativamente reciente los elevadores de estériles, cuyo objeto no es otro que hacer que éstos formen una pila de altura considerable y bastante separada, a popa de la draga, para no impedir su libre movimiento. Existen diversos tipos de estos evacuadores, entre los cuales los más importantes y los empleados con mayor frecuencia son los constituídos por una serie de placas articuladas, sobre las cuales caen los guijarros a su salida del tromel, y que, circulando sobre una pluma inclinada unos 35°, son lanzados en chorro a bastante distancia de la draga, para lo cual dicha pluma tiene una longitud considerable por fuera de la popa del pontón.

Estos evacuadores tienen cangilones de formas muy variadas, si bien los que se muestran más útiles son los constituídos por trozos articulados en forma de S, encajados unos en los otros, y que presentan la ventaja de no atascarse con la misma facilidad que los de placas articuladas, en los cuales, con frecuencia, hay piedras que se encajan entre dos elementos sucesivos y producen su desgaste y su ruptura. En cuanto al accionamiento, estas cadenas deben estar accionadas

en el rodillo superior, lo que, como se comprende, complica algo el accionamiento.

En muchos casos se han utilizado para estos elevadores correas sin fin, que presentan la ventaja de una marcha mucho más rápida, de un funcionamiento más flexible y de una carga mucho menor en la pluma soporte; presentan, sin embargo, los evacuadores de correa un inconveniente capital, cuando la draga ha de trabajar en pais muy frío (Alaska, Siberia, Klondyke), porque entonces el barro y el agua se congelan en su superficie, sobrecargan al caucho y lo hacen frágil.

Para el movimiento y evacuación de los estériles, se ha aplicado en ocasiones, sobre todo en Nueva Zelanda, un batidor centrífugo, constituído por un árbol con dos fuertes paletas, que, girando a una velocidad superior a 240 revoluciones por minuto, reciben los estériles a su caída del tromel y los lanzan en chorro hacia la parte de atrás del aparato; se lo ha empleado en diversas dragas de la región de Otago, y se ha observado que, además de ser más económico de primer establecimiento, exige menos fuerza, y, a causa de su peso reducido, cargan mucho menos la popa de la draga que los elevadores de correa o de cangilones; sin embargo, éstos presentan todas las ventajas cuando el punto de evacuación se halla muy separado de la draga, o cuando se quiere concentrar todos los estériles en un solo punto de descarga.

Los elevadores y evacuadores mecánicos de que acabamos de hablar no se emplean en dragas que hayan de trabajar sobre aluviones sumergidos en el fondo de cursos de agua con corriente sensible, bastando en estos casos elevar únicamente la torre principal de la draga, de modo que la salida del tromel se halle por lo menos a cuatro metros por encima del nivel del agua, lo que permite la evacuación, mediante canales laterales, de los guijarros que salen del tromel y que son arrastrados por una corriente de agua.

Cuando el placer a explotar por dragado se halla recubierto por un espesor considerable de tierras estériles, es muy ventajoso disponer de una instalación en la draga que permita su evacuación, sin hacerlos atravesar por los aparatos

INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA · BIBLIOTECA ·

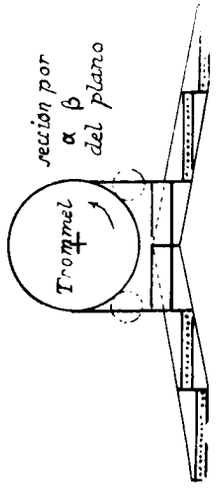


Fig. 49

en el rodillo superior, lo que, como se comprende, complica algo el accionamiento.

En muchos casos se han utilizado para estos elevadores correas sin fin, que presentan la ventaja de una marcha mucho más rápida, de un funcionamiento más flexible y de una carga mucho menor en la pluma soporte; presentan, sin embargo, los evacuadores de correa un inconveniente capital, cuando la draga ha de trabajar en país muy frío (Alaska, Siberia, Klondyke), porque entonces el barro y el agua se congelan en su superficie, sobrecargan al caucho y lo hacen frágil.

Para el movimiento y evacuación de los estériles, se ha aplicado en ocasiones, sobre todo en Nueva Zelanda, un batidor centrífugo, constituído por un árbol con dos fuertes paletas, que, girando a una velocidad superior a 240 revoluciones por minuto, reciben los estériles a su caída del tromel y los lanzan en chorro hacia la parte de atrás del aparato; se lo ha empleado en diversas dragas de la región de Otago, y se ha observado que, además de ser más económico de primer establecimiento, exige menos fuerza, y, a causa de su peso reducido, cargan mucho menos la popa de la draga que los elevadores de correa o de cangilones; sin embargo, éstos presentan todas las ventajas cuando el punto de evacuación se halla muy separado de la draga, o cuando se quiere concentrar todos los estériles en un solo punto de descarga.

Los elevadores y evacuadores mecánicos de que acabamos de hablar no se emplean en dragas que hayan de trabajar sobre aluviones sumergidos en el fondo de cursos de agua con corriente sensible, bastando en estos casos elevar únicamente la torre principal de la draga, de modo que la salida del tromel se halle por lo menos a cuatro metros por encima del nivel del agua, lo que permite la evacuación, mediante canales laterales, de los guijarros que salen del tromel y que son arrastrados por una corriente de agua.

Cuando el placer a explotar por dragado se halla recubierto por un espesor considerable de tierras estériles, es muy ventajoso disponer de una instalación en la draga que permita su evacuación, sin hacerlos atravesar por los aparatos

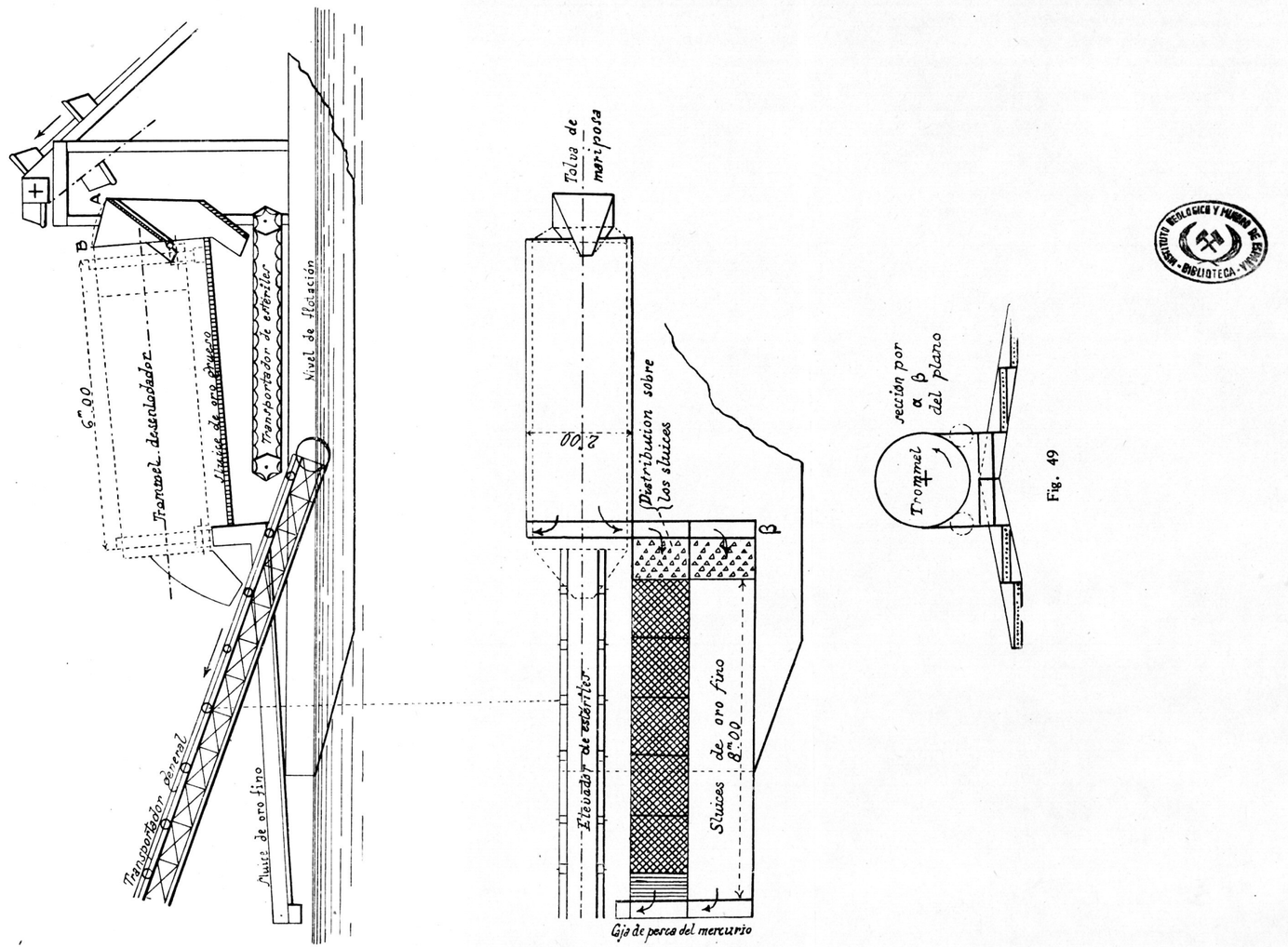


Fig. 49

INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA · BIBLIOTECA · Y PUBLICACIONES

destinados al tratamiento de las materias auríferas; para conseguir esto se dispone, a la entrada de los materiales en la tolva, una especie de válvula de mariposa, que los dirige, sea a la instalación de lavado, cuando se trata de aluvión aurífero, sea a un transportador supletorio, colocado inferiormente a los sluices de tratamiento, y que transporta las materias estériles de recubrimiento directamente al elevador de popa. Esta disposición presenta diversas ventajas, que son las siguientes:

1.° Se pueden evacuar así, sin pasar por la instalación, las tierras superficiales, que no van por ello diluídas en el agua, y se evita, por consiguiente, la formación de lodos espesos, a los que no es posible depositar formando un talud normal, y que, por tanto, invaden en muchas ocasiones la misma excavación que se está practicando.

2.° Economía de la cantidad de agua a utilizar, por ser menor el volumen de tierras a tratar.

3.° Disminución, bastante sensible, de las dimensiones de los sluices, ya que por éstos sólo pasa una fracción del volumen de tierras dragado.

4.° Economía de fuerza motriz, puesto que, mientras que se draga el estéril, no es preciso tener en funcionamiento las bombas.

5.° Separación mejor del oro, ya que no se encuentra tan diluído en una masa de tierras como cuando se tratan juntamente las ricas y las estériles.

En la figura 49 damos un esquema aclaratorio de esta disposición.

e) Separación y recogida del oro.

Según ya hemos dicho, la clasificación previa de las tierras favorece mucho la recuperación del oro.

La disposición de los sluices debe ser tal que sea posible hacer variar su pendiente, para responder a cualquier cambio que se observe en las condiciones del aluvión a tratar.

En diversas dragas, destinadas al tratamiento de placeres fluviales, se realiza una segunda clasificación después que las tierras han recorrido una cierta porción del primer sluice, valiéndose de una corriente derivada, constituída por una especie de tejado de doble pendiente, cuyas barras tienen una separación de cinco milímetros, y permiten así eliminar las grancillas comprendidas entre 15 y cinco milímetros; los lodos finos, que contienen todavía oro muy fino, se hacen pasar por los sluices de cola, que retienen este oro por medio de disposiciones apropiadas.

Las riffles o casillas, que guarnecen el fondo de los sluices, y cuyo objeto es detener el oro que camina sobre este fondo, presentan numerosas variantes, puesto que, si bien en las grandes explotaciones hidráulicas de América se cuenta con sluices de dimensiones extraordinarias, en los cuales basta un procedimiento rudimentario para recoger el oro, que encuentra en su largo recorrido un gran número de ocasiones de depositarse, no sucede así sobre las dragas, en las que los sluices tienen forzosamente que ser de dimensiones reducidas, y donde es preciso estudiar cuidadosamente los dispositivos de retención del oro; por no haber tenido en cuenta esto, muchas dragas instaladas en los placeres de Nueva Zelanda han fracasado, llevando a la ruina a las empresas encargadas de la explotación. No se debe perder de vista que toda draga bien construída debe retener sobre sus sluices, o sobre sus mesas finales, el oro, aunque sea tan fino como harina, y que esto se debe lograr sin gasto suplementario y sólo merced a una distribución lógica de las secciones, de las pendientes y de las superficies de paso.

Para retener el oro grueso y el de dimensión media existen numerosos dispositivos, y para el oro fino, que, según sabemos, es el que presenta la mayor dificultad, lo más eficaz, en opinión de todas las autoridades en la materia, consiste en los tejidos de fibra de coco, recubiertos, para evitar su desgaste, sea por placas metálicas con perforaciones al tresbolillo, sea sencillamente por una rejilla grande.

Organización del trabajo por dragas.

La manera de operar el dragado en un aluvión aurífero debe ser objeto de una organización cuidadosa, con el fin de simplificar lo más posible las maniobras de las dragas y de asegurar, de la manera más perfecta posible, la explotación de todo el placer y la limpieza completa del bed-rock.

Para ello se puede operar, bien haciendo oscilar la draga en sentido radial, mediante cables o cadenas fijas en tierra, y de las cuales se halla sujeta, mediante cabestrantes situados a bordo, bien haciéndola abanicar alrededor de un punto fijo, constituído por un puntal que atraviesa el casco y que se clava en el fondo del placer.

Se comprende que para conseguir la extracción de la totalidad del aluvión es preciso que en cada momento los cangilones de las cadenas encuentren una porción no arrancada del frente de ataque submarino, y para ello el procedimiento general consiste en imprimir a la draga un movimiento radial, de manera que la cadena vaya describiendo en el placer una especie de sector circular; por la combinación de este movimiento con el descenso progresivo de la pluma después de cada pasada, se consigue extraer el aluvión por una especie de acepillado de escalones sucesivos, hasta llegar a la profundidad máxima de dragado.

Cuando esta operación se realiza mediante cuatro cadenas, que, sujetas al terreno, pasan por cuatro poleas, situadas en los cuatro vértices de la draga, y que se van tensando o aflojando alternativamente para producir dicho abanicado, hace falta un jefe de draga verdaderamente hábil para que, después de arrancada una pasada, pueda llevar a la draga a su posición inicial, que coincida con la posición inicial anterior; consecuencia de ello es que en la mayoría de los casos quedan en el terreno triángulos alargados, que no se excavan, y como esos triángulos principalmente quedan en la región más cercana al bed-rock, es decir, que constituyen una parte de la porción más rica del placer, se pierde una parte considerable del precioso

metal, que no se eleva a la draga, y que, por consiguiente, no hay posibilidad de recuperar.

Para suprimir estos inconvenientes, se aplica con mucha frecuencia el abanicado alrededor de un punto fijo, ya que en este caso todas las pasadas compondrán por su conjunto una especie de toro de eje vertical, que desciende desde la superficie del placer hasta el bed-rock.

Para conseguir esto, se provee a la draga de dos puntales muy fuertes, de madera o de hierro, empotrados a frotamiento suave en una especie de vaina unida al casco; cuando se emplean los puntales metálicos, se los constituye por tubos de chapa de acero de 40 centímetros de diámetro, terminados inferiormente por una punta cónica de fundición dura: el peso de estos piquetes es aproximadamente de 1.500 kilos, y, como son huecos, se puede hacer variar este peso llenándolos o no parcial o totalmente de agua: además, como son perfectamente estancos, cuando están vacíos pueden flotar y se los puede remolcar así por los ríos y hacerlos atravesarlos rápidos cuando se realiza el transporte preliminar del montaje. Para su maniobra existe un brazo de grúa, con polipastos accionados por un motor de vapor o eléctrico, con el fin de levantarlos o de fondearlos según las necesidades. Cuando se emplean piquetes de madera, obtenidos de un árbol de conveniente dimensión, se les da un diámetro mínimo de 60 centímetros.

Estos dos postes o piquetes están colocados, como ya hemos dicho, en dos vainas fijas al casco de la draga, con una separación igual a la distancia que se quiere hacer avanzar la draga en cada movimiento.

Para realizar el abanicado, se toma como centro de giro uno cualquiera de los dos piquetes, que se mantiene clavado en el terreno, mientras que el otro está levantado y, mediante dos cadenas o cables atadas al terreno, y que pasan por poleas situadas a babor y estribor del casco, se hace girar la draga, tomando como centro de giro el puntal fijo. Si se quiere realizar un avance de la draga, después que la cadena ha llegado al bed-rock, se levanta la pluma hasta el nivel superior del aluvión y se opera de la manera siguiente, suponiendo que la

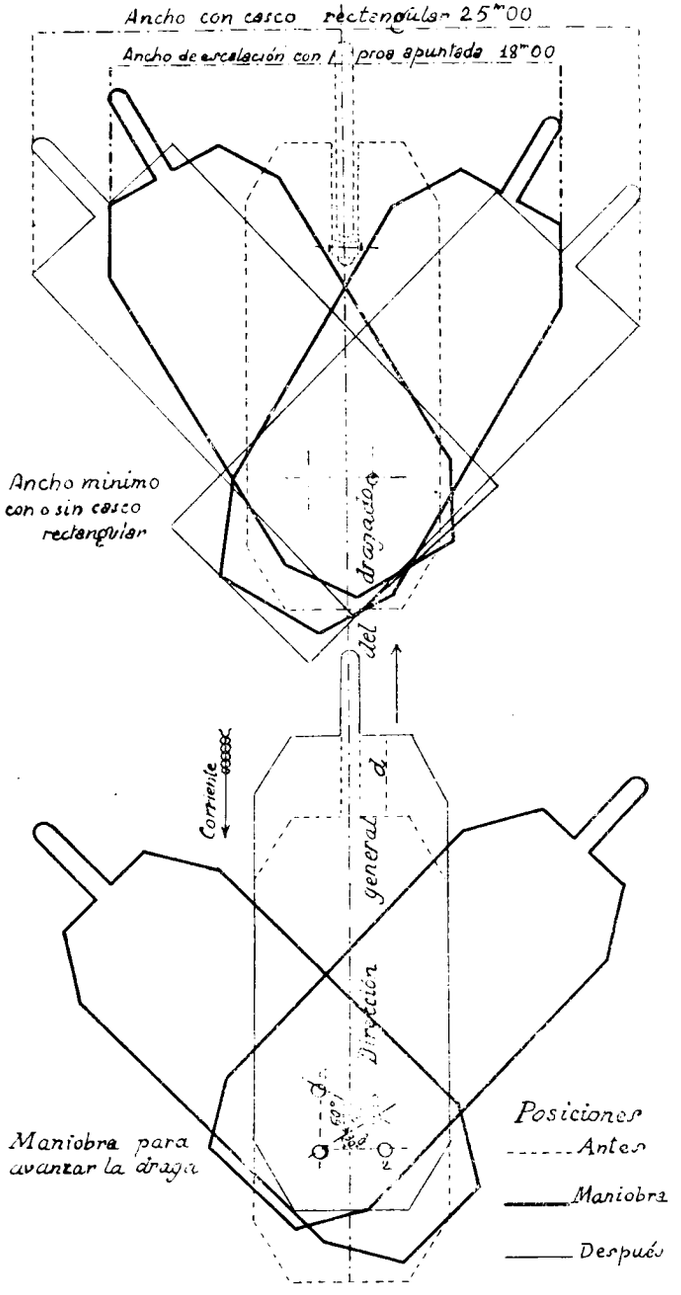


Fig. 50

draga se encuentre en la misma dirección del río y que nos apoyemos sobre el piquete de babor:

1.° Se gira a 30° a babor y se clava entonces el piquete de estribor.

2.° Se arranca el piquete de babor y, apoyándose sobre el de estribor clavado, se giran 60°.

3.° Se vuelve a colocar el piquete de babor, se arranca el de estribor y se está en condiciones de empezar el trabajo de nuevo. La figura 50 es un croquis que aclara esta maniobra, y, como se ve por ella, la draga habrá avanzado dos veces el

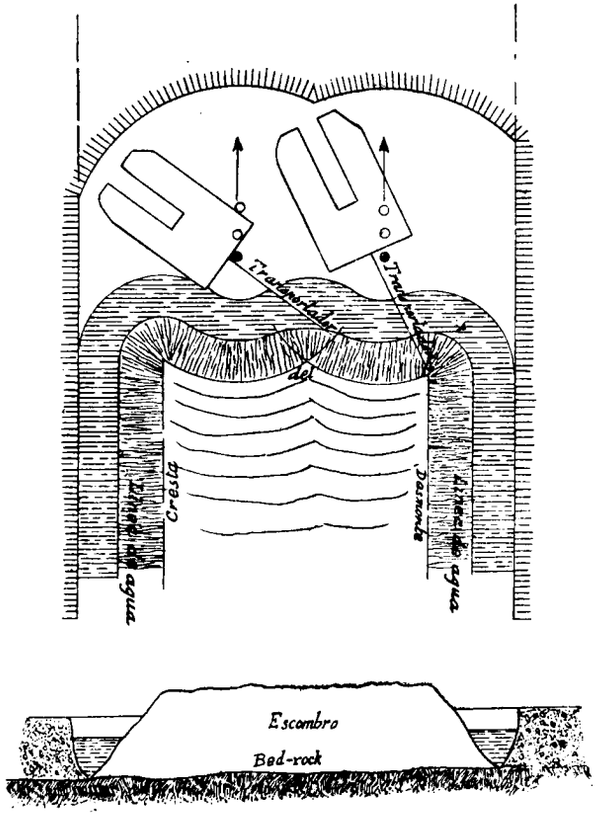


Fig. 51

seno de 60°, es decir, la longitud que separa entre sí los dos piquetes. Se empezará a trabajar entonces con la draga, arrancando un nuevo toro, que encajará de manera perfecta con el anterior, sin que quede, por tanto, ninguna porción del aluvión sin extraer.

Cuando lo permita el ancho del depósito que se explota,

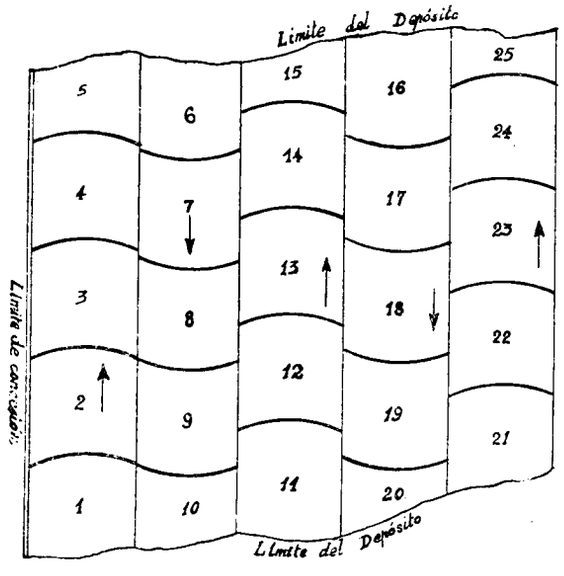


Fig. 52

se hace avanzar la draga según dos líneas paralelas o bien se emplean dos dragas que avanzan paralelamente, según se expresa en la figura 51, en la cual se indican por circulitos las posiciones sucesivas de los piquetes. Las posiciones sucesivas de los cortes, cuando se trata de un depósito muy ancho, están indicadas en el esquema de la figura 52.

f) Maquinaria necesaria para la draga.

La descripción que antecede y lo que hemos dicho acerca de la maniobra muestra el gran número de operaciones que hay que efectuar en la misma y explica la multiplicidad de movimientos y accionamientos necesarios; en ocasiones se tiende a producir la mayor cantidad posible de estos accionamientos con una sola máquina, si bien es mucho más ventajoso emplear máquinas independientes para variar de ellos, puesto que en muchas ocasiones no habrá necesidad de tener funcionando una máquina de gran potencia, para hacer operaciones que exigen sólo una parte reducida de esta potencia; claro está que si se multiplica el número de máquinas independientes, se aumentan los gastos de entretenimiento, vigilancia y engrase, por lo cual debe cuidarse de no llegar a una exageración en el número de las mismas.

Se debe contar, ante todo, en una draga con la máquina motriz principal, que para el tipo corriente de draga de 50 metros cúbicos por hora debe ser de una potencia de 40 a 50 caballos, y con la cual se accionará la cadena de cangilones, el elevador de cola y el tromel clasificador, cuidando de intercalar para este último una transmisión regulable para variar el número de sus revoluciones. Es condición esencial, para asegurar el buen funcionamiento de la draga y reducir lo más posible el peligro de las averías, que todas las transmisiones, entre la máquina y los diversos órganos accionados, se realicen por correas y no por engranajes, ya que de presentarse algún obstáculo que impida el funcionamiento de uno de estos órganos, las correas resbalan y saltan de sus poleas, sin que la máquina experimente ningún esfuerzo anormal.

Debe contarse, además, con una bomba centrífuga grande, accionada en general por una máquina independiente, acoplada directamente sobre el eje de la misma, puesto que es absolutamente indispensable que esta bomba pueda trabajar cuando todos los demás organismos estén en reposo.

Para la maniobra debe emplearse un torno con dos árbo-

INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA

Boletín Oficial de Minas, Metalurgia y Combustibles

AÑO XIX —NÚM. 219. AGOSTO, 1935.

BOLETÍN OFICIAL
DE
MINAS, METALURGIA Y COMBUSTIBLES

FUNDADO POR INICIATIVA DE
D. FERNANDO B. VILLASANTE



SECCIÓN OFICIAL

MOVIMIENTO DE PERSONAL

Durante el mes de agosto no hubo movimiento de personal.

Relación de asuntos tramitados por la Sección de Minas e Industrias Metalúrgicas durante el mes de agosto de 1935.

NEGOCIADO PRIMERO

a) Concesiones mineras. *b)* Concesiones e incidencias. *c)* Catalogación de yacimientos minerales. *d)* Cámaras oficiales mineras.

Concesiones mineras tituladas en el mes de agosto de 1935.

PROVINCIA	TÉRMINO MUNICIPAL	NOMBRE DE LA MINA	SUBSTANCIA	SUPERFICIE — Hectáreas	PROPIETARIOS
Albacete...	Chinchilla	Los Ramos.....	Petróleo...	40	D Eduardo Ramos Ramos.
La Coruña.	Lage	Sta. M.ª de la Atalaya.	Caolín	20	» Enrique Ferreiro Pondal.
Idem.....	Lonsame.....	Ramón Segundo.....	Wolfran...	20	» Ramón Gasset y Veyra.
Idem.....	Idem.....	Gerardo Segundo	Idem.....	21	Idem.
Idem.....	Noya.....	Santa Cristina.....	Idem.....	15	D. Jerónimo Merino Ajuría.
Ciudad Real	Puertollano...	España.....	Hulla....	48	» Vicente Gil Redondo.
Gerona. ...	San Lorenzo Muga ...	La Constancia	Petróleo...	561	» Francisco Pacareu Ibrán.
Las Palmas	San Lorenzo	Caideros.....	Azufre....	405	» Antonio Enríquez Pérez.
León.	Las Médulas..... ...	Transvaal 1.º.....	Hierro....	880	» Justo Aedo Alonso.
Idem.....	Llama de la Riera.....	Catalina.....	Oro.....	200	» Domel Mining Corporation
Logroño....	Alcanadre.....	Maricarmen.....	Sales potásicas	622	» Manuel Rodríguez Jiménez
Madrid	Vallecas..... ...	Juanita.....	Sulfato de sosa	18	» Leonardo Casado Santiago
Idem.....	Villaconejos.....	Gorrión.....	Idem.....	25	» Bartolomé Bernal Gallego
[illegible]	[illegible]	[illegible]	Hierro....	20	D.ª Josefa Escalante Alvarez.
Idem.....	*Canga de Onís*.....	*La Picota*.....	Manganeso	60	D. Constantino J. San Julián.
Idem.....	*Cangas del Noreña*	*Nueva Victoria*.....	Hulla.....	11	» Víctor M. de Sierra Barzanallana.
Idem.....	*Langreo y Siero*.....	Pozo Andarujo (D.ª)...	Idem.....	6,2634	Sdad Metalúrgica Duro Felguera.
Idem.....	*Parres*.....	Despoy	Pizarra bituminosa	120	D. Antonio Mora Pascual.
Idem.....	Parres y Pilañe	Justino.....	Idem.....	93	» Faustino García Miyer.
Idem.....	Parres	María.....	Idem.....	30	» Antonio Mora Pascual.
Idem.....	Piloña.....	Mora.....	Idem.....	20	Idem.
Idem.....	Salas.....	Electra	Hierro y otras.	25	D.ª M.ª Luisa Sánchez Santos
Idem.....	Teverga	Tres Amigos.....	Hulla.....	31	D. Servando García Colada.
Orense.....	Beariz.....	Mina Jesusa.....	Estaño....	6	» José Azarola.
Palencia ...	Palencia.....	Pilar.....	Arcilla....	6	» Fulgencio García Santos.
Teruel.....	Castellote.....	Doña María Luisa	Carbón....	5	» Facundo Villa García.
Idem.....	Idem.....	María Luisa.....	Idem.. . .	24	Idem.
Idem	Idem.....	Concepción..... .	Idem.....	27	Idem.
Idem.....	Rillo.....	Amalia 2.ª.....	Idem.....	56	D. Ricardo Atrian Zapater.
Idem.....	Rillo y Fuentes.....	Amalia 1.ª.....	Idem.....	49	Idem.
Idem.....	Idem	Amalia	Idem... ..	95	Idem.
Toledo.....	Sevilleja de la Jara ...	Ramona..... ...	Hierro....	92	D. Enrique Vico Portillo.
Valencia...	Andilla.....	Filomena	Caolín	9	» Salvador Lapiedra Montesinos.
Idem.....	Benimodo.....	Peñetes.....	Sales alcalinas.	12	» José Navarro Balaguer.
Idem.....	Higueruelal.....	Carmen.	Idem.....	20	» José M.ª Carpintero Alpuente.
Idem.....	Término de Ayora.....	Prosperidad.....	Petróleo...	270	» Roberto Vaño Morillo
Idem.....	Manuel (Término de)..	Nuevas Salinas de Manuel	Sales alcalinas.	20	» Gabriel Revello Sánchez.

Catastro minero.

Se ha practicado la rectificación mensual del Catastro minero en las provincias de Albacete, Coruña, Ciudad Real, Gerona, Las Palmas, León, Logroño, Madrid, Oviedo, Orense, Palencia, Teruel, Toledo y Valencia

ESTADISTICA

Avance de la producción de combustibles

(Datos suministrados por la Sección de Combustibles del Ministerio de Industria y Comercio.)

HULLA	JUNIO — *Toneladas*	Meses anteriores — *Toneladas*	TOTAL — *Toneladas*
Oviedo	375.007	1.972.427	2.347.434
León	70.058	346.827	416.885
Palencia	16.152	67.408	83.560
Ciudad Real	24.149	149.660	173.809
Córdoba	16.123	91.306	107.429
Sevilla	14.800	74.525	89.325
Lérida	41	181	222
Logroño	»	»	»
TOTAL	516.330	2.702.334	3.218.664
ANTRACITA			
Oviedo (1)	1.962	8.820	10.782
León (1)	38.142	173.943	212.085
Palencia	10.831	58.834	69.665
Córdoba	8.213	44.030	52.243
TOTAL	59 148	285.627	344.775
LIGNITO			
Baleares	* 955	14.374	15.329
Barcelona	8.148	44.409	52.557
Guipúzcoa	713	2.886	3.599
Huesca	101	715	816
Lérida	225	6.506	6.731
Santander	»	»	»
Teruel	6.340	44.760	51.100
Zaragoza	4.995	20 313	25.308
TOTAL	21.477	133.963	155.440
RESUMEN			
Hulla	516.330	2.702.334	3.218.664
Antracita (1)	59.148	285.627	344.775
Lignito	21.477	133.963	155.440
TOTALES	596.955	3.121.924	3 718.879

(1) Rectificadas.
* Cifras provisionales.

PRODUCCION DE AGLOMERADOS	AÑO DE 1934		
	Briquetas	Ovoides	TOTAL
Barcelona	38.924	»	38.924
Córdoba	65.420	13.903	79.323
León	175.406	30.268	205.674
Madrid	»	791	791
Oviedo	94.129	5.323	99.452
Palencia	145.728	»	145.728
Santander	»	641	641
Sevilla	108.173	»	108.173
Tarragona	66.125	»	66 125
Valencia	86.295	57	86.352
Valladolid	»	»	»
Vizcaya	29.992	»	29.992
Zaragoza	3.037	»	3.037
TOTALES	813.229	50.983	864.212

Producción nacional de aceites combustibles[1]

Meses de enero a junio de 1935:

Productos de baterías de hornos de coque (destilación de la hulla)

	Meses anteriores	Junio	TOTAL
	Kilogramos	Kilogramos	Kilogramos
Benzol 90 por 100 (ligero	620 124	103.950	724.074
Benzol 50 por 100 (medio)	681.775	174.694	856.469
Solvent nafta (pesado)	135.705	20.650	156.355
Otros tipos	363.841	71.802	435.643
TOTAL	1.801.445	371.096	2.172.541
Aceites crudos (alquitranes)	10.444.290	1.950.226	12.394 516

Productos de la destilación de las pizarras carbonosas de Puertollano

Aceites crudos	3.003.900	603.026	3.606.926
Derivados: Gasolinas y similares	2.401.491	575.715	2.977.206

(1) Datos suministrados por el **FOMENTO DE LA PRODUCCION DE ACEITES Y ESENCIAS MINERALES DE ESPAÑA.—Francisco Giner, 28.—Madrid.**

Avance de la producción de minerales y metales en España durante el mes de junio de 1935

Producción de minerales de hierro.

DISTRITOS MINEROS	Toneladas
Almería	2.327
Badajoz	»
Coruña (Galicia)	6.570
Guipúzcoa-Alava-Navarra	»
Granada-Málaga	45.898
Huelva	7.681
Jaén	717
Murcia	73
Oviedo	5.420
Santander	38.096
Sevilla	»
Valencia-Alicante-Castellón	»
Vizcaya	144.246
Zaragoza	621
TOTAL	251.649
Meses anteriores	1.099.638
TOTAL A LA FECHA	1.351.287

Producción siderúrgica.

DISTRITOS MINEROS	Fundición	Acero	Ferro-manganeso	Ferro-silíceo	Sílico-manganeso
	Toneladas	*Toneladas*	*Kgrs.*	*Kgrs.*	*Kgrs.*
Barcelona	»	2.156	»	»	»
Coruña	»	»	390.000	338.500	»
Guipúzcoa	216	2.176	»	»	»
Oviedo	5.446	6.802	»	»	»
Santander	2 400	2.488	»	»	»
Sevilla	»	»	»	»	»
Valencia	»	4.721	»	»	»
Vizcaya	16.751	23.856	»	»	»
TOTAL	24.813	42.199	390.000	338.500	»
Mesesanteriores	153.812	234 882	3.019.800	996.300	»
T. A LA FECHA.	178.625	277.081	3.409.800	1.334 800	»

Producción de mineral y metal de cinc.

DISTRITOS MINEROS	MINERAL — *Toneladas*	METAL — *Toneladas*
Almería	»	»
Badajoz	»	»
Barcelona-Lérida	»	»
Ciudad Real	»	»
Córdoba	»	»
Guipúzcoa	565	»
Murcia	204	»
Oviedo	»	491
Santander	5.570	»
TOTAL	6.339	491
Meses anteriores	34.069	2.813
TOTAL A LA FECHA	40.408	3 304

Producción de mineral de cobre y cobre metálico.

Distritos mineros	MINERAL — *Toneladas*	METAL — Cobre Blister — *Kgrs.*	Cobre refinado — *Kgrs.*	Cobre electrolítico — *Kgrs.*	Cáscara de cobre — *Kgrs.*
Córdoba	»	»	»	»	»
Huelva	37.127	724.000	»	»	377.369
Murcia	»	»	»	»	»
Oviedo	»	»	50.658	42.000	»
Sevilla	»	»	»	»	13.000
TOTAL	37.127	724.000	50.658	42.000	390.369
Meses anteriores	179.395	4.453.000	182.396	197.969	1.773.224
T. FECHA	216.522	5.177.000	233.054	239.969	2.163.593

Producción de minerales de manganeso.

	Toneladas
Huelva	29
Oviedo	»
TOTAL	29
Meses anteriores	710
TOTAL A LA FECHA	739

Producción de mineral de plomo y plomo metálico.

DISTRITOS MINEROS	MINERAL — *Toneladas*	METAL — *Toneladas*
Almería	495	»
Badajoz	170	»
Baleares	»	»
Barcelona-Tarragona-Gerona	80	»
Ciudad Real	20	»
Córdoba	1.180	3.310
Granada-Málaga	»	317
Guipúzcoa	»	»
Jaén	2.343	413
Murcia	273	283
Santander	555	»
Sevilla	»	»
TOTAL	5.116	4.323
Meses anteriores	58.891	27.156
TOTAL A LA FECHA	64.007	31.479

Producción de plata.

DISTRITOS MINEROS	METAL — *Kilogramos*
Córdoba	2.124
Granada-Málaga	590
Jaén	688
TOTAL	3.402
Meses anteriores	12.551
TOTAL A LA FECHA	15.953

(Datos suministrados por los Distritos mineros.)

LEGISLACION

Legislación

MINISTERIO DE INSTRUCCION PUBLICA Y BELLAS ARTES

Orden nombrando a don Wenceslao Castillo y Gómez Profesor numerario de la Cátedra que se indica de la Escuela Especial de Ingenieros de Minas. ("Gaceta" del 1.º de agosto.)

Ilmo. Sr.: En virtud de concurso-oposición, de acuerdo con el informe emitido por el Consejo Nacional de Cultura y a propuesta del Tribunal calificador,

Este Ministerio ha acordado nombrar a D. Wenceslao Castillo y Gómez profesor numerario de la cátedra de Geofísica y su aplicación a la prospección y estudio de todo género de criaderos minerales y aguas subterráneas, de la Escuela Especial de Ingenieros de Minas, con las gratificaciones consignadas al cargo en el capítulo 1.º, artículo 2.º, grupo 48, concepto 19 del presupuesto vigente de este Departamento.

Lo digo a V. I. para su conocimiento y efectos. Madrid, 26 de julio de 1935.—P. D., *Rafael González Cobos.*

Señor Director General de Enseñanza profesional y técnica.

Orden aprobando el Plan de estudios que se indica de la Escuela de Capataces Facultativos de Minas, de Bélmez. ("Gaceta" del 1.)

Ilmo. Sr.: En el expediente de que se hará mérito el Consejo Nacional de Cultura ha emitido el siguiente dictamen:

"Vista la comunicación del Director de la Escuela Especial

de Ingenieros de Minas, en la que propone un nuevo plan de estudios para la Escuela de Capataces facultativos de minas de Bélmez, aprobado por el Claustro de Profesores de la misma. A la comunicación referida acompaña el proyecto de enseñanzas que han de darse. Fundamenta la propuesta de reforma de los estudios en que al ampliarse el plan anterior no se tuvieron en cuenta bien las necesidades de las Empresas de aquella región, por lo que considera que el actualmente vigente, que fué aprobado por Orden Ministerial de 18 de noviembre de 1931 (*Gaceta* del 24), debe ser sustituído por otro más en armonía con las industrias minerometalúrgicas, reformándose en ese sentido los artículos 4.º y 8.º del Reglamento por que se rige el expresado Centro docente.

Examinado el expediente de referencia, este Consejo se muestra en todo conforme con él, por las razones y argumentos aportados en la propuesta."

Y este Ministerio, conformándose con el preinserto dictamen, se ha servido disponer como en el mismo se propone, aprobando dicho plan de estudios, que es el que se inserta a continuación.

Lo digo a V. I. para su conocimiento y efectos. Madrid, 26 de julio de 1935.—P. D., *Rafael González Cobos*.

Señor Director de Enseñanza Profesional y Técnica.

Plan de estudios para la Escuela de Capataces facultativos de minas y fábricas metalúrgicas de Bélmez

INGRESO

Número de lecciones en que se divide cada asignatura	1.º – Lectura al dictado. 2.º—Lectura y análisis gramatical. 3.º – Nociones de Geografía general y de España. 4.º – Nociones de Aritmética y Geometría plana.
	PRIMER AÑO
50	1.º—Aritmética (30) y Algebra (20).
30	2.º—Geometría.
35	3.º—Física (20) y Química (15).
115	
	SEGUNDO AÑO
10	1.º—Trigonometría.
30	2.º—Topografía (primer curso).
40	3.º Mineralogía, Petrografía y Geología.
15	4.º—Docimasia.
20	5.º—Dibujo lineal
115	
	TERCER AÑO
30	1.º—Preparación mecánica de las menas.
20	2.º—Topografía (segundo curso).
30	3.º—Laboreo (primer curso). Criaderos minerales y Explotación.
30	4.º—Mecánica y Construcción.
30	5.º—Dibujo lineal, geométrico y rotulación.
140	
	CUARTO AÑO
20	1.º—Laboreo (segundo curso). Elementos auxiliares de explotación.
30	2.º—Metalurgia general y especial.
20	3.º—Electricidad.
40	4.º—Nociones de Legislación y Dibujo Industrial.
110	

Madrid, 26 de julio de 1935.—Aprobado: Rafael González Cobos. El Director, Manuel Abbad.

MINISTERIO DE TRABAJO, SANIDAD Y PREVISION

Orden convocando una información escrita, por el plazo de diez días, relativa a cómo deben quedar constituídas las Agrupaciones de Jurados mixtos. ("Gaceta" del 1.)

Ilmo. Sr.: Proponiéndose este Ministerio llevar a cabo una reorganización de las Agrupaciones de Jurados mixtos en toda España, y deseando conocer previamente el criterio sobre el particular de las entidades patronales y obreras a que el problema afecta, se convoca a información escrita, por el plazo de diez días, que finalizará el 11 del próximo agosto, para que durante él puedan las entidades mencionadas dirigirse a este Departamento haciendo las observaciones que crean oportunas de orden a cómo deben de quedar constituídas las Agrupaciones de que se trata, en la provincia o provincias respecto de las cuales cada entidad se considere en el caso de informar, y exponiendo, al hacerlo, su criterio acerca de las reducciones que quepa realizar, así como los Jurados o Secciones de los mismos que cada Agrupación debiera comprender.

Lo que digo a V. I. para su conocimiento y efectos. Madrid, 31 de julio de 1935.—P. D., *José Ayats*.

Señor Director General de Trabajo.

MINISTERIO DE HACIENDA

Ley autorizando al Gobierno para que, por Decreto acordado en Consejo de Ministros, reorganice los diferentes servicios de cada uno de los departamentos ministeriales. ("Gaceta" del 2.)

EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA ESPAÑOLA,

A todos los que la presente vieren y entendieren, sabed: Que las Cortes han decretado y sancionado la siguiente

L E Y

Artículo 1.° *Reorganización de los servicios de los Departamentos Ministeriales.*—Se autoriza al Gobierno para que, por Decreto acordado en Consejo de Ministros, reorganice los diferentes servicios de cada uno de los Departamentos Ministeriales, agrupándolos y reduciéndolos en cuanto ello sea posible y variando su distribución entre los diversos Ministerios, incluso con disminución del número de éstos, con arreglo a las siguientes bases:

Primera. Las reorganizaciones que se acuerden no podrán en ningún caso exceder en su importe de los créditos que en el Presupuesto vigente estén afectos a los propios servicios, y tendrán la finalidad de obtener las mayores economías posibles, coordinar los servicios y evitar la duplicidad, procurando impedir el excesivo desarrollo de las oficinas centrales y asegurar la mayor eficacia de los servicios regionales y provinciales de la Administración Pública.

Segunda. Tampoco podrán producir aumento del personal que en la actualidad exista, en el cual se introducirán las reducciones que, sin perjuicio del interés público, puedan llevarse a cabo; y se procederá, desde luego, a la amortización de las plazas que resultaren sobrantes con la declaración de excedencia forzosa cuando a ello hubiere lugar, o bien dejando

los funcionarios a extinguir en el mismo servicio o destinándolos provisionalmente a otros similares. En el caso de que el destino a Cuerpo o servicio distinto de aquel en que servía el funcionario lleve anejo el traslado de residencia será preciso el consentimiento del mismo.

Tercera. En cada caso, se formará y publicará en la *Gaceta de Madrid*, a dos columnas, un estado en el que consten los créditos anuales definitivos con arreglo a la reorganización acordada y los que en Presupuesto para 1935 figurasen para el servicio de que se trata, así como las plantillas detalladas del personal afecto al mismo, con expresión de las categorías y clases antiguas y nuevas, número de empleados de cada una de dichas clases, sueldos de los mismos e importe de los créditos correspondientes, incluyendo a continuación de la nueva plantilla lo que represente la parte del gasto que pase a Clases pasivas o a Obligaciones a extinguir, sin que nunca el gasto total anual de personal, incluso lo que represente esa parte, pueda ser superior a la suma de las asignaciones que en el capítulo primero figuren en el Presupuesto de 1935 para los servicios reorganizados.

Cuarta. Para las reducciones del personal a que pueda dar lugar la reorganización de servicios a que se refiere este artículo, se procederá por el siguiente orden: primero, personal temporero; segundo, interinos; tercero, personal comprendido en la base segunda del artículo 3.°; cuarto, personal perteneciente a los Cuerpos del Estado, dando preferencia a los que voluntariamente soliciten la excedencia. En caso de no existir voluntarios en número suficiente para la declaración de excedencia forzosa dentro de cada categoría y clase, se seguirá el orden de menor a mayor antigüedad.

Art. 2.° *Supresión de Cajas especiales y de exacciones que no se hallen legalmente establecidas.*—El Gobierno, a propuesta del Ministro de Hacienda, queda autorizado para incluir en el régimen general de la Administración los servicios de los organismos autónomos o entidades que hoy perciben sus recursos por partidas globales del Presupuesto, por minoración de ingresos o exacciones que hacen efectivas y administren directamente tales organismos, y para disponer la incorporación al Presupuesto general del Estado de los gastos e ingresos de los mismos, ajustándose a las bases que se indican a continuación:

Primera. Podrá decretarse la subsistencia de la autonomía administrativa o presupuestaria en aquellas Cajas existentes en la actualidad por acuerdo del Consejo de Ministros, a propuesta del de Hacienda, en los casos en que por conveniencia de la economía nacional lo considere oportuno y, entre ellas, de las que se consagran a la defensa y la exportación nacional.

Segunda. La reglamentación que se acuerde deberá prever la forma de que los presupuestos de dichos organismos sean conocidos de las Cortes, sus gastos fiscalizados por la Intervención general de la Administración del Estado y sus cuentas examinadas por el Tribunal de las de la República. En esta reglamentación se tendrán en cuenta las peculiaridades económicas de cada uno de los organismos que subsistan.

Tercera. Cuando se acuerde la incorporación a los Presupuestos generales del Estado de los servicios de alguno de los expresados organismos, se hará reduciendo o suprimiendo en lo posible los gastos, y sin que los créditos que se señalen puedan exceder de la suma total de ingresos que tuvieren, computando en ella así el rendimiento de sus recursos peculiares como los procedentes de subvenciones del Estado.

Cuando se acuerde la supresión de algún servicio que estaba encomendado a estos organismos, quedarán suprimidos los gravámenes que hasta entonces le hubiesen sido asignados.

Cuarta. En el plazo de un mes, a partir de la publicación de la presente Ley, todos los organismos a que se refiere el párrafo primero de este artículo vendrán obligados a remitir al Ministerio de Hacienda una copia del presupuesto del año en curso y otra de la liquidación correspondiente al del año anterior, así como un ejemplar de la ley o disposición en virtud de la cual fueron creados y de aquella por que se rijan.

Al remitir estos datos al Ministerio de Hacienda podrán

formular las alegaciones que estimen oportunas para justificar su subsistencia.

Quinta. Deberá remitirse también al Ministerio de Hacienda por las entidades que los recauden o administren, y en el plazo antes expresado, un detalle justificado de los derechos, participaciones, tasas, gravámenes o recursos establecidos sobre importaciones, exportaciones, prestaciones de servicios, etcétera, acompañando una copia de la disposición que los impuso o estableció, y quedando el Gobierno autorizado para la supresión de los que carezcan de fundamento legislativo. Asimismo podrán las entidades o particulares que satisfagan imposiciones que consideren ilegales dirigirse al Ministerio de Hacienda, en el plazo fijado, pidiendo su modificación o supresión.

Sexta. No están comprendidos en los preceptos de este artículo los organismos autónomos dependientes del Ministerio de Obras Públicas que radican en las provincias Canarias, cuya creación respondió a la mayor eficacia de los servicios, en razón a la distancia de la Península y que constituyen parte principal del régimen especial del Archipiélago.

Séptima. A partir de la promulgación de esta Ley, sólo podrán crearse Cajas especiales o de exacciones en virtud de ley.

Art. 3.º *Reducción de los gastos de personal.*—El Gobierno queda autorizado para llevar a efecto las posibles reducciones en los gastos de personal de todos los Departamentos ministeriales, ateniéndose a las bases siguientes:

Primera. No podrán nombrarse temporeros en ningún Departamento ministerial, Centro, dependencia u organismo del Estado, cuyos fondos provengan del Presupuesto, aunque sea con carácter de subvención. Las plazas de tales temporeros que vacaren serán amortizadas desde luego. Las vacantes que ocurran de plazas dotadas de manera expresa en el Presupuesto y que estuvieran desempeñadas por interinos, podrán ser cubiertas, previo acuerdo del Gobierno sobre la necesidad de hacerlo, con el mismo carácter interino y con el personal sobrante del mismo o de otros Ministerios, según plantillas especiales y general de amortización, que deberá establecer el Consejo de Ministros, y si no hubiese personal sobrante, se cubrirán precisamente por opositores aprobados en expectativa de destino, hasta que, reorganizados los servicios, se determine si dichas plazas han de subsistir o no y a qué Cuerpo del Estado han de atribuirse, debiéndose ajustar para proveerlas con carácter definitivo, a lo establecido en los correspondientes Reglamentos orgánicos.

Segunda. Todos los Centros, dependencias y organismos del Estado, incluso los que disfrutan de autonomía administrativa o presupuestaria, deberán remitir al Ministerio de Hacienda, por conducto del Departamento ministerial del que dependan, relación nominal de los funcionarios que, sin pertenecer a Cuerpos del Estado, formen parte del personal de aquellos organismos, con expresión de la fecha de su nombramiento, Autoridad que lo hizo, sueldo de entrada, procedimiento seguido para su designación, fecha de ingreso, sueldo actual y cuantas circunstancias consideren convenientes para el mejor conocimiento de la materia. El Gobierno queda autorizado para revisar dichos nombramientos y ordenar su nulidad si no se ajustasen a las disposiciones legales vigentes en el momento de su designación, y para disponer la amortización de las plazas de que se trata o su provisión mediante oposición, excepcionalmente por concurso, o utilizando los servicios de empleados públicos que resulten excedentes por motivos de reorganizaciones llevadas a cabo en otros servicios, así como para regular la toma en que en lo sucesivo hayan de proveerse las correspondientes vacantes.

Los Decretos que se dicten en uso de la autorización que consigna esta base fijarán las normas con sujeción a las cuales haya de efectuarse la revisión de nombramientos, los vicios o defectos legales que constituyan motivo de invalidación, que deberán ser comunes para cada clase de empleados.

Tercera. Se revisará y modificará la legislación relativa a las indemnizaciones, gratificaciones y devengos por todos conceptos que el personal pueda acreditar, a más de su sueldo, con ocasión de los servicios que se le encomienden, estableciendo

do límites máximos y condiciones que han de concurrir para que puedan ser percibidos y las garantías para el debido rendimiento de los dichos servicios. Todos los Ministerios deberán remitir al de Hacienda, en el plazo de treinta días, relación nominal del personal, así de los servicios centrales como provinciales, que por cualquier concepto y con cualquier crédito percibe remuneración, expresando con separación lo que le corresponde por sueldo normal y por cualquier otro devengo, la naturaleza de éste, la disposición que lo autorizó y el fondo con que se satisface (aunque sea extrapresupuestario o corra a cargo de organismos locales o de otra índole).

Para asegurar la eficacia de los servicios y modificaciones que se acuerden, se organizará en las dependencias más indicadas un fichero general de funcionarios, al objeto de comprobar los devengos que por todos conceptos perciba cada uno de los mismos.

A su vez, las empresas administradoras de servicios de monopolios remitirán relaciones análogas de todos sus empleados que perciban sueldos u otra clase de emolumentos con cargo a las rentas que administren, al objeto de que sean sometidos a análoga revisión.

Cuarta. En ningún Centro del Estado podrá ingresarse sino por oposición o concurso, si éste estuviere autorizado por Ley o por un Reglamento orgánico anterior a la promulgación de la presente disposición legislativa y por la última categoría y clase del Escalafón, aunque hubiese vacantes en clases superiores. En lo sucesivo, ningún ascenso podrá tener efectividad, aunque sea por antigüedad o con ocasión de reforma de plantillas por corrida de escala, sin que el interesado lleve dos años de antigüedad en la clase de entrada, y tantas veces dos años en el Cuerpo como clases haya desde la de ingreso hasta aquella en que exista la vacante en que le correspondiese ascender, sin perjuicio de las demás condiciones que exijan para el ascenso los Reglamentos orgánicos de los respectivos Cuerpos. De no haber cumplido el tiempo de servicios antes expresado, continuará, en tanto no transcurra el

plazo señalado, en la clase y categoría en que viniere sirviendo.

Quinta. A partir de la promulgación de la presente Ley se suspende el ingreso en todos los ramos de la Administración Pública, no pudiendo convocarse nuevas oposiciones ni concursos hasta que se haya llevado a efecto la reorganización de servicios a que se refiere el artículo 1.º y se fijen de modo definitivo las plantillas de los Cuerpos. Cuando se trate de vacante de la última categoría, cuyas plazas estén dotadas expresamente en presupuesto y cuya provisión no corresponda al turno de funcionarios excedentes, supernumerarios, etc., y en que el servicio exigiere su provisión sin demora, el Gobierno podrá acordar que ésta se verifique de modo interino con los funcionarios que hubieren sobrantes de otros organismos, y en casos excepcionales, en que la índole especial de la función a desempeñar no hiciese posible la provisión en esa forma, el Gobierno podrá, en expediente razonado, acordar por excepción la celebración de la oportuna oposición o concurso, debiendo adoptarse tal resolución por Decreto acordado en Consejo de Ministros. Estos preceptos no son de aplicación a los aspirantes en expectación de ingreso que tengan reconocido su derecho a ingresar en la Administración del Estado antes de la publicación de esta Ley.

Sexta. No podrá acordarse en caso alguno la ampliación de plazas sacadas a oposición, fuera de los términos estrictos de la convocatoria, aunque ello se haga dejando en expectación de destino a los aprobados, ni podrá ningún Tribunal, en el último ejercicio, hacer públicas más calificaciones que las de los opositores que resulten propuestos para ocupar las plazas sacadas a oposición.

La no inclusión en la relación que haga pública el Tribunal significa que el opositor ha sido desaprobado por el conjunto de los ejercicios.

Séptima. En ningún caso podrán satisfacerse haberes, gratificaciones ni devengos personales de ninguna clase al personal fijo y temporero a que este artículo se refiere, con cargo

a créditos presupuestarios que no figuren a este fin en el capítulo 1.º del presupuesto.

Art. 4.º *Reducción de los gastos de material.*—Se autoriza al Gobierno para reducir el importe total de las consignaciones de material, con arreglo a las bases siguientes:

1.ª La fijación de los créditos de material habrá de hacerse con la debida proporcionalidad entre los atribuídos a cada Departamento y servicio, en relación con la función que les está asignada y el número de funcionarios que la compongan.

2.ª El importe total de las asignaciones de material habrá de ser inferior a la suma de los créditos que para tales atenciones figuren en el Presupuesto para 1935, publicándose en la *Gaceta* a dos columnas las asignaciones en el actual Presupuesto y las que se fijen con motivo de la reorganización.

3.ª Se regulará la inversión y justificación de los créditos afectos a atenciones de material y se organizarán las adquisiciones de forma que puedan obtenerse ventajas en las mismas mediante la centralización de las compras y la distribución de los artículos adquiridos mediante concurso anunciado en la *Gaceta de Madrid.*

Art. 5.º *Limitación de los créditos para Reforma Agraria.*—La obligación que la base 2.ª de la Ley de Reforma Agraria establece de incluir en Presupuestos la suma total de 50 millones de pesetas, se entenderá subordinada a la cantidad que posea el Instituto pendiente de aplicación y, por lo tanto, la partida a figurar en cada Presupuesto, mientras no se modifique esta Ley, será la precisa para completar en cada año la suma de 50 millones de pesetas al Instituto de Reforma Agraria para el cumplimiento de sus fines.

Art. 6.º *Clases pasivas.*—Se autoriza al Ministro de Hacienda para revisar las concesiones de derechos pasivos hechas, tanto por la Dirección de la Deuda y Clases pasivas como por el Consejo Supremo de Guerra y Marina, que no hubiesen sido confirmadas en virtud de sentencia dictada por los Tribunales Contenciosoadministrativos.

El Ministro de Hacienda presentará a las Cortes en la primera quincena del próximo mes de octubre un proyecto de ley para establecer un Estatuto general de Clases pasivas, que habrá de representar una economía en los créditos consignados en el Presupuesto para atender a estos servicios.

Art. 7.º No podrán crearse Cuerpos de funcionarios del Estado más que en virtud de una ley.

Art. 8.º El Gobierno presentará a las Cortes a la mayor brevedad posible un proyecto de ley unificando y completando cuantas disposiciones legales vigentes regulan los servicios de los funcionarios del Estado.

Art. 9.º *Vigencia de las autorizaciones de esta Ley.*—Esta Ley entrará en vigor al día siguiente de su publicación. Las disposiciones de la misma, en cuanto supongan autorizaciones al Gobierno, sólo regirán durante el ejercicio actual, y de su uso se dará cuenta a las Cortes al recogerlas en el Presupuesto para 1936 o separadamente en cada caso, si así lo estimara conveniente el Gobierno o lo reclamase el Congreso.

Los preceptos generales y de ordenación regirán en tanto no sean denegados o modificados por otra Ley.

Por tanto,

Mando a todos los ciudadanos que coadyuven al cumplimiento de esta Ley, así como a todos los Tribunales y Autoridades que la hagan cumplir.

Madrid, a uno de agosto de mil novecientos treinta y cinco.—NICETO ALCALÁ-ZAMORA Y TORRES.—El Ministro de Hacienda, *Joaquín Chapaprieta y Torregrosa.*

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Orden disponiendo queden incorporados al Sindicato de Almacenistas e Importadores de Carbón del Puerto de Bilbao, todos los puertos de Vizcaya y el de Castro-Urdiales. ("Gaceta" del 3.)

Ilmo. Sr.: Vista la propuesta de la Dirección General de Minas y Combustibles, formulada de acuerdo con el correspondiente informe del Comité Ejecutivo de Combustibles, y en virtud de lo dispuesto en el apartado *a)* del artículo 3.º del Decreto de 1.º de octubre de 1931,

Este Ministerio ha dispuesto:

1.º Quedan incorporados al Sindicato de Almacenistas e Importadores de carbón del puerto de Bilbao todos los puertos de Vizcaya y el de Castro Urdiales.

El Sindicato así constituído se denominará en lo sucesivo Sindicato de Almacenistas e Importadores de Carbón de los puertos de Vizcaya y Castro Urdiales y los puertos que se incorporan en virtud de la presente disposición constituirán una Sección independiente dentro del Sindicato a los efectos de la fijación de los cupos de sus afiliados. Estos cupos serán los que se deduzcan de las recepciones de carbón realmente efectuadas por cada uno de los almacenistas sindicados de nuevo ingreso, los cuales deberán realizar dichas recepciones exclusivamente por el puerto respectivo.

2.º Formarán parte de este Sindicato, además de los almacenistas actualmente afiliados al de Bilbao, aquellos comerciantes de los nuevos puertos incorporados que estén legalmente establecidos y matriculados con almacén o gabarras para la venta al por mayor de combustibles minerales, que hayan recibido carbón directamente en los tres últimos años o, cuando menos, hayan importado a su nombre y consignación una bodega completa antes de 1.º de julio de 1935.

3.º En el plazo de un mes, a contar de la publicación de la presente Orden en la *Gaceta de Madrid*, los individuos

o entidades de los puertos incorporados que se crean con derecho a formar parte del Sindicato deberán solicitarlo de la Dirección General de Minas y Combustibles, acompañando los documentos necesarios para acreditar que reúnen las condiciones exigidas en el apartado 2.º

4.º Los nuevos almacenistas que ingresen en el Sindicato deberán someterse al Reglamento del Sindicato de Almacenistas e Importadores del puerto de Bilbao y a las modificaciones de este Reglamento que se acuerden con arreglo a lo que se dispone en su artículo 37.

Madrid, 1.º de agosto de 1935.—P. D., *M. Gortari*.

Señor Director General de Minas y Combustibles.

Orden disponiendo se cumpla en sus propios términos la sentencia dictada por la Sala Cuarta del Tribunal Supremo en el pleito promovido por D. Laudemaro Losa y otros, contra la Orden del Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio, de fecha 2 de mayo de 1932. ("Gaceta" del 5.)

Ilmo. Sr.: En el pleito contenciosoadministrativo número 12.188, promovido por D. Laudemaro García Losa y otros, contra la Orden del Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio de 2 de mayo de 1932, sobre colocación en el Escalafón general de Ayudantes de Minas, la Sala Cuarta del Tribunal Supremo ha dictado sentencia en 13 del corriente mes de julio, cuyo fallo dice así:

"Fallamos que, desestimando la excepción de defecto legal en el modo de proponer la demanda, debemos absolver y absolvemos a la Administración de la demanda interpuesta por don Arsenio Folgueras Amandi, D. Laudemaro García Losa, don Santiago López Ortega, D. Gregorio Cabrera Florido, don César Hevia Suárez y D. Angel Alvarez Morilla, contra la Orden de 2 de mayo de 1932, que declaramos firme y subsistente."

Este Ministerio ha dispuesto se dé cumplimiento a la sentencia en sus propios términos.

Lo digo a V. I. para su conocimiento y efectos oportunos. Madrid, 30 de julio de 1935.—P. D., *M. Gortari.*

Sr. Director General de Minas y Combustibles.

MINISTERIO DE HACIENDA

Orden encareciendo que por todos los Ministerios se ordene a los organismos dependientes de los mismos que se hallen comprendidos en lo que dispone el artículo 2.° de la llamada Ley de Restricciones, publicada en la "Gaceta" de 2 del mes actual, remitan con toda urgencia a este departamento ministerial los datos que se indican. ("Gaceta" del 6.)

Excmo. Sr.: La Ley de 1.° de agosto corriente, publicada en la *Gaceta* del 2, en las Bases cuarta y quinta del artículo 2.°, que se refiere a la supresión de Cajas especiales y de exacciones que no se hallen legalmente establecidas, dispone que los organismos a que alude el párrafo primero vendrán obligados a remitir al Ministerio de Hacienda, en el plazo de un mes, una copia del presupuesto del año en curso y otra de la liquidación correspondiente al del año anterior, así como un ejemplar de la Ley o disposición en virtud de la cual fueron creados y de aquellas por que se rijan, pudiendo acompañarse a dichos datos las alegaciones que estimen oportunas para justificar su subsistencia. También remitirán al Ministerio de Hacienda las Entidades que los recauden y administren, y en el plazo antes expresado, un detalle justificado de los derechos, participaciones, tasas, gravámenes o recursos establecidos sobre importaciones, exportaciones, prestaciones de servicios, etc., acompañando una copia de la disposición que los impuso o estableció.

Con el fin de que los datos expresados sean remitidos a este Ministerio lo antes posible y siempre dentro del plazo señalado, encarezco a V. E. se sirva circular a los organismos

dependientes de este Ministerio que se hallen comprendidos en lo que dispone el artículo 2.° de la referida Ley, las órdenes oportunas para su cumplimiento, y sin perjuicio de la remisión de los datos citados y para llevar a cabo los trabajos preparatorios que se han de realizar para la aplicación de la Ley, ruego a V. E. que con toda urgencia se remita a este Ministerio una relación de los organismos que a juicio de ese Departamento se deben considerar afectados por la disposición de que se trata.

Para la mejor uniformidad de los datos requeridos, los organismos de referencia remitirán además un resumen ajustado al modelo adjunto.

Al propio tiempo ese Ministerio, de conformidad con lo dispuesto en la Base segunda del artículo 3.°, reclamará a los expresados organismos y enviará a este de Hacienda la relación nominal de los funcionarios que, sin pertenecer a Cuerpos del Estado, formen parte de los mismos, con expresión de la fecha de su nombramiento, autoridad que lo hizo, sueldo de entrada, trabajo o misión que le está confiada y cuantas circunstancias consideren convenientes para el mejor conocimiento de la materia.

Madrid, 3 de agosto de 1935.—*Joaquín Chapaprieta.*

Señores Presidente del Consejo y Ministros de los diferentes Departamentos.

Disposición que la autoriza.

Objeto a que se destina.

Consejo u organismo que la representa.

Atribuciones que le han sido conferidas, singularmente en relación con:

a) Formación de su presupuesto.

b) Procedencia de los ingresos que la nutren (consignaciones presupuestas, arbitrios, participaciones, venta de materiales).

c) Gastos que efectúa: De personal (nóminas de sueldos, ídem de gratificaciones, dietas y viáticos).

De material y diversos. Jornales, primeras materias y establecimiento.

Gastos de cargas financieras.

d) Ordenación del gasto: A quién está atribuída.—Procedimiento para realizarla.

Ordenación de los pagos: A quién está atribuída.—Procedimiento para realizarla.

Intervención del gasto y de los pagos.—Modos de efectuarlas.

e) Contabilización de los ingresos y pagos.—Aprobación de estados de situación y balances.

f) Rendición de cuentas.—Organismo o autoridad a quien se rinden.

g) Nombramiento de personal.—Perteneciente a Escalafones del Estado.—Idem a particulares.—Sus dotaciones por todos conceptos.

h) Liquidación del ejercicio y normas establecidas para la aplicación de los remanentes en fin de cada año.

En los cinco últimos años:

Estadística.

INGRESOS					GASTOS				
Por consignaciones presupuestas.....	Por participaciones autorizadas.....	Por participaciones en impuesto.....	Por emisiones y otros.....		Por sueldos y gratificaciones.....	Por dietas y gastos de viaje.....	Por material y diversos.....	Por adquisiciones de primeras materias.	Por cargas financieras ...

CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN DE LAS MINAS DE ALMADÉN Y ARRAYANES

Anunciando concurso para contratar la adquisición de 5.000 frascos de acero con chapa de hierro para envasar el mercurio producido en las minas de Almadén. ("Gaceta" del 6.)

Por este anuncio se pone en conocimiento de las personas o entidades interesadas que queda abierto concurso privado y libre para contratar la adquisición de 5.000 frascos de acero con chapa de hierro para envasar el mercurio producido en las Minas de Almadén.

El tipo de precio de los frascos a contratar y las condiciones de fabricación, entrega y demás que han de regir este suministro pueden examinarse en el oportuno pliego de aquéllas, que así como el modelo de proposición se hallarán de manifiesto en las oficinas centrales, Alcalá, 47, piso letra E, en los días y horas hábiles que medien desde la fecha de aparición de este anuncio en la *Gaceta de Madrid* y *Boletín Oficial* de la misma provincia, hasta el día 3 de septiembre próximo a las trece y media horas.

Las proposiciones para optar al concurso se admitirán en las oficinas antes citadas desde la fecha de aparición de este anuncio y en los días hábiles, de nueve a trece y media, en las circunstancias que en el pliego se reseña, hasta el día hábil anterior al de la apertura de pliegos, que se fija para el 5 de septiembre próximo a las doce horas (bases 21, 22 y 23 del pliego de condiciones).

El concurso se resolverá discrecionalmente, pudiendo declararse desierto o hacer la adjudicación al concursante que a juicio del Consejo hubiera hecho la proposición más ventajosa, sin necesidad de razonar los motivos que hubiere tenido para adoptar su decisión.

Madrid, 1.° de agosto de 1935.—El Presidente, *E. Conde.*

de una draga de este tipo y las 54 y 55 dos vistas de las mismas trabajando en placeres de Alaska.

La *draga con sluice y tromel,* que es un perfeccionamiento de la anterior, se emplea en todos los casos en los que el aluvión contiene elementos muy dispares en tamaño. Con las figuras 56 y 57 damos dos vistas de una draga de este tipo que trabaja en Cache Creek, con cangilones de 6 ½ pies cúbicos de capacidad y suficiente para explotar 3.000 pies cúbicos por día. Esta draga trabaja en gravas someras, con muchos boulders y algo de arcilla; los cangilones descargan en el tromel, que en su parte inferior tiene tres toberas de 1 ¾ pulgadas alimentadas con agua a alta presión, con objeto de desintegrar el material. El material que no atraviesa el tromel pasa a una canal con dos salidas, que lo vierten a 10 pies por popa, mientras que el que atraviesa el tromel cae en la cabeza del sluice, en el cual los 20 pies más cercanos al extremo inferior forman tres ramas, que permiten esparcir los estériles en todo el ancho de la excavación; esta disposición permite evitar que los estériles finos resbalen hasta el corte.

La *combination dredge,* es la que se adapta, mejor que ningún otro tipo, a las condiciones medias que existen en Alaska, en donde las gravas no se hallan a más de 20 pies de profundidad, no presentándose por otra parte tan someras que se haga difícil el flotado de la draga. En las dragas de este tipo el material es desintegrado, sobre la criba del tamiz grueso, por agua a presión, haciendo que la porción que no la atraviesa vaya al transportador de cinta y la que pasa a través de ella pase al sluice. Dicho transportador es en realidad un aparato fijo de apilado. Estas dragas son más ligeras y menos costosas, a igual capacidad, en primer establecimiento que las que tienen un transportador de estériles móvil. Con la figura 58 damos el dibujo de una draga de este tipo y en la figura 59 una vista de la que funciona en las explotaciones de Mammoth Creek.

Algunas de las dragas de este tipo tienen dos canales (flumes), uno a cada lado del tromel y del transportador. Lo que no atraviesa el tromel pasa a un sluice corto, y con

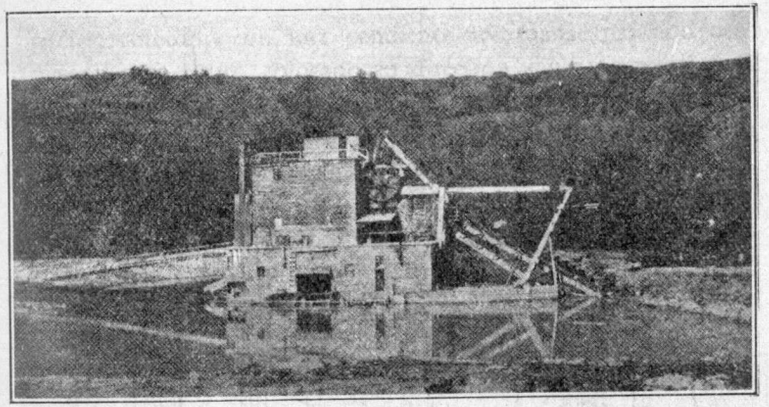


Fig. 56

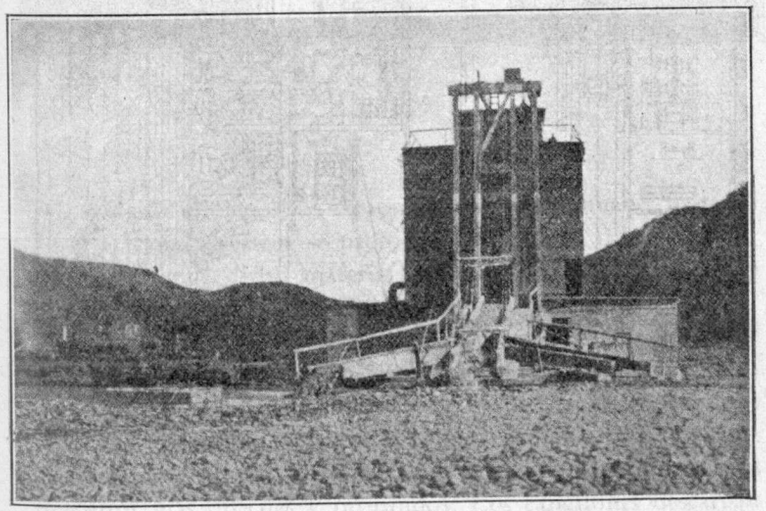


Fig. 57

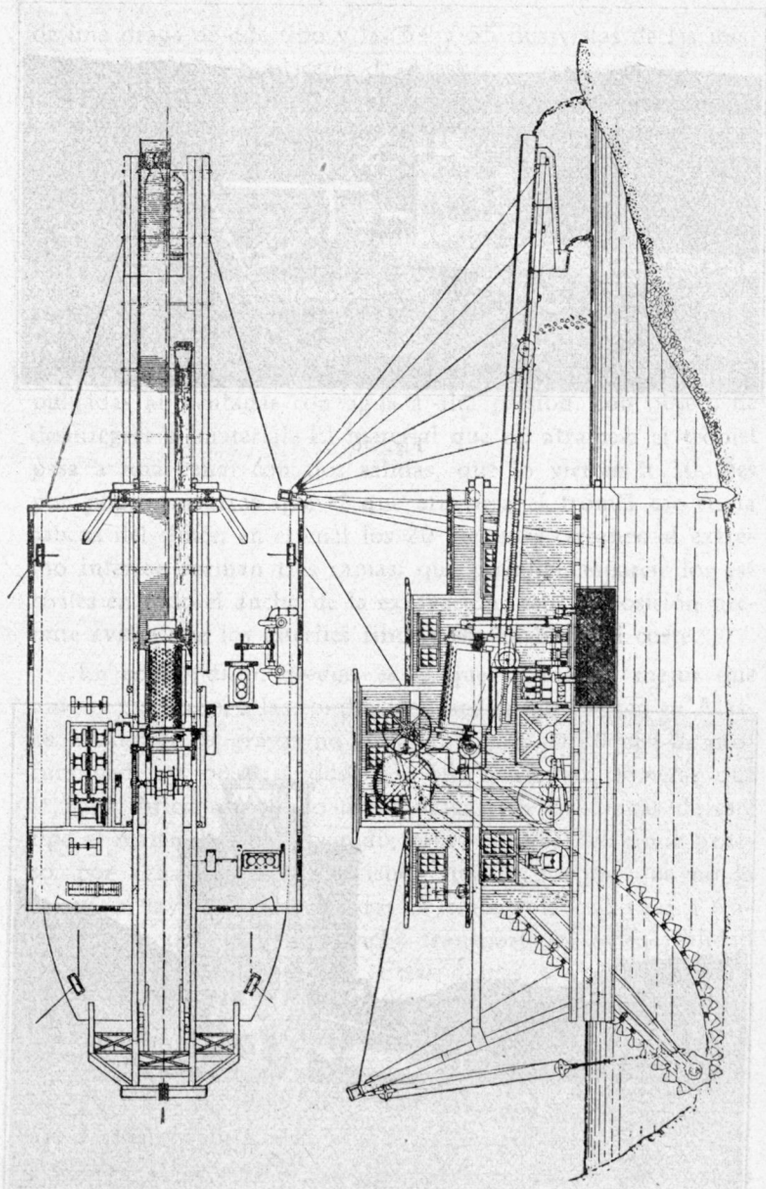


Fig 58

riffles, colocado con una pendiente acentuada, pasando después al otro sluice, colocado en dirección contraria y del cual es distribuído a los dos flumes. Estas dragas tienen una superficie de recogida del oro superior al doble de las que tienen las flume dredge, siendo en muchos respectos similares a las dragas con transportador de estériles elevables.

El transportador de las dragas que nos ocupan deposita el material pesado en el sitio en que sea más conveniente, y

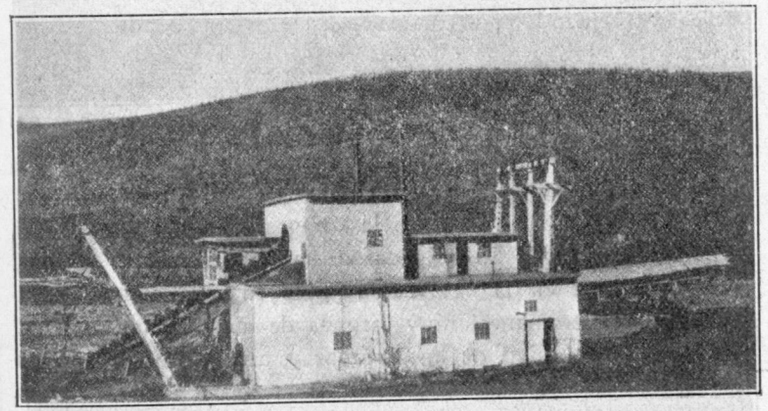


Fig. 59

así, cuando el depósito explotado contenga mucho material fino, el canal de éstos se prolonga más que el transportador, de manera que dicho material pesado evite que los finos se deslicen hasta debajo de la draga.

Finalmente, la *stacker-dredge*, o draga con transportador de estériles móvil, también llamada *draga californiana*, es la que tiene el campo más amplio de aplicación, siendo la más recomendable cuando el oro es de fácil recuperación y la única que da resultados satisfactorios cuando se trata de los depósitos más difíciles y profundos. Los cangilones descargan el aluvión arrancado en el tromel, con perforaciones de un diámetro máximo de 1''; después de realizar la desintegra-

ción y el lavado, la parte gruesa, de mayor dimensión que dichas perforaciones, es depositada fuera de la draga, mientras que la parte fina se distribuye en las mesas de recogida del oro y a los sluices, que descargan a popa los estériles finos. En las figuras 60 y 61 damos vistas de dos dragas de este tipo.

Algunas de las dragas de este grupo están equipadas con cribas planas de sacudidas, dispuestas para operar en dos direcciones opuestas; el movimiento de estas cribas se realiza mediante excéntricas. Las cribas están equipadas con rejillas de barras, teniendo, por encima de éstas, barras pendientes que actúan de retardadoras y ayudan a la desintegración del material, lavado por chorros de agua a presión.

Además del agua necesaria para el desmonte previo del recubrimiento y el deshelado del depósito, las dragas necesitan agua abundante, tanto para el lavado como para asegurar su flotabilidad. En promedio las dragas de Alaska no precisan menos de 35 a 50 pulgadas de minero, fluyendo de manera constante en la excavación, pues en caso contrario, el agua de éste permanece muy cargada de lodo, dando lugar a un desgaste excesivo de las bombas y una recuperación más difícil del oro. Las dragas de sluice sencillo requieren más agua que las que realizan una clasificación previa, según habíamos indicado en otro lugar.

El coste del dragado varía en Alaska entre límites muy amplios a causa de las grandes diferencias de tamaño de las dragas y del rendimiento de su trabajo, bajo condiciones que difieren ampliamente. Además el costo de explotación con una misma draga puede variar de una a otra estación.

El coste de trabajo es de 15 a 35 centavos por yarda cúbica; la última cifra ha sido sobrepasada en ocasiones, debido a circunstancias adversas; los costes de 15 a 18 centavos sólo han sido conseguidos en propiedades muy bien organizadas y situadas en los distritos más accesibles bajo condiciones muy favorables además.

En California el sistema más empleado de dragas es la equipada con sluice, tromel y transportador de estéril mo-

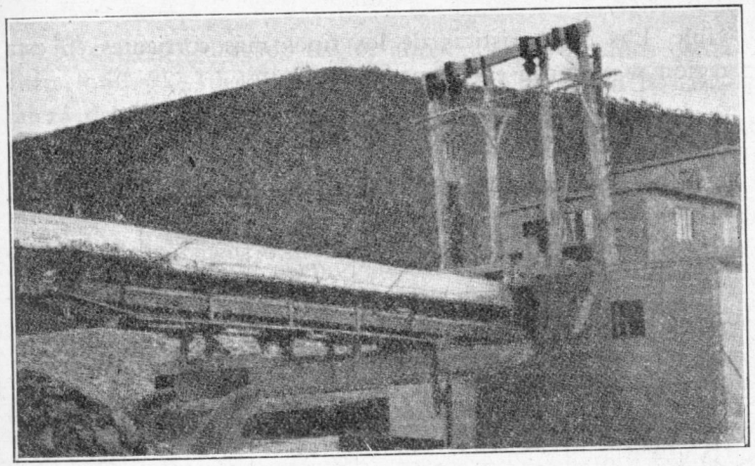


Fig 60

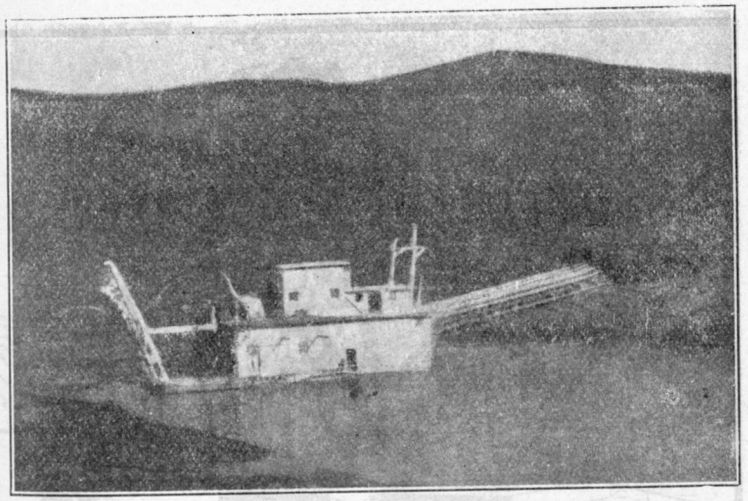


Fig 61

vible. Las características de los tipos más corrientes en esta región se exponen en el cuadro siguiente:

TIPOS DE DRAGAS CALIFORNIANAS.

Capacidad de cangilones (*Pies cúbicos*)	Eslora (*Pies*)	Manga (*Pies*)	Puntal (*Pies*)	Calado (*Pies*)	Fuerza requerida (*H. P.*)
3,25 - 3,50	70	29	6	3	90 - 100
» »	80	29	6	3,5	90 - 100
5 »	80	28	7	4	90 - 150
» »	80	36	7	5	100 - 150
» »	110	40	7,5	4	100 - 150
7 »	110	50	7,5	4,16	250
15 »	150	58,5	12	8	1.000

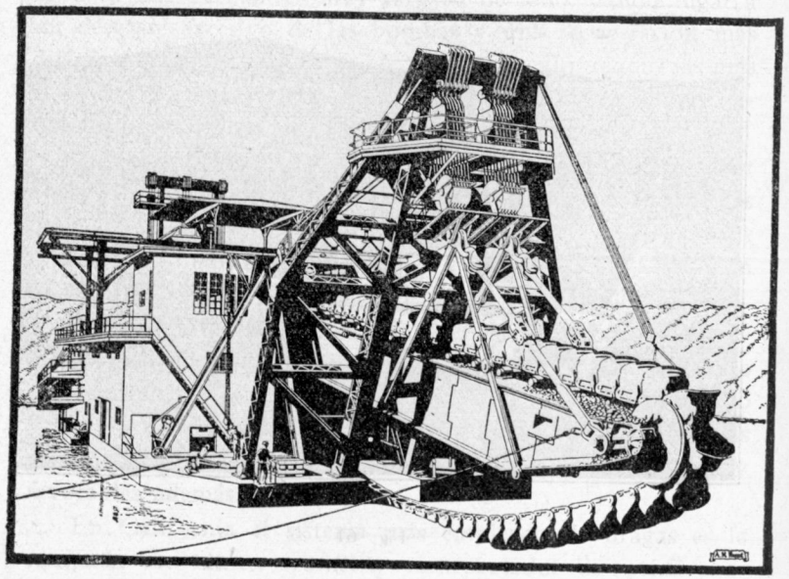


Fig. 62

El coste del dragado en los aluviones californianos oscila entre 9,60 y 2,30 centavos por yarda cúbica, según la naturaleza del aluvión, las características del emplazamiento y el tamaño de la draga.

La figura 62 representa una draga californiana del último modelo, capaz de explotar aluviones hasta una profundidad de 100 pies por debajo de la superficie del agua.

CAPITULO V

Descripción de los métodos de explotación

Segundo grupo. — Métodos con lavadero fijo

En este grupo estudiaremos separadamente el método siberiano, utilizado también en las minas de la región del Ural, los métodos por excavador móvil, por raedera y por excavador de cable, de Alaska y Canadá, y finalmente el *método hidráulico*, que es el más importante de todos.

a) Método siberiano.

La característica de este método, como la de otros de este mismo grupo, consiste en que el lavadero se encuentra a cierta distancia, a veces considerable, del frente de explotación y también distante del punto en que se depositan las tierras estériles; por ello existen tres operaciones fundamentales, que son: el transporte de las tierras desde el frente de trabajo hasta el lavadero, el lavado propiamente dicho y, finalmente, el transporte a depósito de las tierras estériles.

En la realización de estas operaciones han influído en otros tiempos, e influyen aún todavía, las condiciones especiales de los yacimientos auríferos de Siberia. Por una parte, la naturaleza de estos yacimientos, situados en muchas regiones en el seno de la sombría *taiga* siberiana, en la cual el suelo está constituído por una especie de turbera helada profundamente durante una gran parte del año y que en la época del deshielo se convierte en una masa musgosa empapada de agua, casi imposible de atravesar, que se designa con el nombre ge-

nérico de *toundra:* no existiendo aparte de ésta, otra vegetación que enormes árboles, de los cuales penden verdaderas cabelleras de líquenes blancos; por otra parte, el rigurosísimo clima de la mayor parte de las regiones auríferas siberianas, y finalmente la organización casi primitiva que hasta hace poco tiempo ha sido casi general en todas las empresas auríferas que no disponían de capital inicial y en las cuales sólo se iba a extraer en dos o tres campañas la mayor cantidad posible de oro con el mínimo posible de gastos, han dado lugar a que la explotación y el tratamiento de los placeres auríferos se haya realizado de manera desordenadísima, descremando, por decirlo así, las partes más ricas y abandonando las otras, a veces cubiertas por los estériles procedentes del tratamiento de las primeras y dejándolas, por tanto, casi imposibles de realizar en ellas una explotación debidamente organizada. Estas mismas condiciones han influído también en la naturaleza de las instalaciones, casi todas las cuales son de índole rudimentaria, construídas en muchos casos con materiales de fortuna y casi sin ningún fundamento verdaderamente científico. Por todo lo que acabamos de decir, las explotaciones siberianas de tiempos anteriores a la Gran Guerra, no pueden ser presentadas como modelo, ni siquiera como un modesto ejemplo a seguir: sin embargo, creemos de interés proceder a su descripción, que tiene una cierta importancia desde el punto de vista histórico y además muestra cómo pueden extraerse volúmenes considerables de oro con métodos y aparatos verdaderamente deficientes.

Empezaremos por describir los métodos seguidos en la región del Ural, pero antes es de interés decir unas palabras acerca del desperdicio que se ha hecho en toda la región siberiana de los placeres auríferos, según antes hemos indicado.

Como hemos dicho en otro lugar, los aluviones auríferos siberianos están constituídos por lechos antiguos de ríos, cubiertos por aluviones más recientes y éstos, a su vez, cubiertos por una formación de turba: como no han sufrido ningún movimiento orogénico desde su formación, ocupan el fondo de los valles actuales, siguiendo la forma de los mismos, y su

recubrimiento estéril no llega, en la mayoría de los casos, a ser superior a los 3 metros, excepto en la región del Lena, donde tienen recubrimientos bastante mayores.

Todos estos aluviones presentan una riqueza muy desigual y en ellos se puede distinguir el *lecho menor* del alu-

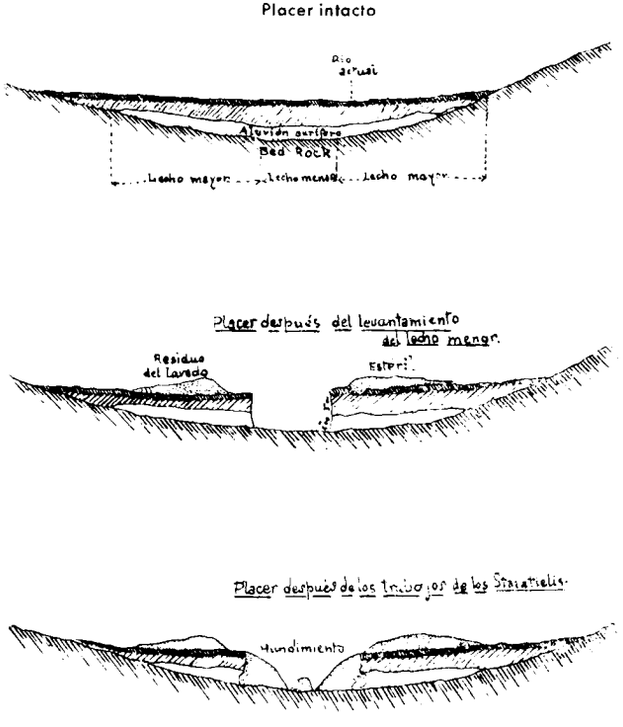


Fig. 63

vión antiguo, con proporciones de oro que alcanzan con frecuencia de 15 a 20 gramos por metro cúbico y el *lecho mayor*, constituido por las prolongaciones del aluvión aurífero a ambos lados del lecho menor, prolongaciones que presentan contenido en oro y potencia decrecientes, a medida que se van acercando a los flancos del valle. El lecho menor, como es natural, es mucho más estrecho que el mayor y más rico, pero se ha observado que, la mayor parte de las veces, las cantidades de oro contenidas en la totalidad de uno y de otro son sensiblemente iguales.

En estos placeres, la necesidad de producir con rapidez una cantidad de oro, que cubriera los préstamos tomados para iniciar la operación y el precio de coste elevado del arranque, transporte y lavado del aluvión, han dado lugar a que los explotadores siberianos sólo arrancasen el lecho menor, que es el que daba rendimientos elevados, despreciando así el lecho mayor; además, agravaban esta explotación anticientífica depositando todo el lecho mayor en las proximidades de los frentes de trabajo y de los lavaderos, los estériles de recubrimiento del lavado, haciendo así que grandes porciones de este lecho mayor quedaran totalmente perdidas para una explotación ulterior; finalmente, una vez explotado el lecho menor, entregaban el resto del placer a una especie de destajistas (staratileis) voluntarios, con perfecta libertad para explotar como quisieran, mediante el pago de un cierto canon, y esto ha acabado de destrozar muchos placeres, ya que dichos individuos sólo se ocupaban de explotar alguna porción más rica, estropeando y desperdiciando porciones que, por una explotación juiciosamente establecida, hubieran dado resultados satisfactorios; en la figura 63 damos unos cortes de un placer siberiano, intacto y después de las dos fases descritas de explotación; la inspección de esta figura es sobradamente elocuente para que insistamos sobre el particular.

I. Lavaderos empleados en la región del Ural.

En esta región se han utilizado diversos tipos de lavaderos, de los cuales los más interesantes son los siguientes:

a) Lavadero con sluice siberiano.

En un lavadero de este tipo, del cual es un buen ejemplo el instalado en Waltchanka (Bogoslovsk), hay que considerar una serie de armaduras, que sostienen el extremo de la vía de llegada de las tierras, el sluice principal, instalado de

manera que su cabeza quede a 4 metros por encima del suelo, y dos o tres sluices secundarios dispuestos transversalmente, cuyos extremos terminan en unas norias destinadas a la ele-

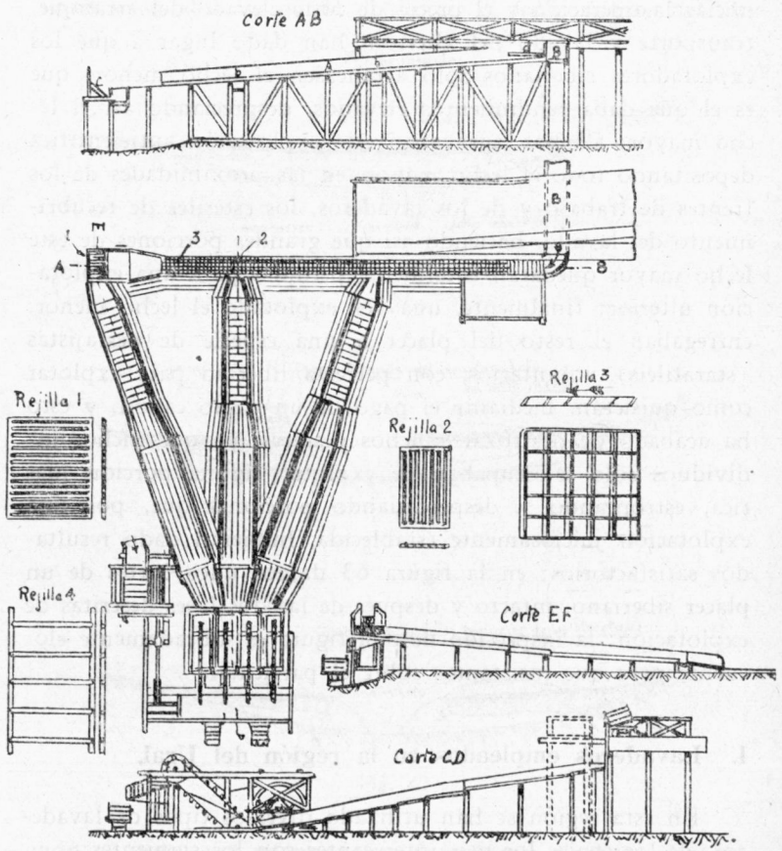


Fig. 64

vación de los estériles; finalmente, se soportan también los canales que conducen hasta la instalación del agua del lavado y la que se emplea como fuerza motriz para la instalación.

El sluice principal *AB* (figura 64), está constituído de varias partes; en su cabeza hay una chapa perforada situada

sobre el fondo; a continuación de ésta hay unas especies de casilleros o enrejados de hierro forjado, sin fondo y apoyados igualmente sobre el fondo del sluice; sus dimensiones son las que indicamos en la figura; todos ellos están dispuestos de manera que se multiplique considerablemente el número de resaltos, que han de franquear las arenas durante su recorrido, compensando así la pequeña longitud del sluice. A continuación de estas rejillas, viene otra *b* sin fondo y colocada sobre una pequeña porción del sluice, también sin fondo, con el objeto de que esta rejilla actúe a la manera de los under currents americanos; por esta rejilla se escapan una porción de gravas y arenas y el resto continúa por el sluice principal, encontrando en su recorrido nuevos casilleros análogos a los anteriores, pero de mayores dimensiones, aumentando éstas en relación con la dimensión de la cantidad de agua que las atraviesa; hacia la mitad de la longitud del sluice, encuentran las gravas una nueva rejilla por la que se escapa otra nueva porción de ellas, continuando el resto por el sluice hasta su extremo, también sobre nuevos casilleros y encontrándose en dicho extremo una rejilla final inclinada, por la que pasa la corriente de agua, el resto de las arenas y de gravas finas, quedando detenidas en ellas las gravas gruesas estériles, que caen a una tolva.

Las gravas y arenas que han pasado a través de cada una de las tres rejillas, caen a tres sluices secundarios (en algunos lavaderos este número se reduce a dos, cuando la proporción de oro fino es reducida). Estos sluices, en su parte superior presentan sencillas riffles transversales, de la forma indicada también en un detalle de la figura, y a continuación de éstas se dividen en tres compartimientos longitudinales, recubiertos de tejidos sobre los que se deposita el resto del oro. La salida de los sluices vierte los estériles sobre las norias, que los elevan para que sean cargados en pequeños vagones.

Para trabajar en un lavadero de este tipo, no se sigue el procedimiento que hemos descrito en otro lugar al tratar del sluice americano, ya que los siberianos son de mucha menor longitud y hay que dar intervención al obrero para conseguir

la recuperación del oro, puesto que en tan cortos recorridos no se puede pedir al agua que realice ella sola la separación completa del oro y de los estériles; por ello la operación se divide en dos partes diferentes; una, realizada en el lavadero, que es simplemente el enriquecimiento de las arenas, formando lo que en la región se llama un *schlich* rico en oro, y otra, cuyo objeto es extraer de estos *schlichs* el oro que contengan, mediante la amalgamación.

La primera operación, o sea el enriquecimiento, se realiza automáticamente por los sluices durante toda la jornada, limitándose la intervención del obrero a la descarga de los vagones y a la retirada de los estériles; pero, cuando llega la tarde, el contramaestre de la instalación, ayudado por algunos obreros de confianza, recoge el producto del lavado, que se ha acumulado en todos los obstáculos, no sólo por las pepitas y pajuelas de oro, sino también por minerales pesados de pequeña dimensión que se hallan diseminados de las arenas, y principalmente por óxido magnético de hierro, piritas, granates, blenda, rutilo, etc.; a este producto se le da el nombre de *schlich gris*, y se lo recoge por el procedimiento ordinario de cortar el agua, levantar las rejillas e ir amontonando las arenas, mediante unas paletas, hacia la cabeza del sluice.

La segunda operación, o sea la recuperación del oro contenido en el schlich, se realiza por amalgamación sobre mesas durmientes.

El lavadero que nos ocupa tiene una capacidad de 500 toneladas diarias.

b) Lavadero con tromel.

Este tipo de lavadero, indicado para tratar arenas algo grasas, que exijan un desenlodado previo, se diferencia del anterior por la presencia de un tromel desenlodador, por la ausencia de tamices con agujeros circulares y de rejillas y por un desarrollo menor de las riffles transversales, tratándose en los sluices únicamente lo que pasa a través de los agujeros del tromel.

c) Lavadero de cuba.

Este tipo de lavadero es el indicado para el tratamiento de arenas arcillosas compactas, cuya desagregación no se conseguiría de manera perfecta en el lavadero de tromel. En la figura 65 representamos un lavadero de este tipo, que está constituído por una cuba (tchachka) de fondo de chapa, de un diámetro variable entre 2,50 y 5 metros, con bordes verticales, cuya altura varía desde 30 centímetros a 1,50 metros: el fondo de esta cuba está constituído por un tamiz, de fundición o de chapa, compuesto por 25 sectores distintos, y cuyos agujeros tienen en su cara superior un diámetro de 15 a 17 milímetros, ensanchándose hacia la cara inferior, donde su diámetro oscila de 20 a 25 milímetros; entre cada dos agujeros hay un espaciamiento de 10 centímetros; entre los sectores, y según un radio, se practica una ranura ancha, cerrada habitualmente por una trampa y destinada a la evacuación intermitente de los estériles.

En el centro de la cuba hay una abertura circular, que sirve para el paso de un árbol vertical, que se acciona mediante una rueda hidráulica R, y que está provisto de seis a ocho brazos horizontales, situados al mismo nivel y reunidos entre sí por barras a lo largo de las cuales se suspenden manguitos verticales, que llevan unas zapatas metálicas, situadas de modo que su parte inferior quede a muy poca distancia del fondo de la cuba: estas zapatas son de tres formas: las situadas hacia el medio de los radios horizontales son rectas y tienen forma de zuecos; las situadas a la extremidad, es decir, cerca del borde de la cuba, tienen sobre uno de sus lados, un ala, destinada a llevar a la arena hacia el punto medio de los radios: finalmente, las zapatas suspendidas cerca de la abertura central de la cuba tienen un ala dispuesta de manera inversa, para hacer que el mineral vaya hacia las zapatas medias.

Bajo la cuba va un sluice con riffles transversales, cuya separación aumenta a medida que se van alejando de la cuba: el agua se introduce en la cuba, bien por un tubo perforado

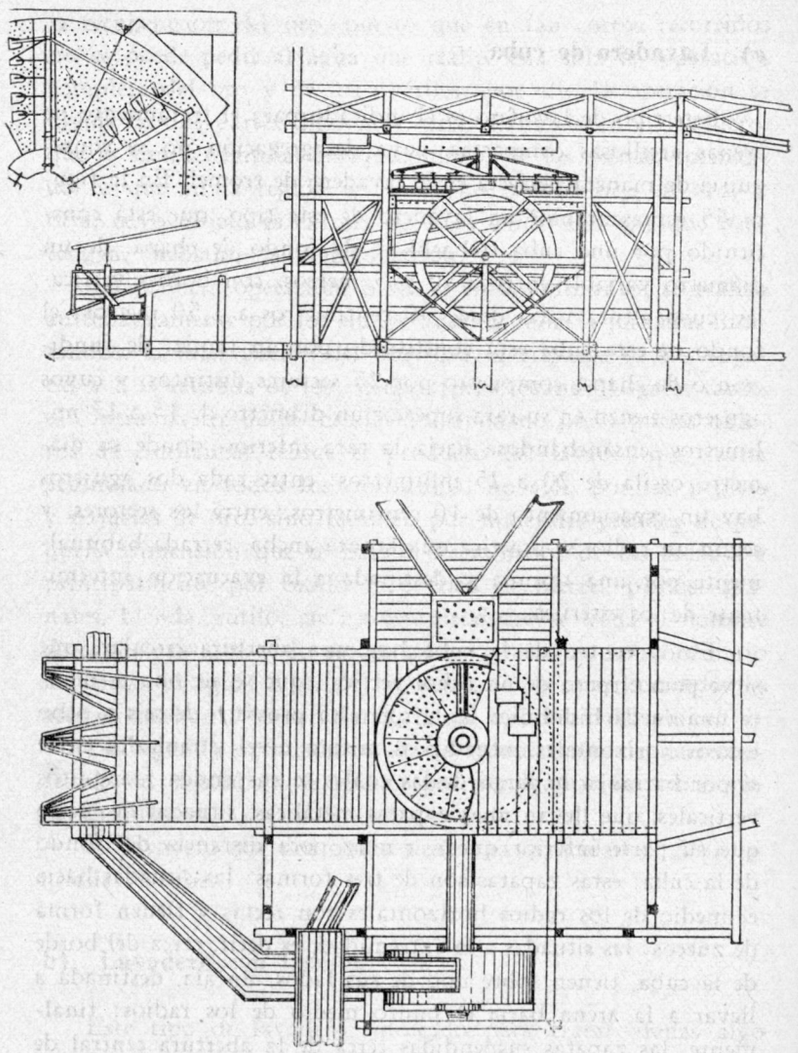


Fig. 65

por diversos orificios, que rodea el borde interior, bien por una canal de forma circular, suspendida encima de la cuba y provista también de orificios.

Para trabajar con este lavadero se vierten las arenas en la cuba, mediante dos aberturas que están practicadas en el piso colocado encima de la misma, y sobre el cual se verifica la descarga de las vagonetas; al caer sobre la cuba, los chorros de agua y las zapatas las van diluyendo, de manera que los finos pasan a través de los agujeros del tamiz, quedando dentro de la cuba los guijarros. De tiempo en tiempo se abre la abertura antes citada, existente entre los sectores, haciendo caer estos guijarros sobre un tamiz colocado debajo, en el cual se los somete a un estrío, para recoger los que ocasionalmente fueran de cuarzo aurífero.

Los lavaderos de este tipo, de la misma manera que los de tipo anterior, están indicados para regiones donde se pueda disponer de agua en abundancia, y pueden tratar, según sus dimensiones y según la naturaleza de las arenas, de 250 a 400 metros cúbicos de arenas por día.

En algunos placeres de la región de Tchelabinsk y de Miasse existen lavaderos en los cuales se combinan varias cubas y tromeles.

II. Lavaderos de la Siberia Oriental y de la región del Lena.

En estas regiones se tratan arenas que, en general, presentan como característica una composición extremadamente arcillosa, y por eso hay que darle una importancia capital al desenlodado, por lo cual los lavaderos más eficaces son aquellos en los que se ejecuta con más cuidado esta operación previa.

Para obtener un buen desenlodado, ofrece gran eficacia la tchachka, que hemos descrito, pero que presenta la desventaja de ser de débil rendimiento, y, por ello, se suele emplear con más frecuencia el tromel tronco-cónico de eje horizontal, a pesar de que la capacidad mayor de tratamiento esté algo contrabalanceada por un desenlodado menos completo; en ge-

neral, para instalaciones grandes se emplea el tromel, reservando la tchachka para lavaderos de pequeña capacidad.

Para elevar las materias a tratar hasta el nivel de cabeza del lavadero, se emplea en general una especie de plano inclinado de madera, sobre el cual se hacen subir, por tracción de sangre, pequeños carritos (tarataikas) hasta una altura mínima de seis metros, ya que para alturas menores es difícil obtener los estériles a un nivel que permita su carga directa de las tarataikas que lo han de conducir a la escombrera.

Cuando se trata de grandes explotaciones, tanto la llegada de las materias como su evacuación se realiza en vagones accionados por una locomotora, por una tracción por cadena sin fin o por una tracción de cable, lo que a primera vista parece presentar grandes ventajas, que, sin embargo, no lo son tanto si se tiene en cuenta que los aluviones de la región que nos ocupa se hallan generalmente helados, no prestándose con facilidad a la explotación en un solo banco, puesto que hay que esperar a que el sol haya deshelado un cierto espesor de terreno para poderlo extraer a pala, lo que obliga al establecimiento de numerosos tajos bastante espaciados y con altura no superior a un pie, o sean 30 centímetros, forzando a frecuentes cambios de vía y de agujas y disminuyendo, por tanto, las ventajas que este método de transporte presenta sobre las tarataikas; sin embargo, cuando se trata de grandes tonelajes a explotar, las ventajas, en mayor o menor proporción, se encuentran siempre del lado del transporte mecánico.

Un modelo de explotación por transporte mecánico, algo anticuado, pero aun interesante, es la realizada en el placer Tayorjné por la Verkné Amourski C.°, y del cual damos un croquis en la figura 66. En esta instalación existen dos transportes por cable, de los cuales uno sirve a los tajos de arranque y otro al depósito de la escombrera.

Durante el invierno se arrancaba a mano el recubrimiento, depositándolo en montones, a un lado y a otro de los bordes del lecho mayor, dejando al descubierto la totalidad del placer, ya que se explotaba, no sólo el lecho menor, sino también el mayor. Los frentes de ataque se llevaban con todo el

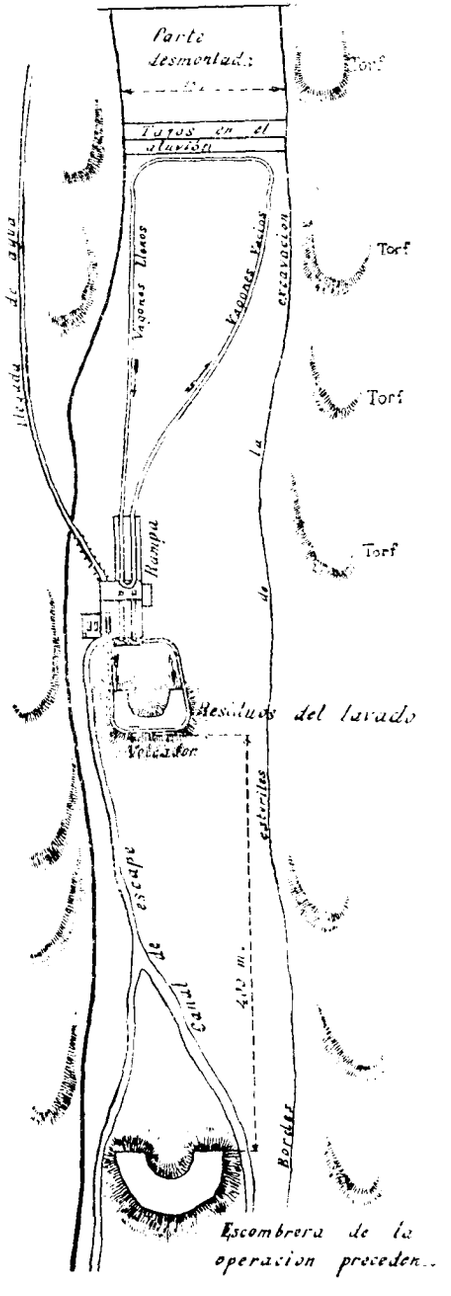


Fig. 66

ancho del placer, que era aproximadamente 80 metros, y eran bordeados por la vía, en forma de herradura, que permitía el transporte de las tierras al lavadero y el retorno de los vagones vacíos.

El lavado se realizaba tratando primero las tierras en un tromel, en el que se separaban los guijarros y la grava de dimensión superior a 20 milímetros, que se enviaban directamente a la escombrera, mientras que la parte fina, que atravesaba los agujeros del tromel, pasaba a un sluice ordinario de los tipos ya descritos, en el cual quedaba detenido el oro, sin que se emplease ningún hombre para la maniobra de este sluice. Los estériles finos, en unión de los separados en el tromel, pasaban a unas tolvas en las que se cargaban vagones, que otro transporte de cable llevaba a la escombrera, a la cual se le daba la forma de una herradura.

Cada año se trasladaba el lavadero, y, por tanto, se formaba una nueva escombrera, es decir, que el número de éstas, repartidas en el lecho del placer, indicaban el número de campañas realizadas.

En Transbaikalia existían diversas instalaciones, en una de las cuales se empleaba para el desenlodado la tchaschka, mientras en otras se utilizaba un gran tromel de chapa, de un diámetro de 1,80 metros y una longitud de 4,50, con perforaciones de 12 milímetros, que separaba la parte gruesa y enviaba la porción fina a un sluice, del cual damos un detalle en la figura 67; la longitud del mismo era de 11 metros, y su fondo estaba guarnecido por chapas perforadas o casilleros de fundición, según la naturaleza del aluvión; la disposición general del guarnecido de este sluice, con la disposición de los escalones y de los haces planos, se comprende perfectamente por la inspección de la figura, así como también la facilidad de cambio de las placas de fondo, que se indica en un detalle de la misma figura.

En algunos placeres, en lugar de hacer la excavación a mano, se practicaba mediante excavadores de cangilones montados sobre un truck que circula sobre una vía; estos excavadores no han sido nunca de gran capacidad de trabajo.

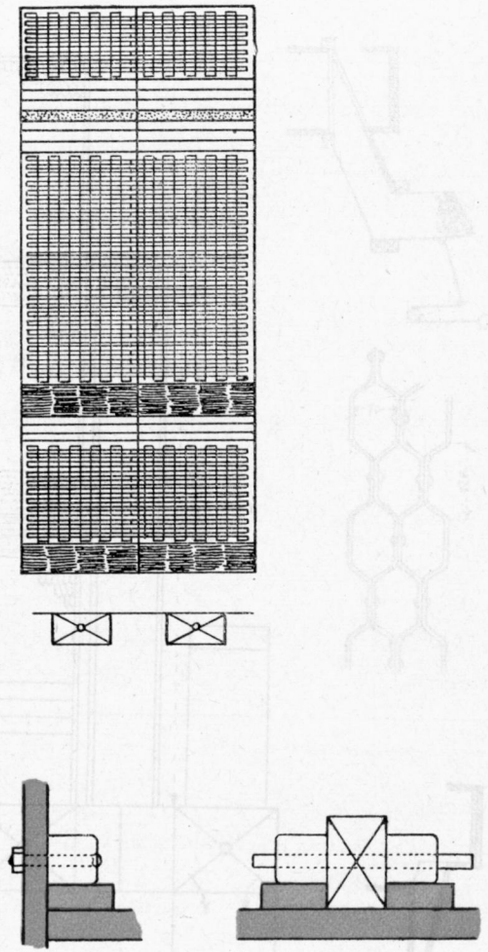
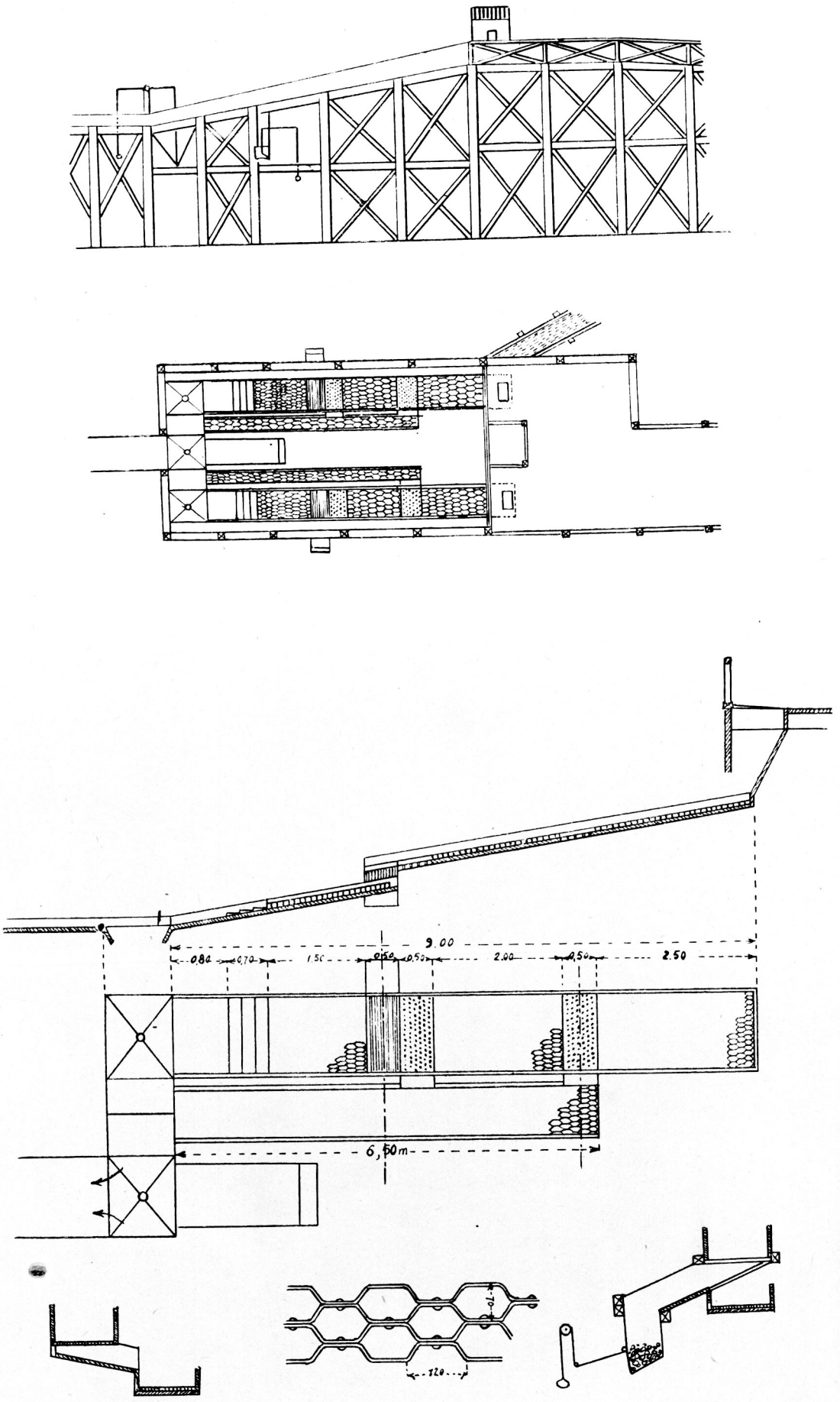


Fig. 67



INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA · BIBLIOTECA

Fig. 68

Es interesante también citar un lavadero instalado en el placer de Dajdlivoui, situado en la región alta del Zeya, afluente importante del Amur y que pertenece a la variedad llamada en Siberia *amerikank*. Como se ve en la figura 68, donde damos una planta y un alzado del mismo, así como diversos detalles, el lavadero se compone de dos sluices *a*, de nueve metros de longitud cada uno, provistos de un under-current que separa, después de un recorrido de 2,50 metros, una parte de los finos de dimensión inferior a 15 milímetros. Entre los dos sluices está instalada una mesa durmiente *c*, cuyo objeto es el lavado a mano del *schlich gris* retirado de los sluices.

La pendiente del sluice y de su under-current es de 8°, empleándose un volumen de agua para el lavado quíntuplo del de la arena; esto presenta la desventaja de impedir un completo desenlodado del aluvión, y, además, como no se introduce en los sluices ninguna cantidad suplementaria de agua después del paso de los under-current, ni se estrecha la sección de los mismos, se depositan sobre las rejillas guijarros en tal cantidad que obligan al empleo de cuatro hombres en cada sluice, para evitar el atascamiento de éste.

El ancho del sluice entre las paredes es de 0,71 metro, medida que no se sobrepasa en el país por ningún motivo, hasta el punto de que cuando se quiere tratar mayor cantidad de arenas se instala un nuevo sluice.

Para detener el oro se emplean las disposiciones que se observan en los detalles de la figura: A, A' y A'' son casilleros de hierro plano, de 40 milímetros de altura y ocho milímetros de espesor; en B se emplea el mismo dispositivo, pero empleando hierro de menor dimensión y dándola también menor a los casilleros; tanto en B como en A'' se recubre el fondo, bajo los casilleros, por un grueso fieltro.

En este lavadero, por no emplearse el mercurio, siguiendo la tradición del país, se perdía la mayor porción del oro fino.

Una instalación más moderna es la existente en unos placeres del río Urkan, afluente del Zeya antes citado, y en el cual son interesantes tanto el arranque y transporte de las tierras como su lavado. Para el arranque de las tierras se emplean

excavadores capaces de una producción horaria de 10 *sagenas* cúbicas (127 yardas cúbicas), los cuales cargan las tierras arrancadas en vagones, que circulan por una vía cuya disposición general se expresa en el esquema de la figura 69, en la cual E es el excavador. A el lavadero y 1, 2, 3 y 4 son los trenes en servicio, que están accionados por dos locomotoras de 35 caballos. La maniobra del transporte se realiza como sigue: 1 es

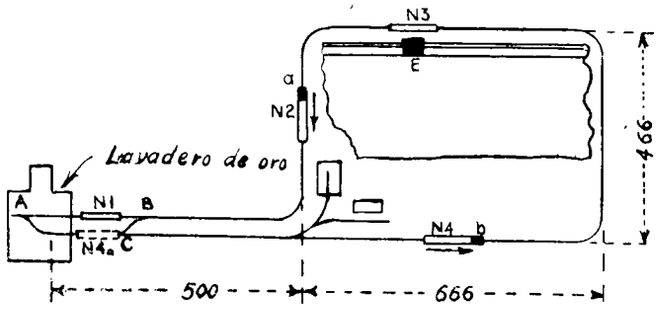


Fig. 69

el tren cargado, a su llegada al lavadero; 2, el tren cargado, que va camino del lavadero, y que lleva la locomotora *a* en cola; 3 es el tren vacío, dispuesto a ser cargado por el excavador, y, finalmente, 4 es el tren vacío, procedente del lavadero, y cuya locomotora *b* será la que empujará el tren 3, una vez llegada a la región del excavador; como se ve, las maniobras están perfectamente estudiadas y permiten una utilización muy eficaz de la instalación.

En cuanto al lavadero, que representamos en la figura 70, está constituído por dos tromeles D, en los que se descargan los vagones, y que eliminan la parte gruesa del aluvión, mientras que las partes finas son tratadas en los sluices E_1, E_2 y E_3, cubiertos en su fondo por un tejido grueso, destinado a recoger el oro.

En los placeres de la región del río Amgum se sigue un método muy parecido, con la diferencia de emplearse cuatro

excavadores en lugar de uno y en que el transporte se realiza con locomotoras, hasta la cabeza de un transporte aéreo que lleva los vagones al lavadero.

b) Métodos empleados en Alaska.

En muchos placeres de Alaska, en los que el recubrimiento es relativamente poco importante, se realiza la explotación

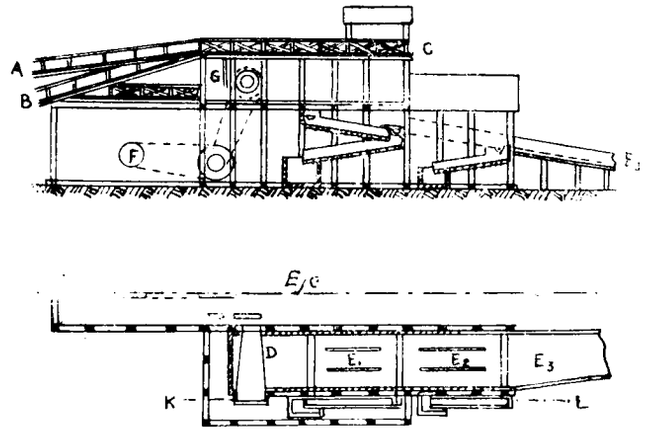


Fig. 70

como en Siberia, es decir, desmontando dicho recubrimiento y explotando luego el placer a cielo abierto; en los tiempos modernos sólo se emplean muy pocos métodos para esta explotación, habiéndose abandonado en absoluto una serie de ellos, más o menos primitivos, utilizados en tiempos pasados. La maquinaria excavadora de gran importancia, con cadenas de cangilones, transportadores de correa, etc., etc., se han mostrado impracticables y muy costosas para su empleo bajo las condiciones existentes en Alaska; también han fracasado en general las palas mecánicas a vapor, especialmente cuando luchaban con el sobreprecio inherente al empleo de vapor para

el deshelado de las gravas de los aluviones helados; los excavadores mecánicos, para la explotación a cielo abierto de los placeres auríferos, deben poseer una gran movilidad, un radio relativamente amplio de excavación y estar dispuestos de manera que puedan vaciar su carga directamente en los sluices; en general, en Alaska los excavadores del tipo de raedera y los de vía de cable son los que cumplen con las condiciones requeridas por la naturaleza de dichas explotaciones. Presentan estos excavadores la ventaja de poder realizar la explotación en un amplio radio, sin cambiar la instalación del lavadero y de las máquinas que accionan al excavador.

Dos son los tipos principales de excavadores de raedera que se utilizan en Alaska: uno de ellos es el tipo Bagley, de raedera sin fondo, y otro el de raedera con dientes y fondo.

La *raedera Bagley* consiste en una fuerte chapa, doblada formando tres de las caras laterales de un paralelepípedo, pero en la cual la porción trasera tiene curvado su borde inferior, hallándose su filo provisto de cuchillas para el arranque de la tierra, si ésta es de dimensión reducida, o de dientes, cuando se ha de trabajar en gravas gruesas. A esta parte trasera está atado el cable de retroceso, cuyo peso se agrega en parte al de la raedera cuando ésta trabaja: los dos costados de la misma están unidos al cable de avance, y cuando se tensa éste se produce el avance de la raedera, que clava sus cuchillos o dientes en el terreno y arrastra por delante de sí su contenido de tierras. Cuando la raedera llega a su punto de descarga, basta tirar del cable de retorno para vaciarla. Presenta este tipo de raederas la ventaja de que, no sólo puede transportar la cantidad de tierras contenidas en ella, sino también, en ocasiones, una cantidad considerable de otras tierras, que empuja por delante de sí; esto permite el amontonamiento de tierras para su tratamiento ulterior.

Muy variados son los tamaños de las raederas de este tipo, pero las empleadas con éxito en Alaska son tres únicamente, con capacidades de 1 y 1/4, 1 y 3/4 y 2 y 1/2 yardas cúbicas, con peso, completas, de 3.100, 3.270 y 4.225 libras.

En la figura 71 representamos una disposición típica de

una instalación con raedera Bagley. Alrededor de la cresta de la excavación a practicar se disponen mástiles cortos, firmemente empotrados y espaciados entre sí de 50 a 75 pies, que

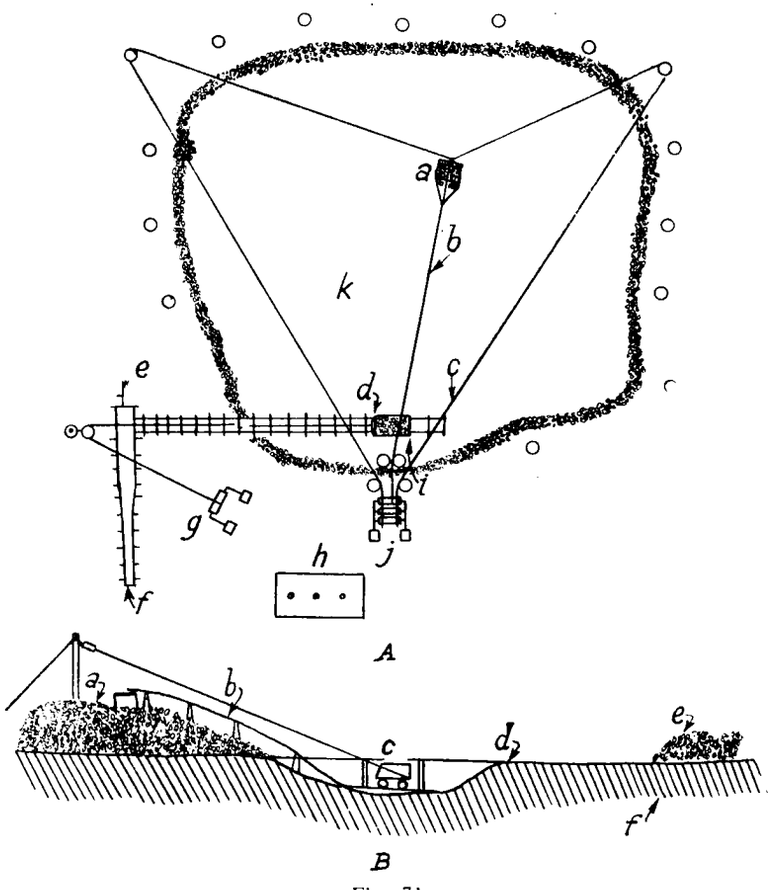


Fig. 71

están destinados a sujetar en ellos las poleas y poleas de guía para el retroceso de la raedera; enfrente del cabrestante de accionamiento se colocan dos postes cortos, cuyo objeto es la sujeción de las poleas principales; finalmente, un poste de 50 a 60 pies de largo sirve para sujetar en él la polea, por la que

ha de pasar el cable que hace subir, por un pequeño plano inclinado, el carro o vagón que eleva las tierras, desde el punto de descarga de la raedera, por debajo de la cual pasa, hasta la caja de carga del sluice; todas estas poleas se fabrican en acero al manganeso, y a las principales se les da un diámetro de 30 a 36 pulgadas, mientras que las de guía lo tienen de 14 a 18.

El desgaste del cable es excesivo, debido principalmente al roce por las arenas; bajo un uso normal, la duración de un equipo de cables varía de cuatro a seis semanas; se suelen emplear cables del tipo de seis cordones con 19 kilos cada uno y con un alma central de cáñamo.

Como se ve por la inspección de la figura, la raedera lleva dos cables traseros que permiten, por la disposición adecuada de las poleas, llevar a la raedera a cualquier punto de la excavación.

Al ser empujada la raedera hacia delante, practica un largo corte de poca profundidad en el terreno, llenándose y trasladando su carga a la estación de carga, al llegar a la cual los dientes tropiezan con un tope de madera, deteniéndose y dando lugar a la caída directa de las tierras en el carro del elevador; éste, que es de vaciado automático, puede ser de diferentes tamaños, con capacidades de 2 1/2 y 4 yardas cúbicas. El carro, una vez recibida la carga transportada por la raedera, es elevado por el pequeño plano inclinado, mediante la acción de un cable, hasta llegar a la caja de carga del sluice, donde se vacía; el empleo de esta disposición de elevación ha permitido conseguir una economía en combustible y un aumento en la velocidad de arranque, a pesar del coste adicional de instalación, empleándose con ventaja cuando el material tiene que ser elevado 40 o más pies por encima del bed-rock; si la elevación es reducida, o si se trata de pequeños volúmenes a extraer, en lugar de esta disposición se emplea una planchada inclinada de tablones o de troncos, sobre la cual se hace ascender a la raedera con su carga, que caerá entonces directamente en la caja de carga del sluice.

En las figuras 72 y 73 damos dos vistas de una instalación de esta naturaleza, y en la 74 una vista de conjunto.

Una instalación de esta naturaleza, con tierras de condición media, permite realizar de 30 a 40 viajes por hora de la raedera; pero en aquellas instalaciones pequeñas, donde se su-

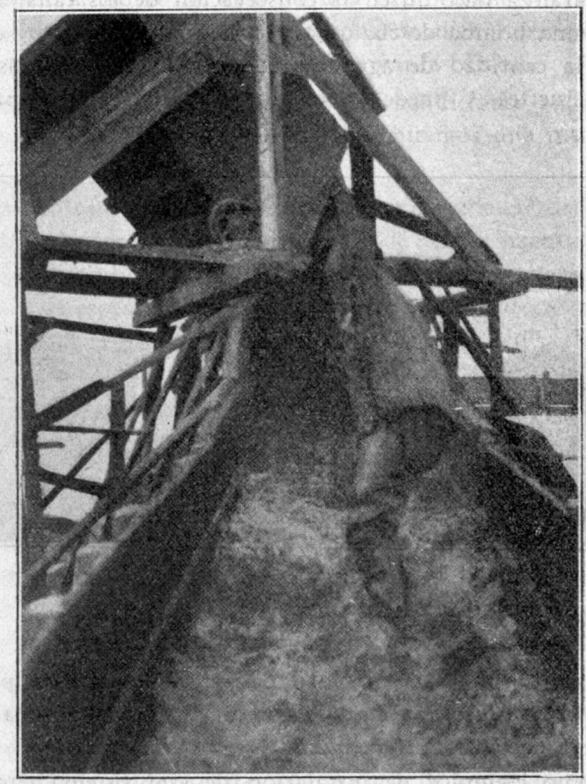


Fig. 73

prime el plano inclinado y se vierte directamente la raedera en el sluice, la velocidad disminuye bastante; independientemente de esto existen factores, tales como la longitud del transporte, el grado de congelación de las tierras y otros, que hacen que el volumen prácticamente arrancado por una instalación de esta naturaleza se reduzca a 15 ó 40 yardas cúbicas por hora.

Una condición indispensable para que la raedera trabaje con éxito es la de mantener la excavación perfectamente desaguada, lo que se logra, bien por un canalizo abierto en el bed-rock, bien, si la inclinación de éste es muy reducida o si su naturaleza hace difícil la conservación de los canales, mediante una bomba de cualquier tipo o un pulsómetro; en general, la cantidad de agua es reducida, excepto en casos de lluvias fuertes, y puede ser elevada por una bomba intermi-

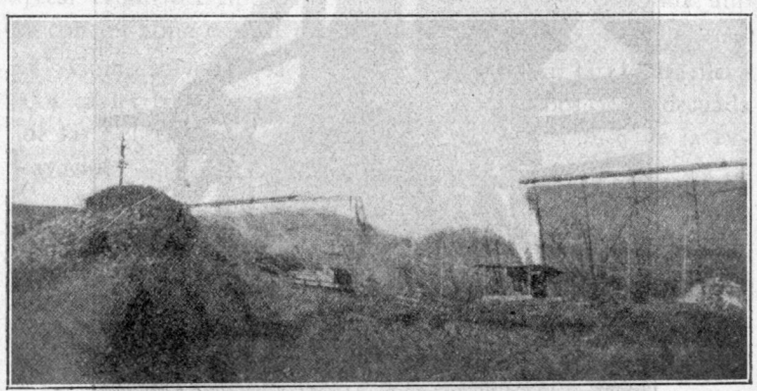


Fig. 74

tente; en ocasiones la cantidad de agua es suficiente para el lavado en el sluice, elevándosela entonces por la bomba hasta la cabeza de éste.

Como ejemplos de instalación de este sistema citaremos la explotación de los grandes placeres adyacentes al ferrocarril, sobre Goldstream y Gilmore Creeks, en el distrito de Fairbanks, en el cual existen cinco instalaciones de esta naturaleza, que explotan material situado a profundidades entre 15 y 35 pies, incluyendo el recubrimiento, que es arrancado previamente, dejando de seis a ocho pies de grava aurífera y de dos a cuatro pies de bed-rock para explotar con la raedera; las excavaciones tienen áreas que oscilan entre 80.000 y 120.000 pies cuadrados, y las raederas capacidades de 1 3/4 a 2 1/2

yardas cúbicas, empleándose de seis a ocho hombres por instalación y siendo precisos de 80 a 150 caballos en la caldera para el total accionamiento.

El coste de la energía se puede fijar en 4,8 centavos por caballo-hora. Sobre la base de una explotación y lavado de 500 yardas cúbicas en dos jornadas de diez horas, el coste total se eleva a 22 1/2 centavos por yarda cúbica.

Aunque la práctica seguida y las condiciones reguladoras varían en los diferentes placeres, describiremos una instalación típica en el citado distrito.

La profundidad media de la tierra explotada era de 16 pies, arrancándose primero los cinco pies de recubrimiento por el método hidráulico, enviando a la escombrera directamente los tres pies de espesôr de la grava superior y tratando en el sluicc los cinco pies restantes de grava y tres pies del bed-rock; salvo el recubrimiento, el resto de las tierras es explotado con raedera.

La instalación tiene 300 × 400 pies, siendo desaguada por dos bombas pequeñas, empleándose una raedera Bagley de una capacidad de 1 3/4 yardas cúbicas, ampliada para contener dos yardas cúbicas y accionada por un cabrestante de vapor, mediante un cable de una pulgada de diámetro para el avance y de 3/4 de pulgada para el retroceso; durante la estación de trabajo se consumen tres equipos de cables.

La energía necesaria se produce por tres calderas, de una potencia total de 115 caballos, y, bajo condiciones favorables, la raedera realiza de 35 a 40 viajes por hora, si bien esto se reduce grandemente con las condiciones de congelación, hasta el punto de que la cantidad total excavada por jornada de veinte horas es de 450 yardas cúbicas.

La caja de carga, en la cabeza del sluice, tiene un largo de diez pies y un ancho de cuatro; en su punto más bajo, esta caja tiene una profundidad de 22 pulgadas, conectándose con sluices de la misma profundidad y empleándose seis a diez largos de éstos. La caja de carga y los sluices están dispuestos sobre caballetes, con una pendiente de 18 pulgadas cada 12 pies (25 por 100), y su fondo está cubierto por riffles constituídas

por bloques de madera, según se aprecia en la fotografía de la figura 75. Para recoger el oro fino se emplea un under-current, con una inclinación de 20 pulgadas y de las mismas dimensiones que el sluice, constituído por una placa de acero, perforada con agujeros de media pulgada y situada tres pulgadas por encima de una capa de tejidos, que es retirada y limpiada todos los días, para quitar el lodo fino que se deposita sobre ella. El agua necesaria es aproximadamente 125 pulgadas de minero; existe un hombre (dump-box man) dedicado exclu-

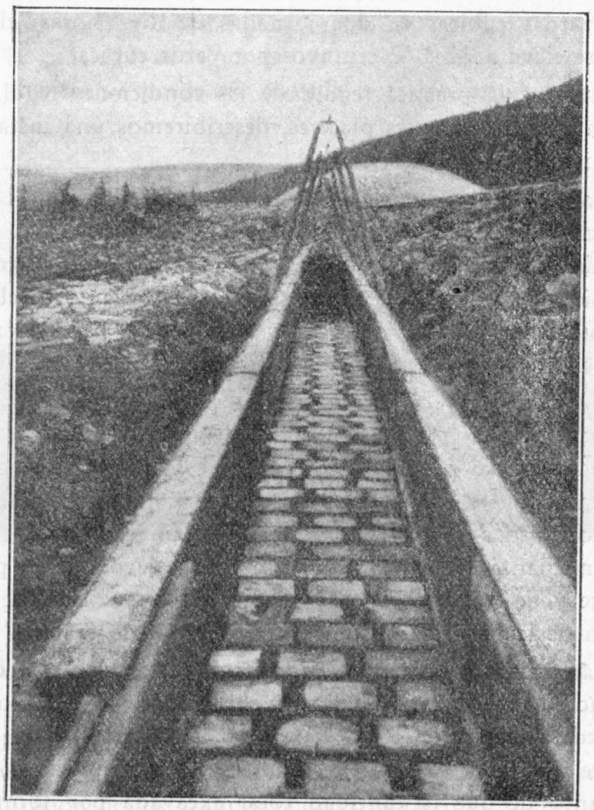


Fig. 75

sivamente a retirar de la caja de carga los trozos gruesos de roca, evitando así el atascamiento del sluice. El coste de explotación se eleva a 85 centavos por yarda cúbica.

La *raedera con fondo*, que antes hemos citado, consiste en una raedera ordinaria, pero que en su parte inferior está

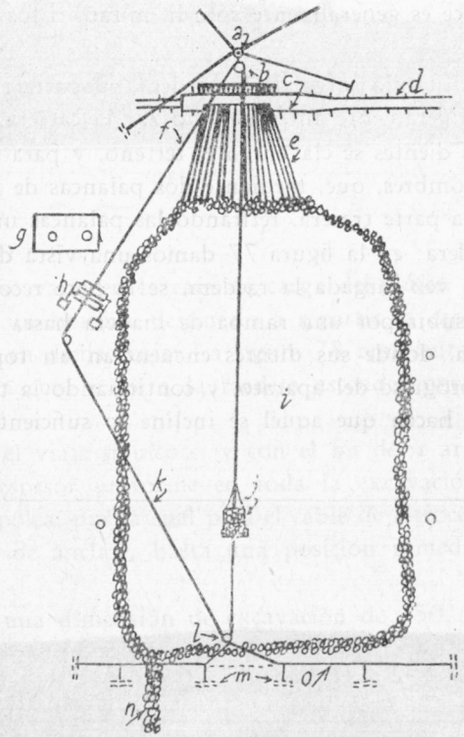


Fig. 76

cerrada por una chapa, provista en su borde libre de cuchillas o dientes; se comprende que este aparato actúa de manera distinta al anterior, puesto que, mientras éste va arrastrando la tierra sobre el terreno, cargándose más y más en su recorrido, aquélla lleva la misma carga desde su arranque hasta el momento de su descarga.

En la figura 76 damos un esquema de una instalación tí-

pica de este método, en el cual la raedera está accionada por un cabrestante de dos o tres tambores, cuyo cable de carga tiene un diámetro de 3/4 a 7/8 de pulgada, mientras que el de retroceso tiene de 5/8 a 3/4. Se usan en general dos tipos de raederas, con capacidades de 3/4 y una yarda cúbica; aunque la raedera puede ser cargada completamente, la carga suministrada al sluice es generalmente sólo la mitad, o los 3/4 de su capacidad.

Para facilitar la carga de la raedera, su parte trasera debe ser elevada ligeramente antes de empezar la carrera, para facilitar que los dientes se claven en el terreno, y para ello se emplean dos hombres, que, mediante dos palancas de madera, levantan dicha parte trasera, retirando las palancas una vez cargada la raedera; en la figura 77 damos una vista de esta operación. Una vez cargada la raedera, se la hace recorrer la excavación y subir por una rampa de madera hasta el extremo de la misma, donde sus dientes encuentran un tope, que, al impedir el progreso del aparato, y continuando la tracción del cabrestante, hacen que aquél se incline lo suficiente para que

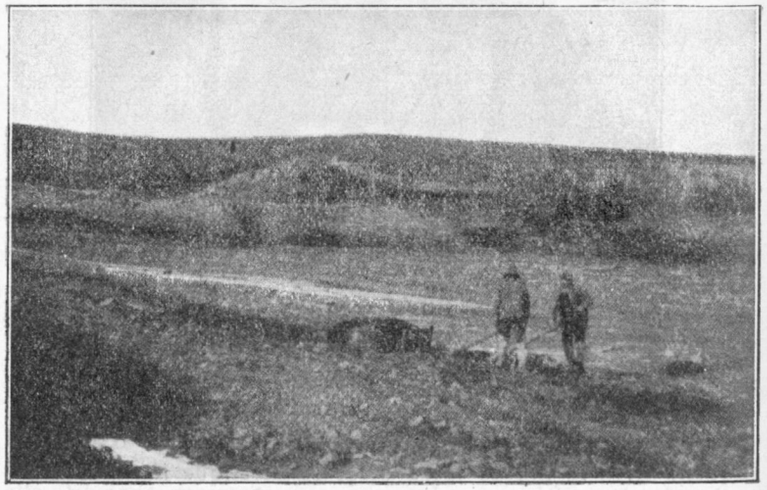


Fig. 77

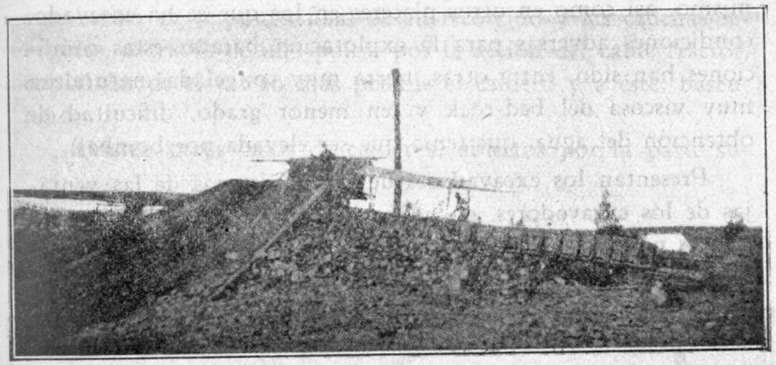


Fig. 78

su carga se vacíe en la caja de carga del sluice, al lado de la cual hay un hombre destinado a repartir la carga de manera uniforme en dicha caja. La figura 78 representa una instalación en la cual se ve a la raedera ascender por la rampa de madera.

Para el viaje siguiente, y con el fin de ir arrancando una capa de espesor uniforme en toda la excavación, se corre a mano la polea, por la cual pasa el cable de retroceso, a lo largo del cable de anclaje, hasta una posición inmediata a la que tenía.

Con una dimensión de excavación de 150 a 300 pies en sentido longitudinal, la raedera de 3/4 de yarda cúbica puede realizar de 10 a 30 viajes por hora; pero, bajo condiciones medias, sólo suministrará a la caja de carga de 50 a 125 yardas cúbicas por jornada de diez horas. En tierra difícil de excavar o en la excavación del bed-rock, se sujeta un peso a la raedera con el fin de facilitar su acción excavadora. El coste de excavación varía entre 50 centavos y 1,32 $ por yarda cúbica.

Los *excavadores de cable* han sido muy poco utilizados en la explotación de los placeres auríferos de Alaska. En el Goldstream Creek, del distrito de Fairbanks, se ha explotado recientemente un placer mediante este sistema, encontrando en el

mismo, así como en otros placeres en los que se ha ensayado, condiciones adversas para la explotación barata; estas condiciones han sido, entre otras, tierra muy congelada, naturaleza muy viscosa del bed-rock y, en menor grado, dificultad de obtención del agua, que tenía que ser elevada por bombas.

Presentan los excavadores de cables algunas de las ventajas de los excavadores, en unión de otras propias, tales como son la posibilidad de transportar, elevar y cargar el material

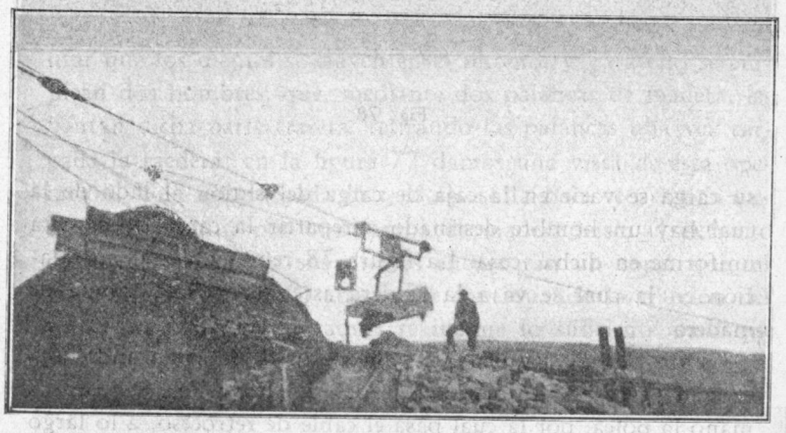


Fig. 79

en los sluices, sin la ayuda de maquinaria adicional; sin embargo, les falta la movilidad de las raederas Bagley, y no pueden explotar un área tan extensa y de proporciones tan favorables como las que pueden explotar éstas.

En el mercado existen diversos tipos de excavadores de cable que difieren principalmente en el tipo y control del caldero. En Alaska se emplea el tipo de la capacidad de 3/4 de yarda cúbica, si bien existen otros tipos de diversos tamaños.

El caldero, en muchas ocasiones, es similar a la raedera con fondo que ya hemos descrito, hallándose en este caso suspendido del cable de transporte por una horquilla articulada, según se representa en la figura 79, en la que se ve el bloque de

suspensión en el punto final de su recorrido y las cadenas recogidas, a través de una polea, por la acción del cable tractor, con el fin de elevar lo más posible el caldero y a éste, basculando.

Existen otros tipos de calderos, abiertos por la parte superior y suspendidos en este caso al bloque de suspensión mediante cadenas, que evitan algunos de los inconvenientes que se han encontrado con la suspensión por horquillas.

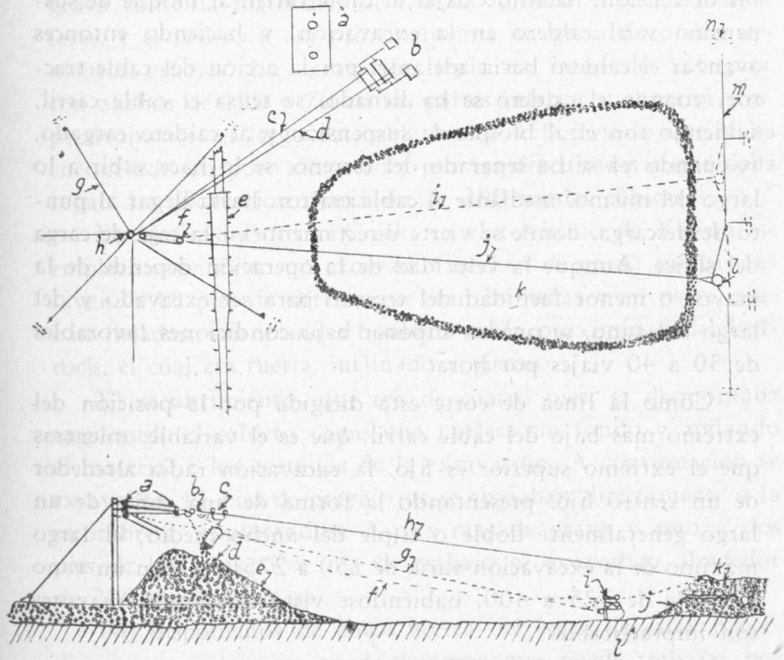


Fig. 80

En la figura 80 damos un esquema de una instalación de esta índole. El cable de tensión opera las poleas de tensión y de alejamiento colocadas en el poste, tendiendo o aflojando el cable carril. En su extremo inferior este cable se lleva a mano, mediante una polea, a lo largo de diversos trozos de un cable

de amarre. Iniciando el movimiento con el caldero vacío, cerca del extremo superior del cable carril, entonces tenso, se afloja el cable tractor, con lo cual se deja caer al bloque de suspensión y al caldero a lo largo del cable carril, economizando así energías, por utilizar la acción de la gravedad; cuando el caldero se halla sobre el punto de excavación, se afloja el cable de tensión, haciendo bajar al cable carril, al bloque de suspensión y al caldero en la excavación, y haciendo entonces avanzar el caldero hacia adelante, por la acción del cable tractor; cuando el caldero se ha llenado, se tensa el cable carril, subiendo con él al bloque de suspensión y al caldero cargado, y, cuando ya se ha separado del terreno, se lo hace subir a lo largo del mismo, mediante el cable tractor, hasta llegar al punto de descarga, donde se vierte directamente en la caja de carga del sluice. Aunque la velocidad de la operación depende de la mayor o menor facilidad del terreno para ser excavado y del largo del vano, se pueden suponer bajo condiciones favorables de 30 a 40 viajes por hora.

Como la línea de corte está dirigida por la posición del extremo más bajo del cable carril, que es el variable, mientras que el extremo superior es fijo, la excavación radia alrededor de un centro fijo, presentando la forma de una cuña, de un largo generalmente doble o triple del ancho medio; el largo máximo de la excavación varía de 250 a 275 pies, con un vano de cable de 325 a 400, habiéndose visto que vanos mayores son impracticables.

Daremos ahora la descripción de unos ejemplos de aplicación de este método.

En una mina de Goldstream Creek se desmontan siete pies de recubrimiento y se excavan 10 pies de material: la congelación en las tierras y las dificultads que presenta el bed-rock, que es una pizarra fuertemente viscosa, que alterna con estratos de pizarra blanda, retrasan el trabajo, exigiendo en la excavación el empleo de hombres para manejar el caldero. La excavación tiene 240 pies de largo, 150 de ancho en el punto más bajo y 75 en la parte superior, siendo de 325 pies el vano del cable: el agua tiene que ser elevada con bombas. Se emplea un cable carril de una pulgada de diámetro. Cuando se excava el bed-rock se hacen 30 viajes del excavador por hora, número que se eleva a 40 por hora cuando se excava la grava helada.

En el Twin Creek se excavaban ocho pies de grava y alrededor de dos pies de bed-rock: la parte más profunda de la grava contenía materiales de tamaño grande y formas angulares, y el bed-rock era principalmente un gneis duro con elementos gruesos. La excavación tenía un largo de 325 pies, con anchos de 120 y 70 en las partes inferior y superior, respectivamente: el largo del cable era de 450 pies, lo que se ha encontrado un poco exagerado, por las dificultades a que daba lugar. La excavación diaria era de 200 yardas cúbicas.

En el Gold Bottom Creek, en el territorio de Yukon, se empleaba con éxito un excavador de 3/4 de yarda cúbica, excavando 18 pies de tierras, que eran húmedas y en parte estaban heladas, con grandes boulders en la proximidad del bed-rock, el cual era fuerte, inclinado y viscoso.

El recubrimiento, que era de cuatro pies, se desmontaba empleando el caldero como una raedera sin fondo y apilando el material a los costados de la excavación. A continuación se excavaban 11 pies de grava, que se enviaban directamente a la escombrera, explotándose 3 pies más de grava y uno a dos pies de bed-rock. Por día de trabajo se excavaban alrededor de 200 yardas cúbicas.

No disponemos de datos acerca del coste de estos procedimientos, si bien se puede asegurar que puede trabajar por lo menos tan barato como una explotación por raedera.

CAPITULO VI

Descripción de los métodos de explotación

Segundo grupo. — Métodos con lavadero fijo

(Continuación)

Método hidráulico.

Vamos a dedicar exclusivamente este capítulo al estudio del método hidráulico, que es, quizá, el que presenta mayor importancia entre todos los utilizados, y que tiene su origen en la iniciación de la explotación de los placeres auríferos de California.

En 1852 un minero francés, cuyo nombre no se conserva, inició en Yankee Jim Klaim, en el Condado de Placer (California), un método de explotación reducido sencillamente a un tonel, situado a nivel más elevado, y una manga de cuero con una lanza de hojadelata, que permitía lanzar el chorro de agua contra la pared del aluvión: como se ve, el procedimiento no ha podido tener origen más humilde, pero sirvió para iniciar un nuevo principio de explotación, mediante la supresión del trabajo manual, confiando sólo a la fuerza de la gravedad, y empleando el agua como vehículo, el cuidado de realizar al mismo tiempo la explotación de las gravas, la separación del material precioso y el transporte de los residuos. Las ventajas de este procedimiento no se podían ocultar a un pueblo tan inventivo y práctico como el americano, y bien pronto el tonel era reemplazado por depósitos de inmensa cubicación y la manga y lanza por canales y tubos gigantescos, de longitud a veces de miles de metros y terminados por lanzas potentes capaces de dirigir, bajo la acción de presiones muy elevadas, un

chorro de masa y fuerza enormes sobre las gravas que se quieren explotar.

Se comprende por lo dicho que las condiciones de aplicabilidad de este método son las de la existencia de una pendiente suficiente en el terreno, para realizar la salida natural de los torrentes de lodo y piedra a que da lugar, a menos que sea posible crear artificialmente esta vía de salida, lo que sucederá siempre que las depresiones a las cuales se haya de dirigir esta salida se hallen a altitud bastante inferior a la de los aluviones.

Los aluviones recientes, que ocupan los valles actuales, no se hallan por lo común en estas condiciones, y por ello no son en general aptos para este método de explotación, que, por el contrario, está muy indicado para los aluviones más antiguos, pliocenos y miocenos, que rellenen depresiones independientes del sistema orográfico actual y que están situados a nivel muy superior al de los cursos actuales de agua.

Se comprende que este método trae como consecuencia, siempre que se lo aplica, la acumulación de una cantidad formidable de escombros, clasificados según su grueso, desde el punto de desembocadura del canal de evacuación hasta los valles bajos, en los cuales los ríos dejen de tener un curso torrencial. Consecuencia de esto han sido los inconvenientes que ha presentado la aplicación del método hidráulico en diversas regiones y sobre todo en California: al principio, la acumulación de los elementos gruesos no ha presentado dificultad, ya que se realizaba en la mayor parte de los casos en valles interiores, reducidos casi siempre a gargantas salvajes, impropias al cultivo y a cualquier manifestación industrial, por lo cual su relleno no ha dado lugar a ninguna protesta seria; pero no ha sucedido lo mismo en las regiones bajas de estos mismos valles y, sobre todo, en otros más importantes, de los cuales éstos eran tributarios, porque en ellos, en muchas ocasiones, existió una población agrícola numerosa, atraída casi siempre por el mismo éxito de las explotaciones mineras, y cuyos trabajos, de los cuales pensaban obtener un beneficio más o menos grande, eran entorpecidos, no ya por los bloques gruesos, que quedaban detenidos en las partes altas de los valles pri-

mitivos, sino por las gravas menudas, las arenas y los lodos, que llegaban a estas partes bajas y se iban depositando en el fondo de los ríos, disminuyendo cada vez más la profundidad del canal de salida de las aguas y dando lugar a inundaciones cada vez más frecuentes. A consecuencia de todo esto se entabló una lucha entre los agricultores y los explotadores auríferos, en la que aquéllos llegaron a conseguir de los diversos Estados en los que se aplicaba este método una serie de restricciones, que imponían la obligación de hacer inofensivo el depósito de los escombros, y que en muchas ocasiones han impedido totalmente la aplicación de este método, salvo en aquellas minas en las que se podía disponer de una salida directa de las aguas al mar. Debido a estas razones, el método hidráulico, que había alcanzado un desarrollo extraordinario en California, cayó rápidamente en desuso en esta región, en la cual los intereses agrícolas eran de mucha mayor importancia que los mineros; sin embargo, en regiones menos favorecidas por el clima, y en las cuales la agricultura no tiene ningún desarrollo o lo tiene muy reducido, tales como Nueva Zelanda, Alaska, Klondyke, algunas regiones de Africa, etc., se ha conseguido aplicando este método con magníficos resultados. Por ello vamos a dedicar especial atención a su estudio y descripción.

a) Idea general del método.

Según hemos dicho, consiste el método hidráulico en lanzar, sobre las paredes y demás superficies del aluvión a explotar, un chorro de agua potentísimo con velocidades de hasta 50 metros por segundo y gasto de 25 a 40 metros cúbicos por segundo también. Este chorro formidable ataca las rocas más duras, cortándolas; al actuar este chorro gigantesco sobre los bancos de grava, altos en ocasiones hasta de 100 metros, produce la demolición de toda la masa aluvionar, transformándola en un torrente de lodos, que arrastra, sobre el bed-rock denudado, escombros de cualquier tamaño, arrastrándolos a los sluices, en los cuales primero se verifica el depósito y separación del oro y después el transporte de los estériles hasta el punto de depósito de los mismos.

Vemos, pues, que para la aplicación del método hidráulico hay que tener en cuenta separadamente: la captación y transporte del agua necesaria, los sluices de depósito del oro y los de transporte de estériles; además, para la buena aplicación de este método hay que realizar unos trabajos de reconocimiento que permitan: 1.°, asegurarse de que el yacimiento es lo suficientemente importante para permitir la aplicación del método, y 2.°, determinar el punto más bajo del bed-rock, que es por el cual se debe dar salida a los torrentes que proceden del ataque del aluvión. Para mejor estudio del método consideraremos separadamente estas operaciones.

b) Trabajos de reconocimiento.

Para realizar estos trabajos se procede a practicar una serie de sondeos, bien mediante pozos espaciados convenientemente y perforados a partir de la superficie hasta llegar al bed-rock, bien por cualquier método de sondeo mecánico; estos sondeos sirven para conocer, no sólo el recubrimiento estéril situado sobre el aluvión propiamente dicho, sino también la potencia de este aluvión, en toda la extensión de la zona que se quiere explotar, y además la configuración del bed-rock.

Por el estudio detallado de los resultados de estos sondeos, se puede establecer un plano de configuración del bed-rock, hallando así el punto más bajo del mismo, lo que, según hemos dicho ya, presenta la más alta importancia, pues si por él es por donde se da salida a la corriente de agua cargada de lodos, no quedará ningún punto del aluvión que no se pueda explotar por este procedimiento.

Terminados estos trabajos de reconocimiento, estudiados cuidadosamente sus resultados y trazado el plan general del bed-rock, es el momento de decidir si el aluvión se puede explotar por el método hidráulico, y en caso afirmativo proceder a los trabajos preparatorios.

c) Captación y transporte del agua.

Por lo que hemos dicho anteriormente, se comprende el enorme volumen de aguas de que se necesita disponer para aplicar con éxito el método hidráulico; si en las proximidades y a la altura suficiente circula una corriente de agua de importancia, se puede realizar con facilidad una derivación de la misma, siendo éste el caso en el cual el aprovisionamiento de agua se hace en mejores condiciones: sin embargo, en la mayoría de los casos el problema no es tan sencillo: en ocasiones existen corrientes de agua de importancia, pero su régimen es muy desigual y, por tanto, no se puede contar con ellas de manera constante, pues si bien en épocas invernales sobrará agua, en cambio en los meses del estiaje será ésta totalmente insuficiente: cuando no existen corrientes de agua de importancia hay que acudir a pequeñas corrientes, captando y reuniendo el agua de varias de ellas: finalmente, en países de clima muy duro, como sucede en Alaska y en el norte del Canadá, hay una serie de meses durante el año en los cuales no se dispone de agua, por estar helados todos los cursos, y hay que limitar el período de trabajo a unos pocos meses del año, que son aquellos en los cuales se puede disponer de agua líquida procedente, sea de los ríos, sea de la fusión de los enormos depósitos de hielo o de nieve; en este último caso hay que aprovechar al límite la época favorable, trabajando el mayor número posible de horas, y se hace preciso para ello disponer de cantidades de agua verdaderamente enormes. Todos estos casos exigen, como se ve, la adopción de medios que permitan formar depósitos de gran capacidad, que proporcionen todo el agua necesaria, y además bajo las mejores condiciones de regularidad, y ello obliga al establecimiento de presas o diques que permitan embalsar, sea las aguas de un río en el período de las crecidas, sea las procedentes de diversas corrientes espontáneas, sea, finalmente, las que procedan de la fusión de las nieves.

Vemos, pues, que el primer trabajo preparatorio que hay

INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA · BIBLIOTECA

Boletín Oficial de Minas, Metalurgia y Combustibles

Año XIX.—Núm. 220. Septiembre, 1935.

BOLETÍN OFICIAL DE MINAS, METALURGIA Y COMBUSTIBLES

Fundado por iniciativa de
D. Fernando B. Villasante

GEOLÓGICO Y MI... BIBLIOTECA

SECCIÓN OFICIAL

MOVIMIENTO DE PERSONAL

Durante el mes de septiembre no hubo movimiento de personal.

Relación de asuntos tramitados por la Sección de Minas e Industrias Metalúrgicas durante el mes de septiembre de 1935.

NEGOCIADO PRIMERO

a) Concesiones mineras. *b)* Concesiones e incidencias. *c)* Catalogación de yacimientos minerales. *d)* Cámaras oficiales mineras.

Concesiones mineras tituladas en el mes de septiembre de 1935.

PROVINCIA	TÉRMINO MUNICIPAL	NOMBRE DE LA MINA	SUBSTANCIA	SUPERFICIE — *Hectáreas*	PROPIETARIOS
Huesca.....	Espes y Abella.....	Conchita.....	Carbón....	60	D. Marcelino M.ª de Comba.
Idem.....	Merli	Monserrat.....	Idem	60	Idem.
Las Palmas.	San Mateo	La Panadera.....	Azufre. .	20	D. Antonio Baez Manzón.
Santander.	Castro-Urdiales.....	Dolores....	Hierro....	15	» José Burgaz Miñor.
Idem.....	Reocín.....	Milagritos.....	Cinc	84	S. A. Minas de Cartes.
Idem.....	Idem.....	Ana Mary.....	Idem.....	130	Idem.
Idem.....	Valdáliga..	Amelia	Idem.....	10	Idem.
Valencia ..	Andilla e Higuerueles.	Mina Dolores	Caolín	29	D. Arturo Urach Orero.

Catastro minero.

Se ha practicado la rectificación mensual del Catastro minero en las provincias de Huesca, Las Palmas, Santander y Valencia.

ESTADISTICA

Avance de la producción de combustibles

(Datos suministrados por la Sección de Combustibles del Ministerio de Industria y Comercio.)

HULLA	JULIO — *Toneladas*	Meses anteriores — *Toneladas*	TOTAL — *Toneladas*
Oviedo	(1) 371.163	2.347.434	2.718.597
León	(1) 72.202	416.885	489.087
Palencia	(1) 17.985	83.560	101.545
Ciudad Real	24.602	173.809	198.411
Córdoba	19.489	107.429	126.918
Sevilla	13.575	89.325	102.900
Lérida	»	222	222
Logroño	»	»	»
TOTAL	519.016	3.218.664	3.737.680
ANTRACITA			
Oviedo	1.473	10.782	12.255
León	(1) 36.399	212.085	248.484
Palencia	(1) 10.606	69.665	80.271
Córdoba	7.900	52.243	60.143
TOTAL	56 378	344.775	401.153
LIGNITO			
Baleares	1.521	15.329	16.850
Barcelona	9.000	52.557	61.557
Guipúzcoa	629	3.599	4.228
Huesca	131	816	947
Lérida	275	6.731	7.006
Santander	»	»	»
Teruel	4.852	51.100	55.952
Zaragoza	4.390	25.308	29.698
TOTAL	20.798	155.440	176.238
RESUMEN			
Hulla	(1) 519.016	3.218.664	3.737.680
Antracita	(1) 56.378	344.775	401.153
Lignito	20.798	155.440	176.238
TOTALES	596.192	3.718.879	4.315.071

(1) Rectificadas.

PRODUCCION DE AGLOMERADOS	AÑO DE 1934		
	Briquetas	Ovoides	TOTAL
Barcelona	38.924	»	38.924
Córdoba	65.420	13.903	79.323
León	175.406	30.268	205.674
Madrid	»	791	791
Oviedo	94.129	5.323	99.452
Palencia	145.728	»	145.728
Santander	»	641	641
Sevilla	108.173	»	108.173
Tarragona	66.125	»	66 125
Valencia	86.295	57	86.352
Valladolid	»	»	»
Vizcaya	29.992	»	29.992
Zaragoza	3.037	»	3.037
TOTALES	813 229	50.983	864.212

Producción nacional de aceites combustibles (1)

Meses de enero a julio de 1935:

Productos de baterías de hornos de coque (destilación de la hulla)

	Meses anteriores — Kilogramos	Julio — Kilogramos	TOTAL — Kilogramos
Benzol 90 por 100 (ligero)	724.074	115.781	839.855
Benzol 50 por 100 (medio)	856.469	182.602	1.039.071
Solvent-nafta (pesado)	156.355	25.107	181.462
Otros tipos	435.643	57.490	493.133
TOTAL	2.172.541	380.980	2.553.521
Aceites crudos (alquitranes)	12.394.516	2.265.266	14.659 782

Productos de la destilación de las pizarras carbonosas de Puertollano

Aceites crudos	3.606.926	616.042	4.222.968
Derivados: Gasolinas y similares	2.977.206	485.946	3.463.152

(1) Datos suministrados por el FOMENTO DE LA PRODUCCION DE ACEITES Y ESENCIAS MINERALES DE ESPAÑA.—Francisco Giner, 28.—Madrid.

Avance de la producción de minerales y metales en España durante el mes de julio de 1935

Producción de minerales de hierro.

DISTRITOS MINEROS	Toneladas
Almería	2.809
Badajoz	»
Coruña (Galicia)	2.720
Guipúzcoa-Alava-Navarra	»
Granada-Málaga	50.303
Huelva	»
Jaén	200
Murcia	53
Oviedo	5.765
Santander	39.610
Sevilla	»
Valencia-Alicante-Castellón	»
Vizcaya	140.445
Zaragoza	»
TOTAL	241.905
Meses anteriores	1.351.287
TOTAL A LA FECHA	1.593.192



Producción siderúrgica.

DISTRITOS MINEROS	Fundición — *Toneladas*	Acero — *Toneladas*	Ferro-manganeso — *Kgrs.*	Ferro-silíceo — *Kgrs.*	Sílico-manganeso — *Kgrs.*
Barcelona	»	1.073	»	»	»
Coruña	»	»	139.000	287.400	»
Guipúzcoa	229	1.577	»	»	»
Oviedo	5.901	6.249	»	»	»
Santander	2.496	2.570	»	»	»
Sevilla	»	»	»	»	»
Valencia	»	6.052	»	»	»
Vizcaya	16.140	27.949	»	»	»
TOTAL	24.766	45.470	139.000	287.400	»
Meses anteriores	178.625	277.081	3.409.800	1.334.800	»
T. A LA FECHA	203.391	322.551	3.548.800	1.622 200	»

Producción de mineral y metal de cinc.

DISTRITOS MINEROS	MINERAL — *Toneladas*	METAL — *Toneladas*
Almería	»	»
Badajoz	»	»
Barcelona-Lérida	»	»
Ciudad Real	»	»
Córdoba	»	»
Guipúzcoa	586	»
Murcia	227	»
Oviedo	»	508
Santander	6.130	»
TOTAL	6.943	508
Meses anteriores	40.408	3.304
TOTAL A LA FECHA	47.351	3 812

Producción de mineral de cobre y cobre metálico.

Distritos mineros	MINERAL — *Toneladas*	METAL — Cobre Blister — *Kgrs.*	Cobre refinado — *Kgrs.*	Cobre electrolítico — *Kgrs.*	Cáscara de cobre — *Kgrs.*
Córdoba	»	»	»	»	»
Huelva	42.446	764.000	»	»	623.225
Murcia	»	»	»	»	»
Oviedo	»	»	43.724	46.000	»
Sevilla	»	»	»	»	4.000
TOTAL	42.446	764.000	43.724	46.000	627.225
Meses anteriores	216.522	5.177.000	233.054	239.969	2.163.593
T. FECHA	258.968	5.941.000	276.778	285.969	2.790.818

Producción de minerales de manganeso.

	Toneladas
Huelva	30
Oviedo	»
TOTAL	30
Meses anteriores	739
TOTAL A LA FECHA	769

Producción de mineral de plomo y plomo metálico.

DISTRITOS MINEROS	MINERAL — *Toneladas*	METAL — *Toneladas*
Almería	27	»
Badajoz	202	»
Baleares	»	»
Barcelona-Tarragona-Gerona	19	»
Ciudad Real	15	»
Córdoba	1.150	»
Granada-Málaga	»	»
Guipúzcoa	»	1.001
Jaén	1.498	1.038
Murcia	743	3.071
Santander	675	»
Sevilla	»	»
TOTAL	4.329	5.110
Meses anteriores	64 007	31.479
TOTAL A LA FECHA	68.336	36.589

Producción de plata.

DISTRITOS MINEROS	METAL — *Kilogramos*
Córdoba	»
Granada-Málaga	»
Jaén	»
TOTAL	»
Meses anteriores	15.953
TOTAL A LA FECHA	15.953

(Datos suministrados por los Distritos mineros.)

LEGISLACION

Legislación

MINISTERIO DE TRABAJO, SANIDAD Y PREVISION

Decreto aprobando el texto refundido de la legislación sobre Jurados mixtos. ("Gaceta" del 1.° de septiembre.)

De acuerdo con el Consejo de Ministros, a propuesta del de Trabajo, Sanidad y Previsión, y en virtud de la autorización de la Ley de 16 de julio de 1935,

Vengo en aprobar el adjunto texto refundido de la legislación sobre Jurados mixtos.

Dado en La Granja, a veintinueve de agosto de mil novecientos treinta y cinco.—NICETO ALCALÁ-ZAMORA Y TORRES.—El Ministro de Trabajo, Sanidad y Previsión, *Federico Salmón Amorín.*

TEXTO REFUNDIDO DE LA LEGISLACIÓN SOBRE JURADOS MIXTOS

I

Jurados mixtos profesionales

Artículo 1.° La organización mixta y profesional, regulada por la presente Ley, comprende los Jurados mixtos del Trabajo industrial y rural.

II

Jurados mixtos del Trabajo industrial y rural

Art. 2.° Los Jurados mixtos del Trabajo industrial y rural son instituciones de Derecho público encargadas de re-

gular la vida de la profesión o profesiones y de ejercer funciones de conciliación y de arbitraje en los grupos que se expresan en el artículo 4.°

Queda incluído dentro de esta Ley el trabajo a domicilio, entendiéndose por tal el que ejecutan los obreros en su morada u otro lugar libremente elegido por ellos, sin la vigilancia del patrono por cuenta del cual trabajan ni de representante suyo, y del que reciben retribución por la obra ejecutada.

En tal sentido se considerarán patronos del trabajo a domicilio los fabricantes, almacenistas, comerciantes, etc.: los contratistas, subcontratistas y destajistas que encarguen trabajo a domicilio, pagando a tarea o destajo, dando o no los materiales y útiles de trabajo.

Art. 3.° Los Jurados mixtos se crearán por el Ministerio de Trabajo, Sanidad y Previsión, por iniciativa propia o a instancia de parte, en la forma y con las atribuciones que se señalan en esta Ley.

Art. 4.° A los efectos de la organización de los Jurados mixtos, los trabajos y profesiones industriales y agrícolas se clasifican en los grupos siguientes:

1.° *Industrias del mar.*—Pesca. Almadrabas.

2.° *Industrias agrícolas y forestales.*—Agricultura en general. Ganadería. Explotaciones forestales y agrícolas. Preparación de la madera en los lugares de extracción. Corcho. Industria corchotaponera. Resinación. Leña y carbones vegetales. Cedacería. Cestería. Espartería. Arboricultura. Horticultura. Selvicultura. Apicultura. Cultivo y elaboración del tabaco.

3.° *Industrias de la alimentación.*—Molinería. Galletas y pastas alimenticias. Panadería. Carnes y embutidos. Conservas de todas clases (carnes, pescados, frutas, hortalizas, leche, etc.), aceites y grasas. Azucareras. Mantequería y quesería. Chocolatería. Pastelerías. Confiterías. Fabricación de alcoholes, vinos, vinagres y licores. Destilerías y otras industrias relativas a bebidas. Cervezas y gaseosas. Hielo artificial.

4.° *Industrias extractivas.*—Minas. Salinas. Alumbramientos de aguas.

5.° *Siderurgia y metalurgia.*—Fábricas metalúrgicas. Fabricación de lingotes, planchas, chapas, flejes, barras, hierros perfilados y otras variedades empleadas en las industrias. Blindaje, tubos para cañones, proyectiles, tubos soldados y sin soldar. En general, variedades de primeros productos metalúrgicos de cobre, hierro, plomo, estaño, cinc y demás metales y aleaciones.

6.° *Pequeña metalurgia.*—Construcciones metálicas, elementos de arquitectura siderúrgica, talleres de fundición (a cubilote o crisol) de hierro y otros metales. Aceros especiales. Calderería. Maquinaria de vapor, combustión interna, hidráulica, etc. Organos y accesorios. Talleres mecánicos o a mano de herrería, cerrajería y ajuste. Metalistería. Herramientas para la industria y trabajo. Objetos de cinc, lata, palastro, etc. Objetos de lujo, dorados y plateados, en bronce y otros metales. Estampación. Galvanoplastia, botones, corchetes, escudos, adornos, etc. Telas metálicas, cadenas, clavos, tornillería, alfilería, trefilería y cablería metálicas. Fábricas de armas de fuego y blancas. Cuchillería (de mesa e industrial). Balanzas, básculas, pesas, arcas para caudales, objetos de lampistería y fontanería. Aparatos de ventilación y calefacción. Orfebrería. Joyería. Bisutería. Relojería.

7.° *Material eléctrico y científico.*—Instrumentos, aparatos y material para producción, transmisión y modificación de energía eléctrica y de alumbrado. Optica. Fotometría. Topografía. Astronomía. Meteorología. Música. Medicina. Cirugía. Instrumentos para medir y pesar. Materiales de enseñanza y laboratorio.

8.° *Industrias químicas.*—Fabricación de productos químicos utilizados en las artes, industrias, farmacias y agricultura. Cuerpos químicos de origen mineral, vegetal o animal: gases, ácidos y sales. Aceites y grasas lubrificantes, barnices, colores, bujías, jabones, cerillas, colas, lejías, abonos, esencias y perfumes. Subproductos de la destilación de la hulla. Refinerías. Pólvoras y explosivos. Caucho. Celuloide y similares. Papel y cartulinas. Cartón (producción y manufacturas). Pie-

les y cueros (curtidos, peletería). Objetos de acero y piel. Papeles y cartones.

9.º *Industrias de la construcción.*—Canteras. Fabricación o preparación de toda clase de materiales pétreos o térreos aplicables a las obras terrestres e hidráulicas: cementos, piedras, mármoles, mosaicos y piedra artificial, alfarería y cerámica; vidrio y cristales. Todos los de la edificación, incluyendo la decoración, ventilación e higiene de los edificios. Carpintería de armar. Construcción y conservación de caminos, canales y puertos, obras hidráulicas, etc.

10. *Industrias de la madera.*—Ebanistería. Sillería y tapicería. Torneros en madera, hueso y marfil. Tallistas. Trabajos en la madera. Aserradurías metálicas. Carpintería. Tonelería. Molduras. Escultura. Marquetería.

11. *Industrias textiles.*—Algodonera, lanera, cañamera, yutera, linera y sedera; aprestos. Encajes, bordados, pasamanería, terciopelos, tapices y, en general, toda clase de tejidos. Fabricación de cuerdas.

12. *Industrias de confección, vestido y tocado.*—Guarnicionería. Zapatería. Colchonería. Sombrerería y gorrería. Confección de ropas de todas clases. Otras industrias relacionadas con el vestido (guantes, cinturones, corsés, abanicos, paraguas, bastones, etc.). Tintorerías, lavado y planchado. Flores. Plumas. Otras industrias relacionadas con el tocado.

13. *Artes gráficas y Prensa.*—Tipografía, litografía, grabado, fotografía y demás procedimientos de reproducción gráfica. Editoriales. Prensa periódica. Encuadernación.

14. *Transporte ferroviario.*—Todos los servicios, industrias y trabajo relacionados con las explotaciones ferroviarias.

15. *Otros transportes terrestres.*

16. *Transportes marítimos y aéreos.*

17. *Agua, gas y electricidad.*—Servicios de producción y distribución.

18. *Comunicaciones.*—Servicio de comunicación postal, telegráfica, telefónica e inalámbrica.

19. *Comercio en general.*—Almacenes. Despacho al por mayor y al por menor.

20. *Hostelería.*—Hoteles. Fondas. Restaurantes. Cafés. Bares. Cervecerías. Tabernas. Otros establecimientos similares.

21. *Servicios de higiene.*—Baños. Peluquerías. Limpiabotas. Otros servicios de higiene y aseo.

22. *Bancas. Seguros y Oficinas.*

23. *Espectáculos públicos.*

24. *Otras industrias y profesiones.*

Art. 5.º A cada uno de los grupos del artículo anterior corresponderá normalmente un Jurado mixto provincial del Trabajo, que podrá subdividirse en Secciones para su mejor funcionamiento. Asimismo, y a petición de los elementos interesados, podrán agruparse en un Jurado mixto provincial profesiones y oficios que corresponden a grupos distintos de los enumerados en el artículo 4.º, siempre que existan circunstancias justificativas de esa agrupación, dimanadas de la homogeneidad de funciones industriales similares o de la misma naturaleza, de su coordinación en un conjunto económico o de la relación directa de su actividad profesional, mediante una acción simultánea y concurrente en la obra de la producción.

Dentro del grupo 24.—"Otras industrias y profesiones"—podrán crearse Jurados mixtos de los trabajos y oficios no mencionados en los demás grupos del artículo 4.º

Art. 6.º El Ministerio de Trabajo, Sanidad y Previsión podrá también determinar en alguno o algunos de los grupos profesionales comprendidos en el artículo 4.º las demarcaciones de orden geográfico que considere de mayor eficacia para la organización mixta de que se trate.

Art. 7.º A los efectos de la mayor economía y simplificación posible, el Ministerio de Trabajo estará facultado para agrupar varios Jurados mixtos del Trabajo, designando para estas agrupaciones un solo Presidente, Vicepresidente y Secretario, siendo también comunes todos los servicios administrativos.

Art. 8.º Las Secciones de que pueda componerse cada Jurado mixto del Trabajo funcionarán con autonomía e in-

dependencia, o bien enlazadas y sometidas al Pleno del propio Jurado, siendo el Ministro quien fijará en todo caso, teniendo en cuenta las modalidades de la industria y los deseos de las propias representaciones del oficio, la forma de actuación del organismo mixto.

Art. 9.º A título excepcional, y previo informe del Consejo de Trabajo, podrá autorizarse por el Ministro de Trabajo, Sanidad y Previsión la constitución de Jurados mixtos para determinadas industrias que así lo soliciten por su importancia y desarrollo, cualquiera que sea la división de profesiones que abarque, y asimismo la constitución de Jurados mixtos de Empresa cuando lo pidan las representaciones patronal y obrera de la misma y la Empresa de que se trate ocupe un mínimo de 500 obreros.

Art. 10. El Ministerio de Trabajo podrá establecer, cuando la urgencia del caso lo requiera, Jurados mixtos del Trabajo, de carácter circunstancial, de cualquiera de las clases que se instituyen, otorgándoles las atribuciones que estime oportunas.

Art. 11. Los Jurados mixtos del Trabajo se compondrán de seis Vocales patronos y de seis obreros efectivos y de igual número de suplentes. Si un Jurado mixto está integrado por varias Secciones, podrá cada una de ellas constar sólo de cuatro Vocales patronos y de cuatro obreros y de igual número de suplentes, y, en todo caso, el Ministro de Trabajo, Sanidad y Previsión autorizará, según lo juzgue conveniente, el aumento o disminución del número de Vocales, teniendo en cuenta las peticiones de los dos elementos profesionales y la importancia de la industria u oficio que represente el organismo mixto.

Art. 12. Cuando las Secciones de un Jurado mixto hayan de funcionar sometidas al propio Jurado como órgano superior mixto, cada Sección designará dos representantes de los patronos y dos de los obreros, con sus respectivos suplentes, los cuales formarán el Pleno del Jurado mixto del Trabajo.

III

Del procedimiento electoral de los Jurados mixtos

Art. 13. Para los efectos de la constitución de los Jurados mixtos se considerarán como Asociaciones profesionales patronales en el trabajo industrial:

a) Las constituídas con arreglo a las leyes, por voluntad de los asociados.

b) Las Sociedades civiles o Compañías mercantiles que ordinariamente ocupen cien o más obreros.

c) Las Sociedades civiles o Compañías mercantiles que ocupen 50 ó más obreros, si trata de minas o industrias emplazadas aisladamente o de profesiones intelectuales.

Se considerarán Asociaciones obreras las formadas con arreglo a las leyes y exclusivamente por trabajadores intelectuales y manuales, para la defensa y fomento de los intereses profesionales del oficio, trabajo o grupo de ellos a que se refiera el Jurado mixto o Sección del mismo.

Art. 14. Se considerarán Asociaciones patronales y obreras en el trabajo rural:

a) Como Asociaciones de patronos, las integradas por personas dedicadas por su cuenta a las explotaciones agrícolas y que se propongan, ya como objeto principal, ya como uno de tantos, la defensa de sus intereses en tal sentido, y las Sociedades civiles y mercantiles que ocupen diariamente más de 50 obreros en sus explotaciones agrícolas.

b) Como Asociaciones obreras, las constituídas por trabajadores del campo que perciban como retribución asalariada de su mano de obra cien jornales al año, por lo menos, aun cuando sean a la vez pequeños propietarios o arrendatarios.

Art. 15. La elección de los Vocales patronos y obreros de los Jurados mixtos del Trabajo se hará por las Asociaciones patronales y obreras, respectivamente, en la industria, oficio, servicio, trabajo o grupo de ellos, cuando reúnan las condicio-

nes señaladas en los artículos anteriores y siempre que además se hallen incluídas en el Censo Electoral Social del Ministerio de Trabajo, Sanidad y Previsión.

A este objeto, cuando haya de constituirse un Jurado mixto se abrirá un plazo de veinte días para que puedan solicitar su inclusión en el referido Censo cuantas entidades lo soliciten, llenando los requisitos legales.

Las representaciones patronales y obreras en los organismos a que se refiere esta ley, salvo cuando se trate de Jurados mixtos de Empresa, serán elegidas allí donde existan dos o más organizaciones, concediéndose representación a las minorías.

En los Jurados de Empresa los Vocales obreros se elegirán por votación directa de todos los trabajadores de la misma.

Art. 16. Convocada una elección, y en el día señalado oficialmente para la celebración de la misma, las votaciones se verificarán en el seno de cada Asociación patronal u obrera conforme a las reglas que a continuación se expresan:

a) En la elección para los Jurados o Secciones del mismo que hayan de regular el trabajo industrial y el trabajo a domicilio, las votaciones para la representación patronal se verificarán en el seno de cada Asociación de las mencionadas en el apartado *a)* del artículo 13, concediéndoles un voto cuando sus asociados ocupen hasta 100 obreros, y un voto más por cada 100 ó fracción de 100 que exceda de dicho número. Si se trata de Asociaciones profesionales patronales de minas o industrias emplazads aisladamente, o de profesiones intelectuales, tendrán un voto cuando sus asociados ocupen hasta 50 obreros, y uno más por cada 50 ó fracción de 50. Las del apartado *b)* tendrán un voto cuando ocupen 100 obreros y uno más por cada 100 ó fracción de 100 que exceda de dicho número. Las del apartado *c)*, un voto cuando ocupen 50 obreros, y uno más por cada 50 ó fracción de 50.

b) En la elección para los Jurados o Secciones de los mismos que hayan de regular el trabajo rural, las votaciones para la representación patronal se verificarán concediendo a cada Asociación de las indicadas en el apartado *a)* del artículo 14 un voto cuando sus asociados ocupen hasta 100 obreros, y un voto más por cada fracción de 100. Las Secciones civiles o mercantiles tendrán un voto por cada 50 obreros que ocupen con carácter permanente, y un voto más por cada fracción de 50.

c) En las Asociaciones servirá de Censo el registro de socios de las mismas, interviniendo en la elección, en aquellas que abarquen industrias, oficios o trabajos varios, sólo los socios adscritos al trabajo o grupo de ellos a que el Jurado se refiera.

d) Las votaciones se verificarán dentro de cada Asociación obrera de las reconocidas como tales por la Ley, con arreglo a lo que prevengan sus Estatutos o Reglamentos, con la presencia de un representante de la Autoridad.

e) Cada elector podrá votar: cuatro candidatos, si se hubiesen de elegir seis Vocales; tres, si cinco o cuatro, y dos, si tres.

En el caso de que el Ministerio autorizara un número distinto de Vocales de los expresados en el párrafo anterior, determinará el número máximo de los que se puedan votar.

f) El escrutinio y la proclamación los harán los Delegados Provinciales de Trabajo, en el local de las Delegaciones, a cuyo efecto los organismos que hayan intervenido en la elección les remitirán las actas parciales de votación; debiendo asimismo asistir al acto de escrutinio un representante autorizado de cada Asociación o entidad, con todos los documentos justificativos de la legalidad de las elecciones verificadas. El Delegado Provincial de Trabajo dará lectura a las actas parciales recibidas, computando los votos que en ellas aparezcan en favor de la candidatura o candidaturas que se presenten, proclamando a los que resulten elegidos por la mayoría o por la minoría, y haciendo constar en el acta de la proclamación las reclamaciones y protestas que se formulen.

g) El Delegado Provincial elevará con su informe el expediente al Ministerio de Trabajo en el término de diez días, pudiendo en el mismo plazo recurrirse por los interesados ante el Ministerio, quien resolverá en definitiva, oyendo al Consejo

de Trabajo, sin que la tramitación de dicho recurso paralice el funcionamiento del Jurado mixto de que se trate.

b) Cuando realizada la elección para elegir los Vocales patronos de los Jurados mixtos del Trabajo hubiere empate entre dos o más candidaturas, se formará la representación del Jurado con las candidaturas empatadas, sacando el primer nombre de una de ellas, después el segundo, y así sucesivamente, alternando y empezando por la candidatura votada por la Asociación, Asociaciones o entidades que empleen mayor número de obreros, aunque el número de votos que le corresponda sea el mismo. Si se trata de empates producidos entre candidaturas votadas por Asociaciones o entidades de carácter obrero, se procederá a repetir la elección, y si nuevamente resultase empate, se seguirá para formar la representación en el Jurado el mismo procedimiento que para los patronos, teniendo en cuenta que el primer nombre sea el primero de la candidatura votada por la Asociación o Asociaciones que, aun habiendo tenido el mismo número de votos que las demás, cuenten en su Censo mayor número de asociados.

Art. 17. La elección de los Vocales obreros de los Jurados de Empresa se celebrará ante los organismos oficiales y por el procedimiento que en cada caso se disponga por el Ministerio de Trabajo.

Art. 18. Si solicitada la constitución de un Jurado mixto del Trabajo por una Asociación profesional no se inscribiese en el plazo reglamentario ninguna correspondiente a la representación opuesta, se podrá, por excepción, elegir los Vocales de la clase no asociada mediante elección directa de los patronos u obreros del oficio de que se trate. A este efecto, comprobada la no inscripción, el Ministerio de Trabajo, Sanidad y Previsión ordenará al Delegado Provincial que, previa la oportuna convocatoria, a la que se dará la mayor publicidad posible, verifique la elección en el local de la Delegación Provincial, acreditándose la calidad de los electores mediante la cédula personal o cualquier otro documento justificativo.

La votación será secreta y por papeleta, certificando el

resultado el Delegado Provincial con los mismos requisitos para la proclamación y recursos que se señalan en el artículo 16.

Art. 19. Cuando convocada de este modo una de las dos representaciones tampoco acudiese a la elección y no se lograra el funcionamiento del Jurado por la resistencia sistemática e inmotivada de los patronos u obreros de la industria, trabajo u oficio de que se trate, a designar a los Vocales de su clase, podrá nombrarlos de oficio el Ministerio de Trabajo, Sanidad y Previsión.

Art. 20. Los Vocales patronos y obreros y sus suplentes habrán de pertenecer como patronos u obreros a la industria o industrias, profesión, trabajo u oficio a que se refiera el Jurado o la Sección.

En las Sociedades civiles y Compañías mercantiles, el concepto de patrono se hará extensivo a los Gerentes, Administradores o personas designadas por las Compañías que realicen funciones más análogas a las de Gerencia o Administración, siempre que no figuren en concepto de obrero o empleado en el Censo de la profesión.

IV

De la constitución de los Jurados mixtos y del Tribunal central.

Art. 21. Los Presidentes de los Jurados mixtos serán funcionarios en activo o excedentes de la carrera judicial, que tengan más de treinta años de edad, o funcionarios, igualmente en activo o excedentes, de la carrera fiscal, que procedan de la judicial, en la cual hayan actuado cinco o más años consecutivos.

En los Jurados mixtos de las capitales de provincias y poblaciones importantes que a este efecto se le asimilen, la designación de Presidente se hará por el Ministro de Trabajo, previo concurso, en que serán preferidos los funcionarios judiciales que acrediten haberse especializado en estudios sociales, y, en su defecto, mayores méritos o servicios en su carrera.

Los designados seguirán figurando en su respectivo Escalafón, a todos los efectos; pero pasarán a depender del Ministerio de Trabajo y percibirán sus haberes con cargo al presupuesto del mismo.

En los demás Jurados será Presidente el Juez de primera instancia, que percibirá por ello una gratificación con cargo al Ministerio de Trabajo.

Serán aplicables a los Presidentes de los Jurados mixtos así elegidos las normas disciplinarias de sus respectivos Cuerpos, y sólo serán separados de sus cargos por las causas que en las leyes que los rigen hayan sido previstas, mediante la formación del oportuno expediente, que instruirá un funcionario de la propia carrera y de categoría superior.

Art. 22. El cargo de Vicepresidente de Jurado mixto será de libre nombramiento del Ministro de Trabajo, Sanidad y Previsión, debiendo recaer su designación, precisamente, en persona mayor de treinta años y que reúna alguna de las circunstancias siguientes:

a) Funcionario perteneciente a un Cuerpo del Estado en que se ingrese por oposición entre Doctores o Licenciados en Derecho.

b) Profesor de Escuela Social, con título de Licenciado en Derecho.

c) Abogado, con más de cinco años de ejercicio profesional, o graduado de Escuela Social.

También podrán ser nombrados Vicepresidentes los que posean otros títulos académicos o facultativos relacionados con la profesión regida por el Jurado mixto de que se trate.

Art. 23. No podrán ser designados Presidentes ni Vicepresidentes de Jurados mixtos, aun cuando reuniesen las condiciones anteriormente señaladas, los que sean miembros de Sindicatos u organizaciones patronales u obreras, o estén al servicio regular de las mismas, salvo si hubiesen sido dados de baja en ellos cuatro años antes de su nombramiento.

Art. 24. Los Secretarios de los Jurados mixtos serán nombrados por concurso-oposición, en el que serán considerados como méritos el ser graduados de las Escuelas Sociales o

haber seguido cursos universitarios de Derecho del Trabajo o Política Social.

Los funcionarios que presten servicio en el Ministerio de Trabajo, Sanidad y Previsión o en los organismos consultivos o autónomos dependientes del mismo no podrán ejercer al propio tiempo los cargos de Presidente, Vicepresidente o Secretario de los Jurados mixtos adscritos al referido Ministerio.

Art. 25. La designación de personal técnico-administrativo de los Jurados mixtos se hará por concurso, en que tendrán preferencia los funcionarios auxiliares de la Administración de Justicia que hubiesen cesado en sus cargos al suprimirse los Tribunales Industriales y los graduados de las Escuelas Sociales.

Art. 26. Los Presidentes y Secretarios de los Jurados mixtos lo serán a la vez de las Comisiones Inspectoras de las Oficinas de Colocación obrera establecidas en la misma localidad; designando los primeros a los Presidenets de aquellas otras oficinas situadas en las demás localidades del territorio a que extienda su competencia el Jurado mixto respectivo.

Si hubiera más de un Jurado mixto en la misma demarcación, corresponderán los nombramientos al Presidente de mayor categoría en su carrera o de más antigüedad en su función.

En la designación tendrán preferencia los Jueces de primera instancia, y, en todo caso, los designados deberán ser personas de reconocida independencia.

Los Presidentes de los Jurados mixtos que procedan de la carrera judicial no podrán ejercer la Abogacía.

Tampoco podrán ejercerla los demás Presidentes, los Vicepresidentes y Secretarios en los asuntos de la competencia del Ministerio de Trabajo o que tengan relación con este Departamento.

Art. 27. El Tribunal Central que para conocer de los recursos contra las decisiones de los Jurados mixtos se establece en esta Ley, estará formado por tres Magistrados, dos patronos y dos obreros, con sus respectivos suplentes.

Los Magistrados serán designados por el Ministerio de Trabajo en la misma forma y condiciones establecidas para los Presidentes de Jurados mixtos, y los representantes patronales y obreros por sus organizaciones profesionales respectivas.

El Ministro de Trabajo designará el Presidente entre los Magistrados que formen parte del Tribunal.

Este podrá dividirse en dos Secciones: una de Despidos y otra de Salarios.

El Tribunal se reunirá en pleno para resolver aquellas cuestiones cuyo conocimiento le someta cualquiera de las representaciones profesionales.

V

De las atribuciones de los Jurados mixtos.

Art. 28. Serán atribuciones de los Jurados mixtos del Trabajo:

1.ª Determinar para el oficio o profesión respectiva las condiciones generales de reglamentación del trabajo, salarios, fijación del plazo mínimo de duración de los contratos, horario, horas extraordinarias, forma y requisitos de los despidos y de todas las demás de la reglamentarión referida, que servirán de base a los contratos individuales o colectivos que puedan celebrarse.

En el trabajo rural, los Jurados mixtos determinarán también cuanto se refiera al alojamiento de los obreros que no estén a jornal seco.

2.ª Entender: *a)* En todas las cuestiones que se sometan a su conocimiento sobre pago de horas extraordinarias, diferencia de jornales y otras análogas, derivadas de la interpretación y cumplimiento de las obligaciones contractuales.

b) De las reclamaciones civiles que surjan entre patronos y obreros o entre obreros del mismo patrono sobre incumplimiento o rescisión de los contratos de arrendamientos de servicios, de los contratos de trabajo, ya se trate de contrato

individual, ya se trate de contrato colectivo o de los de aprendizaje.

Se considerarán comprendidas en este apartado las reclamaciones relativas a cuestiones de carácter individual que surjan con motivo de las reclamaciones entre las Compañías ferroviarias y su personal, dimanantes del contrato, y de las que se susciten respecto al cumplimiento de los contratos de embarco en el caso del párrafo segundo del artículo 55 del Código de Trabajo.

c) De los pleitos que surjan en la aplicación de la legislación de accidentes del trabajo, ya con relación a Empresas particulares, ya con respecto al Estado, Provincia o Municipio o cualquier otro organismo de carácter oficial.

d) De las reclamaciones por incumplimiento de las leyes y disposiciones de carácter social que afecten particularmente al demandante y que no tengan señalado procedimiento especial gubernativo o judicial.

3.ª Prevenir los conflictos entre el capital y el trabajo, procurando la avenencia en los casos en que aquéllos vayan a producirse.

A este objeto, los Jurados mixtos del Trabajo procederán como se indica en los artículos 47, 48 y 49 de esta Ley.

4.ª Inspeccionar el cumplimiento de los acuerdos por ellos adoptados, así como el de los contratos individuales y colectivos, que habrán de ajustarse, por lo menos, a las condiciones mínimas señaladas por el Jurado.

Podrán formular denuncia a los Inspectores Provinciales acerca del incumplimiento que observaren de las leyes sociales.

5.ª Formar los censos y mantener las relaciones precisas con el Servicio de Oficinas de Colocación.

6.ª Proponer al Gobierno las medidas de orden técnico y profesional que se consideren necesarias para la vida y el desarrollo de su profesión.

7.ª Realizar cualquiera otra función social que redunde en beneficio del oficio o trabajo que represente.

Art. 29. Aparte de las funciones señaladas en la re-

gla 3.ª del artículo anterior, los Jurados mixtos podrán intervenir en las diferencias entre patronos y obreros en materias en que no aparezca determinada estrictamente su competencia, si patronos y obreros se someten de un modo expreso a su resolución arbitral.

Art. 30. Quedan exceptuadas de la competencia de los Jurados mixtos las cuestiones a que se refiere el artículo 111 de esta Ley y aquellas en que sean parte interesada los Directores y Gerentes de Empresa y, en general, los Apoderados generales o factores mercantiles, con arreglo al Código de Comercio.

VI

De los Jurados mixtos menores.

Art. 31. Cuando en la jurisdicción de un Jurado mixto se estime necesario por el Ministerio de Trabajo o lo soliciten los elementos interesados, siempre que el organismo haya de tener jurisdicción sobre más de 500 obreros industriales o agrícolas, podrán crearse Jurados mixtos menores, en la forma y con las atribuciones que a continuación se expresan.

Estos Jurados se elegirán por las Asociaciones profesionales y obreras de la localidad, en la forma preceptuada para los Jurados mixtos, y se compondrán de dos o tres Vocales patronos e igual número de obreros, que designarán de común acuerdo el Presidente y el Vicepresidente.

En caso de que no se pongan de acuerdo ambas representaciones para la designación del Presidente y Vicepresidente, los nombrará el Ministro de Trabajo, Sanidad y Previsión. Este designará siempre al Secretario.

Art. 32. Serán atribuciones de los Jurados mixtos menores:

a) Informar al Jurado mixto de su región sobre las condiciones de la reglamentación del trabajo, proponiendo las normas que estime más adecuadas.

b) Aplicar, bajo la vigilancia del Jurado mixto, las bases de trabajo aprobadas por éste e inspeccionar el cumplimiento de los acuerdos del Jurado, así como el de los contratos individuales o colectivos, que habrán de ajustarse, por lo menos, a las bases mínimas adoptadas por el Jurado.

c) Ejercer por delegación del Jurado mixto todas aquellas funciones que por éste se le encomienden y contribuyan a facilitar su labor por la mejora de las condiciones de trabajo y las buenas relaciones entre patronos y obreros.

VII

Del funcionamiento de los Jurados mixtos del Trabajo.

Art. 33. Todos los acuerdos de los Jurados mixtos del Trabajo, bien actúen como tales o por medio de Secciones autónomas, serán tomados por mayoría absoluta de patronos y obreros en las sesiones de primera convocatoria, y por mayoría de asistentes en la de segunda.

En las sesiones ordinarias, si algún asunto se sometiera a votación deberá ser, para su validez, igual el número de Vocales de cada clase. En las sesiones de segunda convocatoria y en las extraordinarias sólo podrá tratarse las materias que consten en la correspondiente convocatoria. En segunda convocatoria no es necesaria la paridad para la validez de los acuerdos adoptados. Cuando en las sesiones se trate de cuestión que afecte a uno de los miembros, deberá el interesado ser oído antes de la votación, en la que no tomará parte, manteniéndose para que haya acuerdo el principio de la paridad de las dos representaciones.

Se exceptúa el caso en que la representación patronal esté constituída por una sola Empresa o Sociedad.

El Presidente no tendrá voto sino cuando en la segunda votación exista empate, y para decidirlo, siendo en los demás casos su intervención conciliatoria y de exhortación a la avenencia.

En las deliberaciones sobre bases de trabajo u otros acuer-

dos de carácter general no podrá dirimir con su voto los empates que se produzcan.

El Presidente, aparte de sus facultades decisorias y a los efectos de esa intervención, podrá proponer fórmulas transaccionales, por si alguna de las dos representaciones las acepta y se encuentran puntos de contacto que sirvan de base a un acuerdo adoptado por unanimidad o por mayoría de los Vocales patronos y obreros del Jurado.

El Presidente podrá también, antes de decidir, reclamar de las dos representaciones cuantos informes juzgue necesarios y requerir la intervención de aquellos asesoramientos que sirvan de base a su voto.

Cuando el Jurado mixto delibere sobre bases de trabajo u otros acuerdos de carácter general, será preceptivo, si lo pide cualquier Vocal, el reclamar los asesoramientos técnicos que se juzguen convenientes.

Dichos asesoramientos deberán presentarse en el plazo máximo de quince días.

A estos fines actuarán como elementos asesores, dentro de los Jurados mixtos, representaciones de carácter técnico designadas por las partes o por el Ministerio de Trabajo, a solicitud de los Presidentes o de los Delegados Provinciales de Trabajo.

Art. 34. Si los Jurados mixtos funcionan en la forma que determina el artículo 12 de esta Ley, cada una de las Secciones tendrá que someter sus acuerdos al Pleno del respectivo Jurado, sin cuyo requisito no entrarán en vigor.

En este caso, los acuerdos de los Jurados mixtos se adoptarán en forma análoga a lo establecido en el artículo 33.

Art. 35. Cuando se trate de determinar las tarifas mínimas en el trabajo a domicilio, los Jurados mixtos o Secciones de los mismos habrán de tener en cuenta las siguientes reglas:

1.ª Se fijarán tantos tipos de retribución cuantas sean las clases de trabajo, tareas u ocupaciones.

2.ª Se fijará el tipo mínimo de retribución, esto es, el límite inferior de la que ha de darse al obrero sometido al

régimen de trabajo a domicilio, asimilándolo al que un obrero de capacidad media y de igual categoría perciba en los trabajos de la misma clase, o de la más semejante posible, en los talleres, fábricas y centros de trabajo de la localidad o región, conforme a estas normas.

En la retribución por obra ejecutada se tomará como base la que se da a los destajos iguales o semejantes en la localidad o región, y si en ellas no se practicase este género de trabajo, deduciéndolo de las tarifas usuales, se multiplicará, por el número global de horas que prudencialmente se crean necesarias para la fabricación del objeto, el salario-hora que rija para la misma clase de trabajo.

En caso de que los obreros trabajen a jornal se asimilará al que perciban los de las industrias iguales o semejantes en la localidad o región, en jornadas permitidas, según sexos y edades.

Se establecerá igual retribución para hombres y mujeres en igualdad de trabajo y profesión.

3.ª Se tomarán en consideración las fluctuaciones normales de trabajo por razón de estación y demás circunstancias generales y locales.

4.ª No se incluirá en la retribución el valor de los materiales o accesorios necesarios para elaborar los diferentes objetos, que serán proporcionados por el patrono y abonados aparte.

5.ª Se tendrán en cuenta para la fijación de los tipos mínimos de retribución los gastos que suponga para el obrero el alquiler de máquinas o el uso de los motores mecánicos y cualesquiera otros gastos que afecten a la generalidad de los obreros empleados por el patrono, tales como los de traslados de dichos obreros al taller y otros análogos.

Art. 36. Cuando los Jurados mixtos determinen las bases de trabajo de cada profesión u oficio—entendiendo por tales las condiciones específicas de la jornada, horario, remuneración, despidos, horas extraordinarias, forma de contratación y demás concordantes, y todas cuantas puedan regular las relaciones entre patronos y obreros de su jurisdicción—,

deberán, bajo la pena de nulidad de las bases, determinar un plazo de vigencia que no podrá ser mayor de tres años, sin que durante él puedan dichas bases ser objeto de modificación ni denuncia.

Sin embargo, ínterin no se aprueben nuevas bases, seguirán rigiendo las anteriores.

Art. 37. Durante el mismo plazo, los contratos individuales o colectivos que se celebren en la industria, trabajo, profesión u oficio de que se trate, habrán de respetar, por lo menos, las condiciones mínimas adoptadas, a cuyo objeto y para la debida inspección del Jurado mixto deberán registrarse por éste, sin cuyo requisito no tendrán fuerza obligatoria.

Art. 38. Las decisiones de los Jurados mixtos, incluso los de Empresa, deberán en todo caso acomodarse a las regulaciones de carácter nacional acordadas en las Conferencias paritarias de la profesión o industria.

VIII

De las funciones inspectoras de los Jurados mixtos.

Art. 39. La función inspectora asignada a los Jurados mixtos por el número 4.º del artículo 28 de este texto será ejercida por Comisiones inspectoras designadas de su seno por el Jurado o la Sección autónoma correspondiente.

Caso de que no puedan por cualquier motivo funcionar, el Presidente del Jurado mixto requerirá a la Inspección del Trabajo para que cuide del cumplimiento de las bases o acuerdos objetos de esta inspección.

Art. 40. Las actas de infracción que se levanten serán remitidas por las Comisiones al Jurado mixto o Sección autónoma correspondiente, los cuales oirán de palabra o por escrito al infractor en el plazo de tercero día, ampliable por término igual si reside fuera de la localidad, y resolverá según se dispone en el artículo siguiente.

Art. 41. El Jurado mixto o Sección autónoma correspondiente podrá proponer al Delegado Provincial de Trabajo sanciones de 25 a 250 pesetas, agravadas en caso de reincidencia, pero sin que puedan exceder de 1.000 pesetas.

Cuando las circunstancias y ejemplaridad del caso lo exijan y se trate de industrias que comprendan gran número de obreros, las propuestas indicadas y las que se formulen declarada la reincidencia podrán repetirse tantas veces como sea el número de obreros que sufran las consecuencias de la infracción.

Una vez firme el acuerdo por no haber prevalecido el recurso a que se refiere el artículo siguiente, el Delegado Provincial, si el infractor se negare al pago en el término de ocho días, dirigirá el oportuno oficio al Juez de primera instancia a quien corresponda, para que proceda a la exacción por la vía de apremio si dentro de los cinco días siguientes no lo ha hecho efectivo. Dicha exacción se llevará a cabo por el Juzgado competente en el plazo máximo de quince días.

Art. 42. Contra las multas impuestas según lo previsto en el párrafo segundo del artículo anterior, los interesados pueden recurrir en el término de diez días, ante el propio Delegado Provincial, cuando la sanción no exceda de 500 pesetas, caso en el cual el Delegado resolverá, con audiencia del interesado, si lo estima necesario.

Cuando la cantidad sea superior a 500 pesetas, se concede recurso de alzada, por plazo igual, ante el Ministerio de Trabajo, el cual, oído el Consejo de Trabajo, resolverá en iguales términos.

Art. 43. No podrá interponerse recurso contra multas impuestas por los Delegados Provinciales sin depositar previamente su importe en la Delegación correspondiente que impuso la sanción.

Art. 44. Los Jurados mixtos y Secciones autónomas de los mismos podrán, a los efectos de la propuesta de sanciones, nombrar ponencia especial para la tramitación de las mismas, salvo en los casos especiales a que se refiere el artículo 41, en los que deberá actuar en pleno el Jurado mixto o Sección de que se trate.

Art. 45. A los efectos del cumplimiento de los acuerdos de los Jurados mixtos se determinará su competencia, atendiendo a la naturaleza del trabajo o trabajos que realicen los obreros en el momento de formalizar el contrato.

IX

De los procedimientos especiales.

Art. 46. Los Jurados mixtos del Trabajo ajustarán sus acuerdos a un procedimiento especial en los siguientes casos:

1.º Cuando intervengan, conforme al apartado tercero del artículo 28, para procurar la avenencia en los conflictos entre el capital y el trabajo.

2.º En los juicios de despidos.

3.º En las cuestiones sobre pagos de horas extraordinarias, diferencias de jornales y otras análogas.

4.º En las materias a que se refieren los apartados *b)*, *c)* y *d)* del número segundo del artículo 28.

X

Del procedimiento especial en los conflictos del trabajo.

Art. 47. Siempre que se produzca una diferencia de carácter colectivo en cualquier industria, trabajo o profesión de los comprendidos en esta Ley, los obreros que preparen la huelga o los patronos que hayan resuelto el paro de sus explotaciones habrán de dar cuenta de ello al Jurado mixto del Trabajo o al Jurado mixto menor correspondiente de la localidad en que el conflicto pueda suscitarse, a fin de procurar la avenencia de las partes, sin cuyo requisito no podrán declararse la huelga ni el paro en los plazos siguientes:

a) En ocho días cuando tiendan a producir la falta de luz o de agua o a suspender el funcionamiento de los ferrocarriles, o cuando por la huelga o paro hayan de quedar sin asistencia los enfermos o asilados de una población.

b) En cinco, cuando tiendan a suspender el funcionamiento de los tranvías o cuando a consecuencia de la huelga o el paro hayan de quedar privados los habitantes de una población de algún artículo de consumo general, o necesario.

c) En cuarenta y ocho horas en los demás casos.

Art. 48. El modo de proceder será el siguiente:

a) Si los patronos y obreros a quienes afecta la diferencia o el conflicto ponen los hechos que lo motivan en conocimiento de un Jurado mixto menor, éste empezará, desde luego, a actuar para conseguir una solución amistosa, dando cuenta inmediata al Jurado mixto de que dependa, por si, dada la importancia del caso, quisiera intervenir directamente.

b) En el término de veinticuatro horas los interesados o sus representantes autorizados deberán reunirse ante el organismos mixtos, examinando las causas del conflicto y las peticiones que para resolverlo se formulen.

c) El Jurado mixto de que se trate podrá oír, cuando lo estime necesario, el dictamen de cualquiera otra persona extraña a los interesados.

d) Los Delegados patronos y obreros, en estos intentos de conciliación, deberán tener poder bastante de sus representados para discutir todas las cuestiones objeto de la diferencia y firmar, en su caso, un convenio colectivo de trabajo.

e) Si la conciliación se lograse, sus términos se consignarán en un acta, que firmarán los interesados o sus representantes: cuando la huelga o el paro amenazaran producirse por la iniciativa de Asociaciones patronales u obreras, habrán de intervenir forzosamente, como representantes, los que la Asociación designe, firmando el acta de conciliación en nombre de la misma.

f) Si el Jurado no lograse la avenencia y se tratara de un Jurado mixto menor, podrá intervenir, en un plazo no superior a dos días, el Jurado mixto de Trabajo correspondiente, y si tampoco éste consiguiese sus propósitos conciliadores, el Ministerio de Trabajo está facultado para hacer que

las partes, y en un plazo no superior de cinco días, tratándose, sobre todo, de conflictos que puedan afectar a servicios públicos de interés general, como ferrocarriles, tranvías, agua, gas y electricidad, etc., acudan al órgano superior de conciliación del Consejo de Trabajo.

g) Los Jurados mixtos podrán también proponer a las partes un arbitraje, al cual se someterán o no, voluntariamente.

h) Si los dos elementos interesados lo aceptan, esta aceptación habrá de consignarse por escrito, de acuerdo con lo que se convenga, firmando con plenos poderes los representantes de las partes y declarándose la obligatoriedad del laudo, tanto para los firmantes como para las Asociaciones y Sindicatos que en la reunión hayan estado representados.

i) El árbitro o árbitros resolverán acerca de todos los extremos del escrito de compromiso, determinando las condiciones, plazo y requisito de su observancia.

Art. 49. Cuando un Jurado mixto no consiga la avenencia de las partes ni éstas acepten un arbitraje, formulará de todos modos su dictamen en el plazo máximo de tres días, apreciando en él las circunstancias del caso, la actitud de los elementos interesados y la solución que, a juicio del Jurado, debiera darse al asunto: dictamen que se elevará al Ministerio de Trabajo, el cual lo hará público, si así lo estima conveniente. De igual modo procederá, en el plazo de diez días, en los conflictos en que intervenga el órgano superior de conciliación del Consejo de Trabajo.

Art. 50. Los jefes o promovedores de la huelga y los patronos que no observen lo dispuesto en los apartados *a)* y *b)* del artículo 47, serán castigados con pena de arresto mayor.

Los jefes y promovedores de una huelga que no observen lo dispuesto en el apartado *c)* del mismo artículo, serán castigados con multa de 5 a 150 pesetas, y el patrono o los patronos que incurran en igual inobservancia lo serán con multa de 250 a 1.000 pesetas.

Art. 51. Los jefes o promovedores de una huelga y los patronos que no cumplan los acuerdos de conciliación y los

laudos dictados conforme al artículo 48, incurrirán en pena de arresto mayor.

Art. 52. Las Asociaciones legalmente constituídas que promoviesen huelgas o paros en los que no se respeten las disposiciones de la presente ley, no aceptando la conciliación obligatoria o vulnerando violentamente los laudos arbitrales acordados, incurrirán en las responsabilidades que en la Ley de Asociaciones profesionales se consignan.

XI

De los juicios de despidos

Art. 53. Los Jurados mixtos del Trabajo o Secciones autónomas de los mismos están facultados para apreciar la legitimidad del despido de los obreros de las fábricas, talleres o profesiones donde prestan sus servicios, por medio del procedimiento especial que en este título se reglamenta.

Art. 54. El despido de un obrero podrá estar justificado por causas imputables al mismo o por motivos independientes de su voluntad. En el primer caso no dará derecho a indemnización ninguna. En el segundo (crisis de trabajo, cesación de la industria o profesión, naturaleza eventual o limitada del trabajo de que se trate, etc.), el obrero podrá exigir los salarios correspondientes al plazo de preaviso normal establecido por la costumbre o por las bases de trabajo adoptadas por el Jurado respectivo, correspondiendo a éste en todo caso la determinación de las circunstancias que concurran y el fallo que con arreglo a ellas deba en justicia dictarse.

Art. 55. Cuando un obrero sea despedido por alegar el patrono alguna de las causas que justifican el despido o sin indicar motivo alguno, el obrero podrá acudir, reclamando contra el despido, al Jurado mixto, en un plazo de *diez días hábiles* a contar desde el siguiente al en que el obrero haya sido despedido.

Cuando se trate de demandas procedentes de fuera de la localidad, el plazo será de *quince días hábiles*.

La demanda contendrá los siguientes requisitos:

a) Nombre, apellidos y domicilio del demandante o demandantes, con expresión de cuantas otras circunstancias personales se estimen convenientes, y de modo especial la de si ejerce algún cargo en la organización mixta, y cuál sea éste en el caso de que se atribuya a tal circunstancia la causa del despido.

b) Designación del organismo mixto ante quien se acude.

c) Contrato de trabajo, escrito o verbal, que tuviese convenido con el demandado, remuneración que hubiere venido percibiendo y tiempo y forma de su pago.

d) Tiempo que el actor llevase trabajando por cuenta del demandado.

e) Causas determinantes del despido, a juicio del demandante, y cuantas fueron alegadas por el patrono; y

f) Súplica que crea procedente.

Art. 56. Recibida que sea la demanda, el Presidente del Jurado citará, dentro del plazo de tres días hábiles al patrono y al obrero, e intentará la conciliación entre ambos. Si se llegase a un acuerdo, se llevará a efecto lo convenido por los trámites de ejecución de sentencia. Si no hubiere conciliación, el Presidente señalará día y hora, dentro del plazo de cinco días, para la celebración del juicio ante el Jurado, advirtiendo a las partes que concurran al acto con las pruebas que estimen pertinentes para su defensa. Este plazo de cinco días puede ampliarse hasta ocho, en caso justifcicado de aglomeración de demandas.

Si el demandante, citado en forma, no compareciera ni alegara excusa bastante, a juicio del Tribunal, se entenderá que desiste de la acción iniciada, y si el demandado no compareciera ni alegare causa bastante, a juicio del Tribunal, continuará el juicio sin su asistencia. Pero si no comparecieran ni el demandante ni el demandado, ni alegasen causa justificada, a juicio del Tribunal, de su no comparecencia, el Presidente lo suspenderá y hará un nuevo y último señalamiento dentro del plazo de ocho días.

Las citaciones y emplazamientos habrán de hacerse conforme a lo que disponen los artículos 267 y 268 de la Ley de Enjuiciamiento Civil.

Art. 57. Constituído el Jurado en Tribunal, los Vocales actuarán como Jurado y el Presidente como Magistratura del Trabajo. El juicio comenzará dando cuenta el Secretario de lo actuado, y, hecho esto, llamará a las partes.

Estas podrán comparecer por sí o representadas por Procuradores de los Tribunales, y defenderse directamente o valiéndose de Letrados que estén dados de alta en el ejercicio profesional, o de persona que ejerza, efectivamente, la misma profesión del interesado, acreditándolo en forma suficiente ante el Presidente del Jurado mixto en que comparezcan.

Cuando los demandantes sean menores de dieciocho años deberán ir acompañados de sus representantes legales.

Si no tuvieren o se hallaren ausentes, se admitirán también a los que vayan acompañados en las condiciones señaladas en el párrafo segundo de este artículo.

Cuando el patrono comparezca asistido del Letrado podrá el obrero solicitar se le designe Abogado de oficio, si carece de medios para satisfacer sus honorarios.

No podrán actuar en representación de parte interesada alguna quienes ostenten cargos o empleos en un Jurado mixto.

La designación de las personas que perteneciendo a la Asociación, clase o profesión del obrero despedido haya de defenderlo y representarlo, se efectuará bien por medio de comparecencia ante el Secretario de organismo mixto, bien por poder notarial, o simplemente mediante escrito, firmado por el interesado o por tercera persona a su ruego, si no supiese o no pudiera firmar.

Art. 58. El demandante se ratificará o ampliará su demanda, y el demanado contestará afirmando o negando concretamente los hechos de la demanda y alegando cuantas excepciones estime procedentes.

Se admitirán las pruebas que se presentaren en el acto en relación con los hechos en que no hubiese conformidad, y también se admitirán aquellos medios de prueba que requieran

el traslado del Tribunal fuera del local social, si el Tribunal lo creyera necesario para el esclarecimiento del asunto.

El Presidente y los Vocales del Tribunal podrán hacer, tanto a las partes como a los Peritos y testigos, las preguntas que estimen necesarias. Las partes y sus representantes podrán ejercitar previamente el mismo derecho.

La pertinencia de las preguntas que puedan formular las partes se resolverá por la Presidencia, y si la resolución fuese denegatoria y algún interesado protestase contra ella, se consignarán en el acta la pregunta, la resolución denegatoria, con sus fundamentos, y la protesta, todo a los efectos de los recursos oportunos.

Terminadas las pruebas, el Presidente formulará por escrito, con claridad y precisión, las preguntas referentes a todos y cada uno de los hechos alegados por las partes, y a los elementos de prueba acumulados que los Vocales del Tribunal hayan de contestar.

El Presidente cuidará de que las preguntas del veredicto se contraigan exclusivamente a las cuestiones de hecho alegadas por las partes y que hubiesen sido objeto de las pruebas practicadas, excluyéndose todas las que requieran para su respuesta una apreciación de orden jurídico, ético o de conciencia, tales como las de requerir la opinión del Jurado sobre la justificación o arbitrariedad del despido, bien entendido que la inclusión de esta clase de preguntas anulará el procedimiento desde que se produzca tal infracción del mismo.

Las preguntas serán contestadas afirmativa o negativamente por los Vocales del Tribunal, formándose el veredicto por la mayoría absoluta de votos.

En caso de empate, respecto a una o varias preguntas, la Presidencia resolverá con su voto.

Art. 59. El Presidente, actuando como Magistratura del Trabajo, dictará la sentencia dentro de los cinco días siguientes a la fecha del veredicto y de acuerdo con las declaraciones de éste, sentencia en la que se hará constar la relación de los hechos objeto de la demanda, la prueba aportada, su resultado,

que se contendrá en la transcripción íntegra del veredicto, y los fundamentos de orden jurídico como de orden ético que en cada caso puedan apreciarse.

Art. 60. Si en el fallo se declarase que no existe causa que justifique el despido del obrero, en él se otorgará opción al patrono para que lo readmita o para que le abone la indemnización que haya fijado el Presidente, haciendo uso del arbitrio que la ley concede sobre la cuantía de la indemnización.

Art. 61. En ambos casos y a no ser que el obrero estuviese nuevamente colocado, habrá de abonarle los jornales correspondientes a los días que medien entre el despido y la fecha en que, dentro de los plazos normales que se señalan en esta ley, debe estar substanciada la reclamación, sin que en ningún caso pueda exceder de veinticuatro.

Art 62. La indemnización que habrá de abonarse al obrero por los perjuicios que el despido le ocasionen hasta hallar nueva colocación podrá variar entre el importe de quince días y seis meses de jornal.

La cuantía de esta indemnización se fijará en la propia resolución en que se ponga término al asunto, para el caso de que el patrono prefiera su abono a la readmisión, teniendo en cuenta para señalarla la naturaleza del empleo, el tiempo que el obrero estuviera prestando sus servicios, las cargas familiares del trabajador, la mayor o menor posibilidad que exista en el oficio o profesión para colocarse nuevamente y todas las demás circunstancias del perjuicio ocasionado.

Art. 63. Las resoluciones en materia de despido de los Jurados mixtos se notificarán al demandante y al demandado en la forma prevenida en la Ley de Enjuiciamiento Civil para las notificaciones.

En la notificación, a la que habrá de acompañarse necesariamente copia literal de la resolución, se hará constar también de un modo preciso:

a) El plazo dentro del cual pueda recurrirse contra la misma y ante quién habrá de interponerse el recurso.

b) Cuando se trate de resolución condenatoria a la read-

misión del obrero o al pago de cantidad determinada, será condición precisa que se haga constar también en la notificación que no será admitido el recurso contra aquélla sin el previo depósito, en la Secretaría del Jurado, de la cantidad, cuyo importe total se hará constar en la notificación, y que se fijará con arreglo a lo dispuesto en el artículo 98.

Art. 64. El mismo procedimiento preceptuado en los artículos anteriores habrá de seguirse si se trata de obreros que presenten las demandas de despido en los diez días siguientes a la constitución de Jurado mixto, cuando tales despidos se hayan verificado una vez publicada en la *Gaceta de Madrid* la Orden disponiendo su creación y funcionamiento.

Los Jurados mixtos tendrán también facultad, una vez constituídos, para entender y resolver en todas las reclamaciones que en materia de despido se presenten, dentro del plazo señalado en el párrafo anterior por miembros de Asociaciones obreras que tuviesen intereses en el funcionamiento del Jurado mixto, y siempre que tales despidos se hayan realizado en el tiempo comprendido entre la petición de dicho Organismo por la Sociedad y la elección del mismo, y que las causas de ello obedezcan a la intervención del obrero reclamante en los actos preparatorios a la organización y constitución del Jurado.

Art. 65. Cuando el obrero despedido sea Vocal de un Organismo mixto, tramitada su demanda conforme al procedimiento señalado, en el caso de que el fallo sea condenatorio para el patrono, la indemnización por perjuicio de que habla el artículo 62 podrá ser ampliada en su límite máximo hasta el importe de los salarios o jornales correspondientes a un año.

Si de la circunstancia del caso apareciese que el despido injustificado del obrero Vocal de un Jurado mixto tiene el carácter de represalia o de coacción ilegítima contra la actuación del Jurado, éste podrá imponer al patrono una multa de 1.000 a 1.500 pesetas.

Art. 66. Asimismo podrá el patrono acudir al Jurado mixto contra el obrero que sin justa causa deje de cumplir sus obligaciones contractuales.

Art. 67. Si el fallo diese la razón al patrono y éste comprobara que con ello se le han originado daños y perjuicios cuyo conocimiento y sanción no sean de la competencia del Jurado, el Presidente pasará lo actuado a la jurisdicción competente, para que ésta, en todo caso, determine y sancione las responsabilidades contraídas.

Art. 68. En los juicios por despido, puede actuar como Tribunal una Ponencia del mismo integrada por el Presidente y un número igual de Vocales patronos y obreros del Jurado o Sección autónoma de que se trate, con función permanente o con variación periódica de sus miembros.

Cuando el Jurado mixto sea de los constituídos con arreglo al artículo 12, quedarán atribuídas al Tribunal mixto del mismo las facultades que en materia de despido corresponden a las Secciones que la integran, según el artículo 53.

En los juicios de despido, tanto en primera como en segunda convocatoria, será necesaria la paridad de las dos representaciones.

Si en segunda no asistiese ninguno de los Vocales patronos u obreros que formen parte del Tribunal, el Presidente, suprimiendo el veredicto, apreciará los elementos de convicción en los Resultandos del fallo, declarando los hechos que estime probados.

Art. 69. Las cuestiones de competencia que sobre materia de despidos surjan entre los Jurados mixtos, se resolverán por el Ministerio de Trabajo, Sanidad y Previsión, oyendo al Consejo de Trabajo conforme al artículo 45 de la presente Ley.

Art. 70. Cuando por virtud de pacto o convenio se hallen establecidas o se establezcan, condiciones más favorables de los derechos que en este título y, en general, en la presente Ley, se consignan, seguirán rigiendo aquéllas, sin que se estimen modificadas por virtud de las presentes disposiciones.

Asimismo, todos los derechos obreros emanados de esta Ley y de los acuerdos válidamente adoptados por los Organismos mixtos, son irrenunciables.

XII

Del procedimiento en materias de reclamación de salarios y horas extraordinarias.

Art. 71. Los obreros que acudan al Jurado mixto de Trabajo reclamando por abono o diferencia de salario y horas extraordinarias, deberán hacerlo en demanda que se formulará por escrito, conteniendo los siguientes requisitos:

1.º La designación del Jurado ante quien se plantee.

2.º La designación de los demás interesados o partes y sus domicilios.

3.º La enumeración de los hechos sobre que verse la petición.

4.º La súplica de que sea condenado el demandado o demandados a la entrega de la cantidad que se considere exigible.

5.º La fecha y la firma.

Las demandas relativas a horas extraordinarias, sólo podrán admitirse en lo referente al año anterior a su fecha.

Art. 72. Si el Presidente del Jurado mixto estimare que por razones de competencia el Jurado no debe intervenir en el asunto, lo hará constar así en resolución motivada, previniendo al demandante ante quién y cómo puede hacer uso de sus derechos.

Contra esta resolución podrá recurrirse al Ministerio de Trabajo en el término de diez días, resolviendo el Ministerio en el de quince, previa audiencia del Consejo de Trabajo.

Art. 73. Admitida la demanda, se procederá en su tramitación conforme se determina en los artículos 56, 57, 58 y 68 de la presente Ley.

Art. 74. El Presidente del Jurado mixto, en vista de las declaraciones del veredicto dictará sentencia, publicándola inmediatamente y notificándola a las partes conforme a los artículos 59 y 63 de esta Ley.

Art. 75. Si por el resultado del veredicto el Presidente del Jurado estimase que alguno de los litigantes obró con mala fe o temeridad notoria, podrá en el fallo imponerle una multa igual al duplo de la cantidad litigada.

XIII

Del procedimiento de las cuestiones a que se refieren los apartados b), c) y d) del número 2.º del artículo 28.

Art. 76. Regirá para este procedimiento lo establecido en el artículo 71 sobre los requisitos que habrá de contener la demanda y lo preceptuado en los artículos 56, 57, 58 y 68 de la presente Ley.

Art. 77. La ejecución de los fallos de los Jurados corresponderá a los propios Presidentes cuando éstos sean los Jueces de primera instancia designados en la forma que preceptúa el párrafo cuarto del artículo 21.

En los demás casos, corresponderá la ejecución de los fallos al Juez de primera instancia del partido judicial en que el Jurado mixto tenga su sede, a cuyo efecto se procederá en la forma que previene el último párrafo del artículo 41.

XIV

Disposiciones generales.

Art. 78. Siempre que un patrono o un obrero haga uso del derecho que les concede esta Ley, formulando ante los Jurados mixtos las demandas correspondientes, habrán de indicar en ellas todas las demás reclamaciones que se crean con derecho a plantear dentro de la misma jurisdicción, si dimanan de la aplicación del propio contrato de trabajo.

Art. 79. Formulada así la demanda, en el procedimiento conciliatorio, el Presidente del Jurado mixto intentará la avenencia total de las partes sobre las diversas reclamaciones

enunciadas, y si consigue un acuerdo, se llevará a efecto lo convenido por los trámites de ejecución de sentencias, haciéndose la declaración formal de que quedan terminadas y resueltas todas las cuestiones pendientes, sin que quepa, por tanto, el ejercicio de nuevas acciones ante el propio Jurado mixto.

Art. 80. En el caso de avenencia parcial, las acciones se ejercitarán contraídas a los extremos en que se haga constar el desacuerdo, entendiéndose finiquitadas y conclusas las demás que pudiesen corresponder a cualquiera de las partes, aunque no hubiesen sido completamente especificadas.

En este caso, en el acta de juicio de conciliación el demandante habrá de declarar que se reserva el ejercicio de las demás acciones distintas de la ejercitada. Asimismo, se hará constar la incompetencia del Jurado cuando sea pertinente.

Art. 81. Las acciones que tengan por disposición legal tramitación distinta, se sustanciarán por separado; pero el Tribunal habrá de tener a la vista para las resoluciones que dicte los fallos anteriores que se refieran a las propias partes litigantes, y que hayan sido objeto de una misma tentativa ineficaz de conciliación y avenencia.

Art. 82. Si se trata de demandas formuladas por obreros que hayan sido despedidos, no consiguiéndose la avenencia total, seguirá el juicio de despido su curso hasta dictarse la oportuna sentencia por el organismo mixto.

Art. 83. Los patronos que reclamen ante los Jurados mixtos contra los obreros que dejen de cumplir sus obligaciones contractuales se ajustarán al procedimiento señalado, pudiendo ejercitar las acciones de reconvención y todas las demás que estimen pertinentes a la mejor defensa de sus derechos.

Art. 84. Los Jurados mixtos no admitirán demandas formuladas en oposición con lo preceptuado en los artículos anteriores.

Art. 85. Todas las acciones derivadas del contrato de trabajo que no tengan señalado por esta Ley, o por Ley especial, plazo particular de duración, prescribirán a los tres años, contados a partir de la fecha en que se verificó el hecho del cual dimane la acción.

XV

De los recursos contra bases, acuerdos y resoluciones de los Jurados mixtos del Trabajo.

Art. 86. Los Jurados mixtos comunicarán todos los acuerdos y resoluciones que adopten, en el término de veinticuatro horas, al Delegado Provincial de Trabajo y al Ministro de Trabajo, Sanidad y Previsión.

Art. 87. Contra los acuerdos de carácter general que afecten a una industria o rama de una industria o profesión y bases de trabajo acordadas por los Jurados mixtos, podrá interponerse recurso en el plazo de diez días, contados a partir del anuncio de la aprobación por el Jurado de las mismas en el *Boletín Oficial* de la provincia. A este efecto serán remitidas al *Boletín* dentro de las veinticuatro horas siguientes a su adopción.

Los Presidentes, Vicepresidentes y Secretarios incurrirán en responsabilidad si por cualquier motivo demoraran la publicación de dicho anuncio.

Transcurrido el plazo de interposición de los recursos, el Presidente los elevará, informados, al Delegado Provincial de Trabajo, el cual, a su vez, en el término de cinco días, remitirá los expedientes, con su dictamen, al Ministerio de Trabajo, quien habrá de resolver en el de veinte, oyendo al Consejo de Trabajo.

También deberá oír al Consejo de Trabajo cuando tenga que estatuir sobre bases o materias de carácter general, en que por haberse producido empate no hubiera podido lograrse el acuerdo del Jurado.

Cuando estas bases o acuerdos de carácter general se refieran a materia de salarios, jornada o imposición de plantillas mínimas de trabajadores y fijación de indemnización por despido, será también obligatorio el informe del Consejo Ordenador de la Economía Nacional y del Consejo de Industria.

Si en el término señalado para la interposición de recur-

sos no se presentare ninguno, ni el Delegado provincial, en el plazo de cinco días, indicase la existencia de infracciones legales, las bases o acuerdos entrarán en vigor a partir de la fecha en que se hubiese publicado en el *Boletín* la aprobación de las mismas por el Jurado. En otro caso, el trámite será el que se determina para las bases y acuerdos recurridos.

Art. 88. Si se tratase de acuerdos que, aun sin infringir las disposiciones legales, pueden, a juicio del Delegado provincial, ocasionar lesión o quebranto a los intereses de la industria o rama de la industria, lo pondrá en conocimiento del Ministerio de Trabajo, y éste, previa audiencia del Consejo de Trabajo, adoptará la resolución que estime oportuna.

El Ministerio de Trabajo, Sanidad y Previsión podrá también encomendar al Consejo de Trabajo el estudio de normas o bases de trabajo de carácter nacional, con el fin de coordinar acuerdos de los Jurados mixtos, impedir resoluciones contradictorias de los mismos o acomodar dichos acuerdos a principios cuya generalidad imponga la propia estructura de la industria de que se trate.

Art. 89. Contra las decisiones del Ministerio de Trabajo en estas materias no cabe recurso alguno.

Art. 90. Los recursos contra los acuerdos de carácter individual que adopten los Jurados mixtos habrán de presentarse ante el propio Jurado en un plazo de diez días.

Transcurrido este plazo sin haberse presentado ningún recurso, será firme el acuerdo y se procederá a su ejecución.

Art. 91. No se admitirán los recursos en que no se especifique el motivo o motivos en que se funden, no pudiendo tampoco en ellos plantearse cuestiones que no hayan sido objeto de debate en el juicio seguido ante el organismo "a quo".

Art. 92. Contra los fallos de los Jurados mixtos recaídos en reclamación cuya cuantía no exceda de 100 pesetas, o de 250 si el veredicto fuera por unanimidad, no cabrá recurso alguno.

Para el cálculo de esta cuantía, a los efectos del derecho a recurrir, se tendrá en cuenta el importe de todas las demandas

de un mismo obrero contra un mismo patrono, ya estén presentadas, ya simplemente anunciadas.

También se atenderá a la suma global de todas las demandas cuando varios obreros reclamasen juntos, o separadamente, a un mismo patrono por una misma causa de pedir, y con referencia a una misma y única decisión patronal, que haya afectado al mismo tiempo a todos los demandantes.

Art. 93. Contra los fallos de los Jurados mixtos recaídos en reclamaciones no mencionadas en el artículo anterior se dará el recurso de apelación ante el Tribunal Central del Ministerio de Trabajo.

Art. 94. Contra la sentencia del Tribunal Central, recaída en asuntos de cuantía superior a 5.000 pesetas, podrá recurrirse en revisión ante la Sala de Derecho Social del Tribunal Supremo de Justicia.

Este recurso de revisión deberá formalizarse con intervención de Letrado.

Art. 95. Cuando las reclamaciones versen sobre accidentes del trabajo, los fallos de los Jurados mixtos podrán ser recurridos directamente ante la citada Sala del Tribunal Supremo.

Art. 96. En las apelaciones ante el Tribunal Central será posible discutir la apreciación de hechos establecidos por el veredicto o el Juez de primera instancia cuando actúe sin Jurado.

Art. 97. El recurso de revisión sólo podrá fundarse en infracción de ley—comprendida en los casos previstos en el artículo 1.692 de la Ley de Enjuiciamiento Civil—, quebrantamiento de formas substanciales del juicio o incompetencia de jurisdicción.

Art. 98. Para poder recurrir contra la resolución de un Jurado en materia de despidos será requisito indispensable, en el caso de que sea condenatoria, que consigne el recurrente en la Secretaría el importe de los veinticuatro jornales a que se refiere el artículo 61, o los comprendidos entre el despido y el día en que el obrero se hubiese colocado, más el importe a que ascienda la indemnización fijada. Igualmente será preci-

so consignar la cantidad a que haya sido condenado el recurrente para poder entablar recurso contra las demás resoluciones del Jurado.

Si la cantidad excediese de 2.500 pesetas, podrá solicitar el Presidente del Jurado mixto, dentro del término de cinco días, contados desde la notificación de la resolución dictada, que asegure la cifra que ésta señale, mediante embargo de bienes bastantes o fianza suficiente, que nunca podrá ser personal.

Presentado el escrito formulando esta solicitud, el Presidente del Jurado resolverá, en el mismo día o al siguiente, sobre la fianza, o acordará requerir con carácter de urgencia al Juez municipal correspondiente para que proceda al embargo preventivo en la forma que determina la Ley de Enjuiciamiento Civil, según los casos.

En igual derecho estará el recurrente en el caso de que, aun siendo inferior a 2.500 pesetas la cantidad a que haya sido condenado a pagar en la sentencia, la suma del importe que en ésta se establezca con el de lo consignado o consignable por virtud de otras resoluciones, también recurridas, llegue a esta cifra.

Art. 99. Contra los pactos colectivos de condiciones de trabajo podrán interponerse por los elementos afectados los mismos recursos establecidos para las bases de trabajo y acuerdos de carácter general de los Jurados mixtos en los artículos 87 y siguientes de esta Ley, resolviendo, por lo tanto, sobre ellos el Ministerio de Trabajo, Sanidad y Previsión, oído el Consejo de Trabajo.

XVI

De la consideración de los Presidentes y de los Vocales patronos y obreros y de los Reglamentos de los Jurados

Art. 100. El Presidente, Vicepresidente primero y Vocales de los organismos mixtos son autoridades públicas en el ejercicio de sus funciones privativas.

Art. 101. Los Vocales, una vez nombrados, no podrán renunciar ni cesar sino por las siguientes causas:

a) Renuncia justificada a juicio del Ministerio de Trabajo.

b) Traslado definitivo de residencia a población situada fuera de la jurisdicción del Jurado, debidamente justificado.

c) Cese en la profesión.

d) Dejar de pertenecer, por causas comprobadas ajenas a su voluntad, a la Sociedad, Asociación o entidad que los eligiera.

Para que la baja acordada por alguna Asociación patronal u obrera de un asociado que ejerza cargo de Vocal de un organismo mixto pueda surtir efecto en relación con el mismo, en orden a lo prevenido en el párrafo anterior de este artículo, será condición indispensable que la baja sea acordado por la Junta general, aun cuando el Reglamento de la Asociación preceptúe o permita forma distinta para acordar la separación de sus socios.

Será asimismo indispensable que antes del acuerdo de la Junta general sobre la baja de algún asociado que ejerza cargo de Vocal en organismo mixto sea previamente oído. A tal fin, deberá ser citado, con expresión del lugar, día y hora en que debe comparecer ante la Junta general, por papeleta que firmará el interesado o cualquiera persona en su nombre si no se le encontrase.

En caso de no comparecer se le tendrá por oído.

La Asociación de que se trate pondrá el hecho inmediatamente en conocimiento del Presidente del Jurado mixto del Trabajo, acompañando copia certificada del acta de la Junta general en que dicha exclusión se haya acordado.

El Presidente del Jurado mixto remitirá la documentación al Ministerio de Trabajo, a los efectos del cese de los Vocales patronos y obreros a quienes afecten los acuerdos adoptados por sus Asociaciones respectivas.

Si se trata de un Vocal propietario, le sustituirá en todos sus derechos y obligaciones el Vocal suplente respectivo.

Art. 102. La abstención de una de las dos representaciones en el desempeño de las funciones propias del organismo mixto no suspenderá nunca el ejercicio de las mismas.

En virtud de este precepto, las visitas de inspección se realizarán, aunque sólo comparezca uno de los Vocales, patrono u obrero designado por el Jurado, haciéndose constar la ausencia del no compareciente.

Art. 103. Tanto las reuniones de los Jurados como las de las ponencias habrán de verificarse principalmente en horas no comprendidas dentro de la jornada legal: pero de todos modos, cuando un obrero sea elegido y desempeñe alguna función propia de su cargo dentro de las horas de trabajo, el patrono le otorgará un certificado del salario que le corresponda, a los efectos de que su importe íntegro le sea abonado por el Jurado.

Art. 104. Los Jurados mixtos, una vez en funciones, formularán su Reglamento de régimen interior que, informado por el Delegado provincial de Trabajo, será elevado al Ministerio, que lo aprobará o reparará previa la audiencia del Consejo de Trabajo.

XVII

De la suspensión y disolución de los organismos mixtos

Art. 105. Cuando un Jurado mixto adopte acuerdos que además de no ser de su competencia alteren el sosiego público o produzcan alarmas o conflictos, suponiendo una actitud ilegal y perturbadora del orden, el Ministerio de Trabajo podrá, a propuesta del Delegado provincial de Trabajo, suspenderlo en el ejercicio de sus funciones.

En el plazo de quince días, el Ministerio, oído el Consejo de Trabajo, levantará la suspensión o llegará, por el contrario, a la disolución del organismo mixto.

Los Jurados mixtos serán también objeto de sanciones administrativas:

1.º Cuando realicen actos que afecten a su decoro y prestigio por casos de inmoralidad en el ejercicio de sus funciones.

2.º Cuando por su mal funcionamiento o negligencia desatiendan de modo constante su misión, perjudicando gravemente los intereses profesionales confiados a su defensa y custodia.

En estos dos casos, presentada al Ministerio de Trabajo o cualquiera de sus órganos dependientes la denuncia de estos hechos, se procederá a su rápida comprobación, pudiendo, si el Ministerio lo estima oportuno y lo ordena, inspeccionar los servicios del Jurado mixto a los efectos del ulterior acuerdo que se adopte.

El Ministro, después de las indagaciones que juzgue precisas, oyendo al Consejo de Trabajo, adoptará el fallo definitivo procedente, llegando, si lo considera justo, a la disolución del Jurado, si a ello hubiere lugar.

En todos los casos de disoluciones se procederá inmediatamente a nuevas elecciones.

XVIII

Del régimen económico de los Organismos mixtos

Art. 106. En el presupuesto del Ministerio de Trabajo, Sanidad y Previsión se consignarán anualmente las cantidades necesarias para el sostenimiento de los Jurados mixtos que comprende esta Ley, conforme al importe global de los presupuestos parciales de dichos organismos, que serán previamente aprobados por el Ministerio.

Las cantidades consignadas en el presupuesto para las atenciones de los organismos mixtos de cada provincia se librarán a los Delegados de Trabajo, que ejercerán funciones de Ordenadores de pagos de los mismos, entregando, con la justificación necesaria, a los Presidentes de Jurados o Agrupación administrativa de Jurados, la parte que a cada uno corresponda.

Art. 107. Los Delegados provinciales informarán al Ministerio de Trabajo sobre la cuantía de los presupuestos parciales de los Jurados mixtos de su jurisdicción, y rendirán cuentas al Ministro de la inversión de la suma señalada a dichos organismos mixtos.

Art. 108. El Ministerio de Trabajo queda autorizado para concertar con entidades administrativas oficiales de carácter regional o provincial formas especiales de sostenimiento de los organismos mixtos.

Art. 109. Los Delegados provinciales podrán disponer del personal administrativo de los Jurados mixtos, como auxiliar de los trabajos de la Delegación.

XIX

De la vida legal de los Jurados mixtos

Art. 110. Los cargos de los Vocales de todos los organismos mixtos a que se refiere la presente Ley durarán tres años, y al final de este plazo deberán ser renovados en nuevas elecciones.

XX

De las excepciones de la Ley

Art. 111. Quedan exceptuados de la organización establecida por esta Ley el servicio doméstico y cualquiera que se realice en despachos particulares, así como los que se presten por titulares de profesiones liberales por su propia cuenta, sin mediación de un interés extraño.

El trabajo de las industrias y propiedades explotadas directamente por la Administración, así como los servicios públicos cuando se hagan por cuenta del Estado, la Provincia, el Municipio o cualquier organismo administrativo u oficial.

Para los trabajos de esta clase habrán de organizarse, por

disposiciones especiales, organismos mixtos en que estén representados la Administración y sus obreros, y de todos modos, en tanto funcionan los organismos adecuados no podrán los obreros que se ocupen de tales servicios ser sometidos a condiciones inferiores a las de profesiones u oficios de naturaleza análoga.

Art. 112. El Ministerio de Trabajo podrá también establecer una reglamentación especial para el funcionamiento de los Jurados mixtos de determinados servicios públicos de carácter nacional, siempre que se acomoden a las normas generales contenidas en la presente Ley.

DISPOSICIONES ADICIONALES Y TRANSITORIAS

1.ª Quedan subsistentes los traspasos de Jurados mixtos hasta ahora efectuados del Ministerio de Trabajo, Sanidad y Previsión a otros Departamentos Ministeriales.

Los Jurados mixtos de la Producción y de la Industria agrícola continuarán rigiéndose por los preceptos correspondientes de la Ley de 27 de noviembre de 1931 y disposiciones complementarias que se hayan dictado o se dicten por el Ministerio de que actualmente dependen.

2.ª Los actuales Presidentes de los Jurados mixtos cesarán en sus funciones al proveerse los concursos.

Sin embargo, el Ministerio de Trabajo podrá acordar excepcionalmente la continuación de los que acrediten haber desempeñado el cargo con celo, en expediente que se instruirá al efecto, y en el que hayan informado favorablemente las representaciones obrera y patronal del Jurado mixto.

3.ª Por el Ministerio de Trabajo se procederá a dictar las normas complementarias del procedimiento que deberá seguirse en esta jurisdicción.

4.ª Mientras tanto no se verifiquen las elecciones profesionales, patronales y obreras para la designación de los dos patronos y los dos obreros que habrán de formar parte del Tribunal Central, esta designación se realizará por la representación respectiva del Consejo de Trabajo.

5.ª El plazo máximo de vigencia de las bases de trabajo establecido en el artículo 36 no se aplicará a las bases en vigor, las que caducarán al expirar el término de vigencia que tuvieran señalado.

Sin embargo, en todo caso, ínterin no se aprueben nuevas bases, seguirán rigiendo las anteriores.

6.ª Se declarara la inamovilidad de los Secretarios y personal auxiliar y subalterno de los Jurados mixtos de Trabajo en las siguientes condiciones:

a) Queda confirmada la inamovilidad de los Secretarios y personal auxiliar que hayan sido nombrados mediante concurso y de aquellos que, sin concurrir este requisito, sean graduados de Escuelas sociales.

b) Los demás auxiliares de Jurados mixtos serán sometidos a una prueba de aptitud, a tenor de las normas que fijará oportunamente el Ministro de Trabajo, Sanidad y Previsión.

c) El personal subalterno de Jurados mixtos que se declare inamovible en virtud de esta Ley podrá ser destinado a prestar servicio a otras dependencias del Ministerio de Trabajo.

7.ª Se considerará mérito para la designación de Secretarios de Jurados mixtos el haber pertenecido al extinguido Cuerpo de Secretarios de Jurados mixtos de la Propiedad rústica.

8.ª Quedan derogadas todas las disposiciones que se opongan a la presente Ley.

San Sebastián, 14 de agosto de 1935.—Aprobado por S. E.—El Ministro de Trabajo, Sanidad y Previsión, *Federico Salmón Amorín*.

Decreto (rectificado) dictando normas acerca de la colocación de los trabajadores extranjeros que residan en España o pretendan inmigrar en ella para ejercer sus actividades profesionales y la permanencia en sus empleos de los que ya estuvieran colocados dentro del país. ("Gaceta" del 3.)

Habiéndose padecido un error de copia al publicarse en la *Gaceta* del día 31 de agosto del corriente año el siguiente Decreto, se publica de nuevo debidamente rectificado:

La gravedad que en todos los países presenta el problema del paro forzoso ha obligado a que, en general, los Gobiernos adopten rigurosas medidas para proteger el trabajo de los nacionales ante el posible peligro de la inmigración de trabajadores extranjeros, lo que de hecho vendría a complicar más aún la situación actual de crisis laboral.

España inició su política en este sentido con el Decreto de 16 de enero de 1931, cuya aplicación fué al poco tiempo dejada en suspenso, y, posteriormente, con el de 8 de septiembre de 1932, que, junto con algunas Ordenes aclaratorias del mismo, constituyen lo legislado sobre el particular hasta la fecha.

El Decreto citado de 1932, bien orientado en su mayor parte, no precisaba el procedimiento o trámites que debieran seguirse, tanto para la concesión o denegación de las cartas de identidad profesional, como para la renovación de las mismas, dejando para su reglamentación, que aún no se ha dictado, no obstante el tiempo transcurrido, la fijación del mismo.

La necesidad, por un lado, de fijar con detalle estos procedimientos, al objeto de que la concesión, denegación o renovación de las cartas se haga con todas las garantías que exige la situación de los trabajadores españoles debidamente capacitados, que, no obstante se encuentran en paro forzoso, o cuya capacitación sea susceptible fácilmente de adquirir, y, por otra, la natural de evitar el empleo de extranjeros en todas aquellas industrias que tengan relación con la defensa nacio-

nal, o, en general, con el Estado, Región, Provincia o Municipio, justifican el presente Decreto, que recoge parte del hasta hoy vigente, y que, como aquél, responde, más que a una severa restricción de la mano de obra extranjera, a la obligada protección que el Poder Público debe prestar al trabajador nacional.

En su consecuencia, a propuesta del Ministro de Trabajo, Sanidad y Previsión, y de acuerdo con el Consejo de Ministros,

Vengo en decretar lo siguiente:

Artículo 1.° Sin perjuicio del régimen especial convenido sobre la materia en los Tratados y Convenios vigentes suscritos por España, y en los que al respecto en lo futuro se concierten con cada uno de los diferentes países, la colocación de los trabajadores extranjeros que residan en España o pretendan inmigrar en ella para ejercer sus actividades profesionales y la permanencia en sus empleos de los que ya estuvieran colocados dentro del país, se regulará, a partir de la vigencia de este Decreto, por el régimen general establecido por las prescripciones contenidas en los artículos que siguen.

Art. 2.° Para los efectos de este Decreto se entenderá por "trabajador extranjero" toda persona varón o hembra mayor de catorce años, no nacida ni nacionalizada en España, que ejerza o trate de ejercer en el país un oficio o empleo asalariado, bien sea manual, técnico, artístico, pedagógico o de dirección o gestión, cualquiera que sea la forma y cuantía de la retribución con que se remunere sus servicios.

Asimismo se entenderá por "trabajador extranjero" toda otra persona de igual condición legal que labore por su cuenta, empleando instrumentos de trabajo o útiles de rendimiento económico de su propiedad, o que se dedique por su propia cuenta también al comercio ambulante o a ocupaciones que no requieran otra aptitud personal que la que dimane del simple esfuerzo físico.

3.° Todo trabajador extranjero, para poder actuar en su profesión o dedicarse a cualquiera otra actividad en España, tendrá que estar provisto, cuando labore por cuenta ajena, de un contrato de trabajo visado por los organismos competentes y registrado por el Servicio de Colocación, y en todo caso, tanto si trabajare por su cuenta como a cargo de tercero, de una "carta de identidad profesional", que concederá el Ministerio de Trabajo, cuya posesión, que se declara obligatoria para que puedan ejercer actividades profesionales los extranjeros, se considerará como el título de legítima residencia en España.

Art. 4.° Las cartas de identidad las solicitará el patrono a cuyas órdenes vaya a trabajar el extranjero, del Ministerio de Trabajo, por conducto de la Delegación provincial de Trabajo correspondiente.

En la solicitud se hará constar el nombre y apellidos del extranjero, edad, nacionalidad y lugar de nacimiento; su oficio o profesión, acompañando certificados acreditativos, o en su caso, títulos facultativos; centro de trabajo en que desea prestar sus servicios; empleo, cargo u ocupación que pretende desempeñar, detallando cuál es el trabajo que, en su virtud, deberá realizar, y si no es de nueva creación la plaza, quiénes la han desempeñado anteriormente y sus profesiones u oficios, y motivos por los cuales se estima preciso recurrir a un trabajador extranjero.

Junto con la solicitud de carta se acompañarán dos fotografías y el contrato de trabajo del extranjero, visado por el Jurado mixto competente, o, en su defecto, por la Delegación de Trabajo.

Cuando se trate de cargos de dirección o gerencia, suplirá al contrato de trabajo, de no existir éste, una certificación librada por el Consejo de la Empresa, en que conste el cargo que va a desempeñar el extranjero y las condiciones del mismo.

La falta de alguno de los requisitos señalados anteriormente dará lugar a la no admisión de la petición de carta de identidad.

Art. 5.° Recibida la documentación señalada, en el Servicio de Colocación del Ministerio de Trabajo, éste procederá en la siguiente forma:

Publicará en la *Gaceta de Madrid* el anuncio de solicitarse una carta de identidad profesional para extranjero, especifi-

cando el trabajo que éste desea desempeñar y en qué condiciones, dando un plazo de quince días para que todos los españoles que se consideren capacitados y deseen ocupar dicha plaza lo manifiesten por escrito a dicho Servicio, acompañando los certificados o documentos que acrediten tal extremo.

Las Delegaciones de Trabajo dispondrán inmediatamente la inserción de tales anuncios en los respectivos *Boletines Oficiales* de la provincia, y tanto estos Centros como las oficinas y Registros de Colocación y los Jurados mixtos de la profesión que corresponda vienen obligados, por los medios de que dispongan, a dar la mayor publicidad posible a los anuncios mencionados.

Transcurrido el plazo citado, el Ministerio resolverá.

Sólo se podrán conceder cartas de identidad profesional a extranjeros cuando no exista ningún español que, dentro de dicho plazo y en la forma expuesta, haya expresado su deseo de realizar el trabajo de que se trate, y reúna la competencia precisa para efectuarla cumplidamente.

El plazo máximo de duración de las cartas será de un año.

El salario y demás condiciones de trabajo de los trabajadores extranjeros, cuya entrada y permanencia en España sea debidamente autorizada no podrán en ningún caso ser inferiores a las fijadas legalmente, o, en su defecto, a las admitidas por la costumbre para los trabajadores españoles en la profesión y localidad de que se trate.

Una vez acordada por el Ministerio la concesión de la carta de identidad, y fijada por el mismo la cantidad que deberá exigirse para su expedición, conforme se señala posteriormente, se le comunicará al patrono solicitante, por conducto de la Delegación provincial de Trabajo, al objeto de que sean presentados en la misma los resguardos que acrediten haber hecho en las oficinas de Hacienda los ingresos oportunos, los cuales se enviarán a los Servicios de Colocación, que expenderán las cartas de identidad respectivas.

A título de derecho de expedición y renovación se percibirá, por cada carta de identidad de trabajador extranjero que sea concedida, un arbitrio de siete pesetas con cincuenta cén-

timos cuando la remuneración total que vaya a percibir el extranjero durante el tiempo que se haya fijado como plazo para la validez de su carta no suponga una remuneración anual superior a 6.000 pesetas.

Cuando exceda de 6.000 pesetas y no llegue a 10.000, el arbitrio será igual al 1 por 100.

De 10.000 pesetas en adelante, el arbitrio será de 2 por 100.

El importe de este arbitrio será satisfecho en la respectiva Oficina de Hacienda e ingresará en el Tesoro Público, donde se abrirá una cuenta por el total de lo recaudado anualmente a favor del Ministerio de Trabajo, que lo dedicará para la lucha contra el paro forzoso y especialmente de los trabajadores repatriados.

Art. 6.° La carta de identidad profesional contendrá la fotografía del interesado, plazo de su validez, y un extracto de los datos mencionados en la solicitud cursada para su concesión, además de una breve reseña del contrato de trabajo del titular.

Un mes antes de la terminación de la validez de la carta de identidad podrá ser solicitada su renovación, en análoga forma a la empleada en la solicitud de la misma, siguiendo el Ministerio para esta renovación los mismos trámites que para la concesión de la primitiva carta y subordinándose la misma a que persistan o no análogas circunstancias en orden al trabajo que determinaron fuera aquélla expedida.

De no ser concedida la renovación, le queda prohibido al extranjero seguir trabajando dentro del territorio nacional.

Art. 7.° No se otorgarán en lo sucesivo cartas de identidad para extranjeros ni se renovarán las ya existentes en los trabajos, industrias o servicios que tengan relación con la defensa nacional o sean explotados directamente, contratados, concedidos o intervenidos por el Estado, Región, Provincia o Municipio, o que su desarrollo tenga relación o gocen de protección de los organismos citados.

En las industrias comprendidas en el párrafo anterior que no existan en España y que en lo porvenir traten de instalar-

se en el territorio nacional, a falta de personal competente español para ser en ellas ocupado, podrá autorizarse el empleo de extranjeros en las categorías y proporción que se considere necesario únicamente por el tiempo que se estime preciso para la normal puesta en marcha de las mismas.

Art. 8.º Cuando un patrono tenga a su servicio trabajadores españoles y extranjeros y se vea obligado a realizar despidos por falta de trabajo, se harán éstos dentro de cada clase o categoría profesional, empezando por el personal extranjero.

Quedan terminantemente prohibidos los despidos de trabajadores españoles para sustitución por trabajadores extranjeros.

Art. 9.º Quedan exentos de lo dispuesto en los artículos anteriores las personas que vengan a España para hacer estudios en algún Centro de enseñanza oficial o privada, literaria o científica, de carácter industrial u obrero, mientras mantengan esta condición.

Los admitidos a título de "Practicantes temporales" en el comercio o la industria, por virtud de Convenio internacional, y los residentes en España por más de cinco años, o casados con española, o que tengan prole española, deberán solicitar simplemente la revisión o renovación de cartas de identidad, que se les otorgará gratuitamente.

Sin embargo, estas normas se modificarán si en los países de origen no se observase una estricta reciprocidad.

Art. 10. Cuando se trate de un extranjero que quiera trabajar o ejercer cualquier actividad por su cuenta en territorio español, solicitará del Ministerio de Trabajo, Sanidad y Previsión, por conducto de la Delegación provincial de Trabajo, la concesión de la oportuna carta de identidad, en cuya solicitud, a la que acompañarán dos fotografías, hará constar sus nombres y apellidos, edad, estado, nacionalidad y lugar de nacimiento: su oficio o profesión, acompañando certificados acreditativos o, en su caso, títulos facultativos y trabajo o actividad a que desea dedicarse.

Previo informe de la Delegación de Trabajo, y publicación del correspondiente anuncio en la *Gaceta de Madrid*, a fin de que los españoles que se sientan perjudicados puedan hacerse oír del Ministerio en el plazo de quince días, éste resolverá en otro igual, pudiendo recabar los informes y asesoramientos que estime convenientes.

Una vez acordada por el Ministerio la concesión de la carta de identidad y fijada por el mismo la cuantía que deberá exigirse para su expedición—cuantía que podrá variar entre 15 y 500 pesetas—, según el trabajo o actividad de que se tratase, se comunicará al solicitante por conducto de la Delegación de Trabajo, al objeto de que sean presentados en la misma los resguardos que acrediten haber hecho en las Oficinas de Hacienda los ingresos oportunos, los cuales se enviarán al Servicio de Colocación, que en su vista dará la orden para que la carta se expida.

Art. 11. Tanto en la concesión como en la renovación de cartas de identidad profesional, el Ministerio habrá de tener en cuenta la legislación que sobre el trabajo de extranjeros rige en los países de origen de los peticionarios, a fin de establecer en lo posible un trato de reciprocidad de forma que cuando aquella legislación exceda en rigor a la vigente en España, se apliquen a los solicitantes los mismos preceptos a que serían sometidos los españoles en dichos países, y en el caso de que esa legislación sea menos rigurosa que la vigente en España, se procure que los solicitantes beneficien de análogas facilidades a las concedidas a los españoles en esos mismos países.

Art. 12. El incumplimiento de los anteriores preceptos será castigado con multas de 25 hasta 1.000 pesetas, según los casos, que serán impuestas y ejecutadas por las Delegaciones de Trabajo, no sólo a los obreros infractores, sino a los patronos que tengan o hayan pretendido tener trabajadores extranjeros.

La falsificación, la simple alteración de los verdaderos términos de una carta de identidad profesional o el uso indebido de ella, dará lugar a su anulación y a la expulsión del extranjero tenedor de la misma.

En esta última sanción incurrirá el trabajador extranjero que reiteradamente haya sido sancionado con la pena de multa a que se refiere el párrafo primero de este artículo.

Las sanciones se pondrán en conocimiento de la Dirección General, una vez impuestas, a los efectos de su posible revisión, en resolución que sea motivada y dictada en el plazo de cinco días.

Art. 13. La vigilancia del cumplimiento de las disposiciones legales sobre el trabajo de extranjeros corresponde a de Inspección del Trabajo, de acuerdo con los Reglamentos por que se rige dicho Servicio.

Art. 14. Todas las cartas de identidad profesional de extranjeros que por haber terminado su plazo de validez han sido tácitamente prorrogadas hasta tanto se dictasen las normas que habían de seguirse en su renovación, serán examinadas, y acordada o no su renovación, por el Ministerio en el plazo máximo de tres meses, a cuyo efecto deberá de solicitarse la misma en el plazo de quince días, conforme en todo con las prescripciones del presente Decreto.

Análogamente, la renovación de las cartas de identidad concedidas con anterioridad a este Decreto y que en lo sucesivo vayan caducando, se hará de acuerdo con los preceptos que en el mismo se señalan.

Art. 15. Las plazas ocupadas por trabajadores no nacionales que por cualquier motivo distinto de los mencionados queden vacantes, y para las cuales no se solicite el que continúen desempeñadas por extranjeros mediante la oportuna petición de carta de identidad, habrán de ser forzosamente ocupadas por trabajadores españoles.

A tales efectos, cuando se produzca alguna vacante, deberá el patrono ponerlo en conocimiento del Ministerio de Trabajo, por conducto de la Delegación provincial correspondiente.

Art. 16. Quedan derogados el Decreto de 8 de septiembre de 1932, las Ordenes Ministeriales de 30 de septiembre y de 25 de octubre de igual año y la de 8 de julio de 1933, y

cuantas disposiciones se opongan a lo dispuesto en este Decreto.

Dado en La Granja a veintinueve de agosto de mil novecientos treinta y cinco.—NICETO ALCALÁ-ZAMORA Y TORRES.—El Ministro de Trabajo, Sanidad y Previsión, *Federico Salmón Amorín*.

MINISTERIO DE HACIENDA

Orden concediendo franquicia arancelaria para el material científico que se expresa. ("Gaceta" del 7.)

Ilmo. Sr.: El Ministerio de Instrucción Pública, en Orden fecha 27 de julio último, interesa la importación con franquicia arancelaria del material científico que se relaciona a continuación, destinado a la enseñanza en diferentes Centros docentes y del que no existe producción nacional, según los correspondientes informes de la Sección de Industria.

Este Ministerio, de conformidad con lo dispuesto en el caso 25 de la disposición 2.ª del Arancel de Aduanas (*Gaceta* de 20 de junio de 1934), ha acordado conceder la franquicia de referencia, previa inserción de esta Orden en la *Gaceta de Madrid*.

MATERIAL QUE SE CITA

. . . . . .

A importar por la Aduana de Port-Bou

Remitente: Arthur Petrild.

Número de bultos: una caja marca E. F., número 409; peso bruto, 19.700 kilos, y neto, 11.300.

Detalle del material: un modelo en corte de un motor Junkers Diesel.

Consignatario: Simó Lloret y Compañía.

Destinatario: Escuela Especial de Ingenieros de Minas, Madrid.

Remitente: Fritz Koller (Alemania).

Lo que participo a V. I. para su conocimiento y efectos consiguientes. Madrid, 10 de agosto de 1935.—P. D., *Joaquín Payá*.

Señor Director General de Aduanas.

MINISTERIO DE INSTRUCCION PUBLICA Y BELLAS ARTES

Orden creando en Ríotinto (Huelva) una Escuela de Vigilantes Mineros. ("Gaceta" del 7.)

Ilmo. Sr.: En el expediente sobre creación de una Escuela de Vigilantes Mineros de Ríotinto (Huelva) el Consejo Nacional de Cultura ha emitido el siguiente informe:

"La Compañía de Ríotinto Limitada, residente en Ríotinto, solicita la creación en dicha localidad de una Escuela de Maestros Mineros (Escuela oficial), cuyos gastos de local, alumbrado, material, etc., etc., así como la enseñanza para los alumnos, serían sufragados por la Empresa de aquellas minas". Acompaña un Reglamento y plan de estudios.

Resultando que el Director de la Escuela de Ingenieros de Minas informa favorablemente la creación de la Escuela de que se trata, si bien con las modificaciones que señala en el proyecto de Reglamento propuesto por la Compañía de Ríotinto, Limitada, y adoptando, en vez de Maestros Mineros, el nombre de Vigilantes Mineros;

Considerando que la mencionada creación, a más de la gran utilidad que pueda reportar, según afirma la Autoridad académica que informa, no origina al Estado gasto alguno, ya que todos se ofrece a sufragarlos la entidad solicitante,

Este Consejo tiene el honor de proponer que se cree la Escuela de Vigilantes Mineros en Ríotinto en las condiciones

que indica en su informe el Director de la Escuela Especial de Ingenieros de Minas, y expresar a la Compañía de Ríotinto la gratitud del Ministerio por su desprendimiento y generosidad al adquirir espontáneamente ese compromiso, que elevará el nivel cultural de sus obreros y les facilitará la obtención de medios económicos que sin la creación de un Centro de esa índole no podrían en modo alguno alcanzar".

Y este Ministerio, conformándose con el preinserto dictamen, se ha servido resolver como en el mismo se propone, y, en consecuencia, crear en Ríotinto (Huelva) una Escuela de Vigilantes Mineros.

Lo digo a V. I. a los efectos procedentes. Madrid 30 de agosto de 1935.—*Joaquín Dualde*.

Señor Director General de Enseñanza Profesional y Técnica.

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Orden disponiendo que D. Matías Ibrán y Cónsul cese en el despacho ordinario de los asuntos de la Dirección General de Minas y Combustibles. ("Gaceta" del 8.)

Ilmo. Sr.: Hallándose de regreso el Director General de Minas y Combustibles D. José Martínez Ortega,

Este Ministerio ha tenido a bien disponer cese en el despacho ordinario de los asuntos de dicha Dirección el Jefe de la Sección segunda de la misma D. Matías Ibrán y Cónsul.

Lo que de Orden Ministerial digo a V. I. para su conocimiento y efectos. Madrid, 7 de septiembre de 1935.—*Rafael Aizpún Santafé*.

Señor Subsecretario de Industria y Comercio.

MINISTERIO DE HACIENDA

Decreto fijando las cifras de los negocios en España de la Sociedad extranjera que se menciona. ("Gaceta" del 10.)

En ejecución de lo dispuesto en el artículo 25 de la Ley reguladora de la contribución sobre las Utilidades de la riqueza mobiliaria, texto refundido de 22 de septiembre de 1922, de acuerdo con el Jurado de Utilidades, con la aprobación del Ministerio de Hacienda, y a su propuesta,

Vengo en decretar lo siguiente:

A los efectos de las imposiciones de la contribución sobre las Utilidades de la Riqueza mobiliaria y del impuesto del Timbre del Estado, se fija en 58 enteros con 24 centésimas por 100 la cifra relativa de negocios en España de la Sociedad inglesa The Sevilla Sulphur and Copper Company Limited para el trienio que comprende desde 1.º de agosto de 1919 a 31 de julio de 1922.

Dado en Madrid, a siete de Septiembre de mil novecientos treinta y cinco.—NICETO ALCALÁ-ZAMORA Y TORRES.—El Ministro de Hacienda, *Joaquín Chapaprieta y Torregrosa.*

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Decreto modificando en la forma que se insertan los artículos 5.º, 13 y 35 del Decreto de 19 de agosto del corriente año. ("Gaceta" del 10.)

En el Decreto de 19 de agosto del corriente año, por el que se establece un nuevo régimen para la fijación y pago de primas a los productores de mineral de plomo adheridos a los Sindicatos de Linares-La Carolina, inserto en la *Gaceta* del día 29 del mismo mes, se han observado los siguientes errores:

Artículo 5.º, párrafo sexto, donde dice "ciento ochenta pesetas" debe decir "ochenta": artículo 13, párrafo primero, donde dice "Sanatorios particulares" debe decir "Sanatorios". y en el artículo 35 la referencia del "artículo quince" debe ser artículo "diecisiete".

A fin de subsanar los mencionados errores, de acuerdo con el Consejo de Ministros y a propuesta del de Industria y Comercio,

Vengo en decretar lo siguiente:

Artículo único. Se modifican los artículo 5.º, 13 y 35 del Decreto de 19 de agosto del corriente año, quedando redactados en la siguiente forma:

Artículo 5.º Con la finalidad indicada en el artículo 3.º, se considerará como precio admisible de coste de producción, para los sacageneristas y compañerías de obreros a sacagénero, el valor que tendría el mineral por tonelada, con arreglo a sus leyes medias de plomo y plata, en el supuesto de que el precio para el plomo contenido fuese el del tope que corresponda a la mina de que provenga el mineral, en armonía con lo que sigue:

Para las minas de la provincia de Badajoz. Precio tope de 500 pesetas para el plomo.

Para las minas de las demás provincias. Precio tope de 540 pesetas para el plomo.

Para los explotadores de minas el precio admisible de coste de producción será el mismo que para los sacageneristas y compañerías de obreros, con aumento de 25 pesetas en concepto de cuota de compensación, por gastos de reparación y conservación de maquinaria, instalaciones y elementos de trabajo, intereses de capital y gastos generales del Sindicato, a cuyo pago han de contribuir.

La cuantía de los citados topes para el plomo podrá ser modificada en 1.º de enero y 1.º de julio de cada año, conforme lo determine la Dirección General de Minas, previo informe de la Comisión Técnica acerca de los verdaderos precios medios de coste de producción en las distintas minas y zonas mineras durante el semestre anterior: pero los nuevos topes no

podrán exceder nunca de las cifras indicadas, que se estimarán como límites máximos.

No obstante lo que precede, deberá tenerse presente el objeto de las primas, que es el de sostener y fomentar la actividad de las minas sindicadas, mediante la compensación parcial o total de las pérdidas de los productores, dando, además, ocasión para que algunos de ellos por lo menos puedan llegar a obtener legítimas utilidades como fruto de sùs esfuerzos, pero hasta un cierto límite prudencial, a cargo de las primas, que se fija en 80 pesetas por tonelada de plomo contenido en los minerales, sin contar los beneficios del Consorcio del Plomo que a éstos correspondan ni el sobreprecio del alcohol de hoja.

En consecuencia, la Dirección General de Minas tendrá facultad para establecer topes especiales, inferiores a los generales de la misma provincia, para los productores que se hallen en el favorable caso aludido, previas las inspecciones y comprobaciones que periódicamente realice la Comisión Técnica, a fin de reducir las utilidades de tales productores, ajustándolas a dicho límite máximo, a cargo de las primas por el tiempo que estime adecuado a las circunstancias de la explotación.

Artículo 13. El Consorcio del Plomo deducirá del importe del fondo conjunto un 3 por 100 del mismo, y lo pondrá a disposición de un Patronato que se formará con el exclusivo fin de sufragar los gastos de asistencia médica y permanencia en Sanatorios a los obreros de minas adheridas al Sindicato que hayan contraído la enfermedad del pecho por silicosis, derivada del trabajo con martillos perforadores.

De este Patronato, que será presidido por el Director General de Minas o por la persona en quien delegue, formarán parte el Presidente de la Comisión Técnica y dos explotadores de minas sindicadas, un representante de los obreros mineros y tres personas que, por sus conocimientos y circunstancias, puedan prestar útil cooperación a dicho fin: actuando todos gratuitamente.

La Dirección General de Minas efectuará estos nombra-

mientos y dictará las normas correspondinetes a las atribuciones y funcionamiento del expresado Patronato.

Artículo 35. El incumplimiento de las disposiciones contenidas en el presente Decreto, el de las órdenes de los Ingenieros de la Comisión Técnica Inspectora, el falseamiento de datos en las facturas de venta de minerales de los productores o de los jornales de compañerías de obreros a que se alude en el artículo 17, y demás faltas que pudieran cometerse, serán sancionadas con la supresión de las primas correspondientes a uno o varios meses, o definitivamente, según la gravedad del caso, sin perjuicio de las responsabilidades de otro género en que hubieren incurrido.

Estas sanciones serán impuestas por la Comisión Técnica y notificadas a los interesados por conducto del Presidente del Sindicato.

Dado en Madrid, a siete de septiembre de mil novecientos treinta y cinco.—NICETO ALCALÁ-ZAMORA Y TORRES.—El Ministro de Industria y Comercio, *Rafael Aizpún Santafé.*

Orden resolviendo recurso de alzada interpuesto por la Sociedad "Dome Mining Corporation Ltd.", domiciliada en Londres. ("Gaceta" del 17.)

Visto el recurso de alzada interpuesto, con fecha 22 de marzo de 1935, por la Sociedad Dome Mining Corporation, Ltd., domiciliada en Londres, de la que es mandatario y representante en España D. Alejandro D. Prangley, dueño de las concesiones mineras de oro denominadas "Josephine", "Transvaal" y otras, de la provincia de León, contra el Decreto gubernativo de fecha 18 del mismo mes, por el cual se autoriza a la referida Sociedad para el levantamiento de una draga varada, pero se deniega permiso para la instalación de nuevas máquinas para continuar la explotación, en cuyo recurso solicita la revocación de la providencia apelada y que se le conceda la autorización instada para continuar los trabajos en sus minas de oro antes indicadas, fundándose en que

los placeres, arenas y aluviones metalíferos que puedan existir en toda la extensión de sus citadas concesiones, como minerales de la segunda Sección, han quedado excluídos de ella, pasando a formar parte de dichas concesiones, que son de la tercera Sección, cualquiera que sea la forma de su criadero, según dispone taxativamente el artículo 1.º de la Ley de 16 de junio de 1934, por la que se reservan a favor del Estado todas las arenas, placeres y aluviones auríferos que existan en territorio nacional; pero debiendo tenerse en cuenta que esta reserva es para los terrenos francos que no hayan sido ya objeto de concesiones que estén vigentes, porque para éstos es de aplicación el citado artículo 1.º, que respeta, como debe respetar, los derechos adquiridos.

Visto el expediente en que recayó el Decreto apelado, resulta:

Que incoado en 14 de enero de 1935 por D. Alejandro D. Prangley, en concepto de mandatario de la Sociedad Dome Mining Corporation, Limitada, domiciliada en Londres, en solicitud de autorización para continuar sus trabajos de levantamiento de una draga varada e instalación de otras, en sus concesiones denominadas "Josephine", "Transvaal" y otras, sitas en término de Carrizo de la Ribera y otros de la provincia de León, informó la Jefatura de Minas, en la misma fecha, proponiendo que no se conceda la autorización solicitada, fundándose en que los aluviones de los terrenos pertenecientes a las minas que se propone explotar la citada Sociedad eran minerales de la segunda Sección, y en ésta fueron incluídos cuando se solicitaron los registros en cuestión, concedidos para explotar minerales de la tercera Sección, sin concederse los aluviones allí existentes, y posteriormente, en 16 de junio de 1934, se ha decretado declarando los aluviones de oro incluídos entre los minerales de la tercera Sección y prohibiendo sus concesiones a los particulares.

Que en 20 de enero de 1935 la Asesoría Jurídica de la provincia informa en el sentido de que los títulos que ostenta la Sociedad peticionaria no le atribuyen ningún derecho a las arenas, placeres o aluviones auríferos; pero en el caso del

expediente, dada la forma del yacimiento, las dificultades y el costo que requiere su explotación, hacen improbable que el Estado lo beneficie para sí, y, en cambio, se perjudicaría el interés nacional si por consecuencia de una resolución desfavorable que anulase la iniciativa particular, quedase cerrada esta fuente de actividad y riqueza, existiendo razones de índole moral muy atendibles que abonan la petición de la Sociedad Dome Mining Corporation, Ltd., por todo lo cual entiende la Abogacía del Estado que procede elevar el expediente a la Superioridad, a fin de que, si estima que son atendibles las anteriores consideraciones, resuelva en el sentido de autorizar a la mencionada Sociedad para que reanude sus operaciones de explotación y beneficio de los aluviones y arenas auríferas existentes dentro del perímetro de sus concesiones, en vista de la refundición que, entre substancias de la segunda y tercera Sección ha establecido el artículo 1.º de la Ley de 16 de Junio de 1934.

Que en 30 de enero de 1935 el Gobernador eleva el expediente a este Ministerio, informado en el sentido de que procede aprobar el informe de la Abogacía del Estado, tanto por los fundamentos legales que contiene, como por la importancia e interés que las minas en cuestión tienen en la provincia y por los beneficios que su explotación reportaría al público en general.

Que en 9 de febrero siguiente la Dirección General de Minas y Combustibles devuelve el expediente al Gobierno Civil, por entender que corresponde a aquel Centro conceder o denegar la autorización solicitada, teniendo que intervenir el Ministerio sólo en el caso de que la resolución diera origen a algún recurso de alzada.

Que, dictado el Decreto apelado de que queda hecha mención, al elevar el recurso a la Superioridad, informa la Jefatura de Minas, con la conformidad del Gobernador, en el sentido de que procede desestimar la solicitud de la Sociedad Dome Mining Corporation, Ltd., fundándose en que, si bien es cierto que aquel Gobierno, de acuerdo con el informe de la Jefatura de Minas, tuvo a bien autorizar el funcionamien-

to de la draga, ello no implica más que lo relativo a dicho funcionamiento, sin peligro para los obreros; pero no establece concesión alguna de minerales de la segunda Sección, y en que la Sociedad en cuestión no tiene ni ha tenido nunca el derecho a esa explotación.

Que en 2 de mayo último el Negociado, recogiendo estos antecedentes y por los considerandos que en su informe constan, propone que confirme el Decreto apelado y que el expediente pase a informe de la Asesoría Jurídica.

Que emitido en 28 de mayo dicho informe, en éste también se propone se desestime la alzada interpuesta.

Que el Consejo de Minería, en su informe de 14 de junio, propone a la Superioridad la confirmación del decreto apelado, siempre que resulte comprobado previamente, con la petición oportuna de datos a la Jefatura de Minas, que la declaración de imposibilidad de explotación simultánea y aislada de las substancias de la segunda y tercera Sección, en el paraje y placer que explota la entidad recurrente, no ha sido declarada por el Gobernador en ninguna ocasión, ni consentido tácitamente por la Administración, únicos casos en que procedería la revocación del referido Decreto.

Que requerido el informe de la Jefatura de Minas de León acerca de los extremos indicados, ésta lo emitió en fecha 8 de julio, manifestando que no se ha concedido ni solicitado la declaración gubernativa de incompatibilidad de explotación simultánea y separada de las substancias de la segunda y tercera Sección, pero que ha habido conocimiento de los trabajos realizados por la entidad recurrente que fueron consentidos tácitamente por la Administración y que aquélla ha realizado cuantiosos dispendios en beneficio de la economía nacional, dignos de tenerse en cuenta, por lo que sería conveniente autorizar la continunación de los trabajos de explotación: que esta autorización singular debería condicionarse con cláusulas limitativas de tiempo y de continuidad en el trabajo.

Vistos los artículos 3.°, 4.°, 8.°, 9.° y 20 del Decreto-ley de Bases de 29 de diciembre de 1868; el 90 del Reglamento para su ejecución de 15 de junio de 1905; Ley de 16 de junio de 1934; Ley de 19 de octubre de 1889; Reales órdenes de 9 de julio de 1898, expediente "San Antonio", de Albacete; 8 de julio de 1895, expediente "Alerta", de Canarias; 25 de abril de 1895, expediente "Inesperada", de Palencia; 8 de septiembre de 1982, expediente "Colón", de Orense; 22 de diciembre de 1897, expediente "Santa Brígida", de Sevilla; 29 de agosto de 1898, "María Petra", de Lugo:

Considerando que si bien es cierto que el artículo 20 del Decreto-ley de Bases no autoriza al concesionario de substancias de la tercera Sección a ampliar su explotación a las de la segunda, sin declaración previa de ser imposible su explotación simultánea y aislada, cuya declaración no consta en el expediente, y que la Ley de 16 de junio de 1934, al pasar los placeres auríferos de la segunda a la tercera Sección, tampoco autoriza a los que tuvieran concesiones de este orden para ampliar su laboreo a las substancias auríferas de la segunda Sección, en terrenos de dominio público, y, por tanto, de libre aprovechamiento, en este expediente ha quedado acreditado el consentimiento tácito, por parte de la Administración, de la instalación, funcionamiento y demás extremos relativos a la draga, y teniendo en cuenta que por interés público, por la crisis obrera actual y por razones de equidad es conveniente autorizar la continuación de los trabajos de explotación de que se trata:

Considerando que no es necesaria la imposición de condiciones limitativas de tiempo y continuidad en el trabajo, toda vez que terminada la reserva del Estado queda libre el camino para pretender por la entidad peticionaria lo que a su derecho convenga,

Este Ministerio, a propuesta de la Dirección General de Minas y Combustibles, y de acuerdo con lo informado por el Consejo de Minería, ha tenido a bien disponer la revocación del Decreto gubernativo dictado el 18 de marzo de 1935, por el Gobernador Civil de León, en el expediente incoado por la Sociedad inglesa Dome Mining Corporation, Ltd., y en su consecuencia conceder la autorización solicitada para continuar

los trabajos de investigación y dragado en sus concesiones mineras de oro, como caso especial y sin que pueda invocarse como precedente más que para casos idénticos, en los que al amparo de la legislación anterior se vinieran explotando placeres y aluviones existentes en terrenos de dominio público y enclavados en concesiones mineras, sin imposición de condiciones especiales limitativas. — Madrid, 13 de septiembre de 1935.—P. D., *M. Gortari.*

Orden dictando reglas relativas a sanciones contra personas o entidades ajenas al Consorcio del Plomo en España que realicen operaciones de compra o venta de plomo en barra o elaborado o de plomo viejo en el mercado nacional. ("Gaceta" del 19.)

Ilmo. Sr.: Como complemento de lo preceptuado por el Decreto de 19 de agosto de 1935 (*Gaceta* del 20), relativo a sanciones contra personas o entidades ajenas al Consorcio del Plomo en España, que realicen operaciones de compra o venta de plomo en barra o elaborado, o de plomo viejo, en el mercado nacional,

Este Ministerio, en armonía con lo previsto por el artículo 4.° de dicho Decreto, ha tenido a bien disponer lo siguiente:

Artículo 1.° Las fundiciones, fábricas, establecimientos o locales de cualquier género, ajenos al Consorcio del Plomo en España, en que se fabrique, se compre o se venda plomo o sus eleborados (tubos, planchas o perdigones), o cualquier producto derivado de dicho metal, podrán ser inspeccionados por los Agentes del citado Consorcio y por los funcionarios que designe el Ministerio de Industria y Comercio, a fin de comprobar la procedencia de las materias primas que utilicen y el destino de sus productos, y asegurar el exacto cumplimiento de lo establecido en el Reglamento del mismo Consorcio—que fué aprobado por Real orden de 30 de marzo de 1928 y convalidado por Decreto del Gobierno provisional de la República de 11 de junio de 1931—, así como de lo preceptuado por

el Decreto de 19 de agosto de 1935 y demás disposiciones vigentes sobre la materia.

Art. 2.° El transporte de plomo viejo, dentro o fuera de las poblaciones, no podrá efectuarse sin la correspondiente guía, expedida por alguna de las entidades delegadas por el Consorcio al efecto.

Toda partida de plomo viejo que sea transportada sin la expresada guía se considerará como destinada a operación clandestina, a los efectos del artículo 1.° del Decreto de 19 de agosto antes citado.

Art. 3.° Cuando los Agentes del Consorcio del Plomo, o los funcionarios a que se refiere el artículo 1.° de esta Orden, comprueben alguna infracción de lo dispuesto acerca del transporte de plomo viejo, o la existencia, en cualquier establecimiento o local de primeras materias o productos cuya procedencia o destino deban reputarse ilegítimos, procederán a la incautación de las mercancías de que se trate, que serán entregadas al Consorcio del Plomo, previa formación del correspondiente atestado, en el cual se harán constar todas las circunstancias conducentes a la demostración del hecho y a la identificación de su autor. Este atestado será suscrito por el interesado, si se prestase a ello, y por los Agentes del Consorcio y Autoridades que, en su caso, hubieren realizado el descubrimiento y la aprehensión.

En caso de resistencia por parte del interesado, los Agentes del Consorcio, a los efectos expresados, podrán requerir, y deberá serles prestado, el auxilio necesario de las Autoridades gubernativas y sus Agentes, de cualquier clase, que por la naturaleza de sus funciones o por su proximidad al lugar del hecho se encuentren en más favorables condiciones para la inmediata prestación de dicho auxilio.

Art. 4.° El Consorcio del Plomo elevará en plazo de tres días a la Dirección General de Minas y Combustibles los atestados que reciba, acompañados de los informes o propuestas que juzgue procedentes, en relación con los hechos a que se refieran.

La Dirección General de Minas y Combustibles, teniendo

en cuenta dichos antecedentes y con vista de los hechos que resulten comprobados en cada caso, confirmará o dejará sin efecto la incautación de la mercancía que se hubiere realizado, e impondrá la multa que proceda, con arreglo a lo preceptuado por el artítculo 1.º del referido Decreto de 19 de agosto de 1935.

El importe de la multa deberá ser ingresado en la Caja del Consorcio del Plomo, en el término de ocho días, a contar de la fecha en que el acuerdo de la expresada Dirección General haya sido notificado al interesado en forma reglamentaria.

Transcurrido ese plazo sin que haya sido satisfecha la multa, se procederá a su exacción por la vía de apremio; a cuyo efecto se expedirá por el mismo Consorcio del Plomo la oportuna certificación.

Art. 5.º Contra el acuerdo de la Dirección General de Minas y Combustibles, relativo a la sanción de referencia, podrá recurrir el interesado en alzada, en el término de veinte días ante el Ministerio de Industria y Comercio, cuya resolución pondrá fin a la vía gubernativa.

Para interponer dicho recurso de alzada deberá ser justificado por el interesado el previo ingreso de la multa en la Caja del Consorcio del Plomo; multa que, en caso de que la sanción quedare sin efecto como consecuencia de aquél, será devuelta al interesado juntamente con la mercancía confiscada.

Art. 6.º Una vez sean firmes el acuerdo de la Dirección General de Minas y Combustibles, o la resolución del Ministerio, en su caso, se dará por el Consorcio del Plomo a la multa el destino que determina el artículo 2.º del mencionado Decreto de 19 de agosto de 1935.

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y efectos. Madrid, 18 de septiembre de 1935.—P. D., *M. Gortari*.

Señor Director General de Minas y Combustibles.

PRESIDENCIA DEL CONSEJO DE MINISTROS

Decreto disponiendo que los actuales Ministerios de "Trabajo, Sanidad y Previsión" y de "Justicia" se refundan en uno que se denomine "Ministerio de Trabajo y de Justicia"; que se refundan en un solo departamento, que se denominará "Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones", los actuales de "Obras Públicas" y de "Comunicaciones", y que los acuales departamentos de "Agricultura" y de "Industria y Comercio" constituyan uno solo, con la denominación de "Agricultura, Industria y Comercio. ("Gaceta" del 20.)

Haciendo uso de la autorización que confiere el artículo 1.º de la Ley de 1.º de agosto último, de conformidad con el Consejo de Ministros y a propuesta de su Presidente,

Vengo en decretar lo siguiente:

Artículo 1.º Los actuales Ministerios de "Trabajo, Sanidad y Previsión" y de "Justicia", se refunden en uno, que se denominará *"Ministerio de Trabajo y de Justicia"*.

Art. 2.º Se refunden en un solo Departamento, que se denominará *"Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones"*, los actuales de "Obras Públicas" y "Comunicaciones".

Art. 3.º Los actuales Departamentos de "Agricultura" y de "Industria y Comercio", constituirán uno solo, con la denominación de *"Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio"*.

Dado en Madrid, a diecinueve de septiembre de mil novecientos treinta y cinco.—NICETO ALCALÁ-ZAMORA Y TORRES.—El Presidente del Consejo de Ministros, *Alejandro Lerroux García*.

MINISTERIO DE INSTRUCCION PUBLICA Y BELLAS ARTES

Decreto relativo a lo que confiere a sus poseedores el título de Ingeniero Industrial de las Escuelas Civiles del Estado. ("Gaceta" del 20.)

La carrera de Ingeniero Industrial constituye, sin duda, una de las ramas de la enseñanza oficial que ha respondido plenamente a la finalidad con que fué concebida: las características peculiares del problema industrial de nuestro país exigieron la formación de Ingenieros provistos de una amplia base científica que, permitiendo la especialización de cada una de las diversas modalidades de la gran industria, proporcionase, a la par, a nuestra industria media, directores capacitados en las cuestiones químicas, mecánicas y eléctricas. El progreso de la industria española y el haberla redimido, casi en su totalidad, de la dirección técnica extranjera, son la mejor prueba de la excelente labor realizada por los Ingenieros Industriales.

Pero es forzoso reconocer que si el Estado veló celosamente por el mayor prestigio y eficacia de estas enseñanzas, olvidó en parte regular el ejercicio libre de esta profesión, fijando de una manera precisa las facultades inherentes a este título. Desde su creación, en 1850, puede decirse que las atribuciones oficialmente reconocidas a los Ingenieros Industriales aparecen diseminadas en numerosas disposiciones, aisladas y sin la debida coordinación, ocasionando, merced a la creciente complejidad de la organización administrativa y al mayor intervencionismo estatal, defectuosas interpretaciones y aun la negación de alguna de sus atribuciones, provocando conflictos que en alguna ocasión han debido dirimir a su favor los más altos Tribunales de la Nación.

A llenar esta laguna tiende el presente Decreto, bien entendido que al fijar las atribuciones profesionales de los Ingenieros Industriales no se hace sino ordenar y resumir las que ya

tenían reconocidas de antiguo como consecuencia de sus planes de estudio y de la especial misión que les está encomendada.

Fundándose en estas razones, de acuerdo con el Consejo de Ministros y a propuesta del de Instrucción Pública y Bellas Artes,

Vengo en decretar lo siguiente:

Artículo 1.° El título de Ingeniero Industrial de las Escuelas Civiles del Estado confiere a sus poseedores capacidad plena para proyectar, ejecutar y dirigir toda clase de instalaciones y explotaciones comprendidas en las ramas de la técnica industrial química, mecánica y eléctrica y de economía industrial, entre las que deberán considerarse:

a) Siderurgia y metalurgia en general.

Transformaciones químico-inorgánicas y químico-orgánicas.

Industrias de la alimentación y del vestido.

Tintorerías, curtidos y artes cerámicas.

Industrias fibronómicas.

Manufacturas o tratamientos de productos naturales, animales y vegetales.

Industrias silicotécnicas.

Artes gráficas.

Hidrogenación de carbones.

b) Industrias de construción metálica, mecánica y eléctrica, incluídas las de precisión.

Construcciones hidráulicas y civiles.

Defensas fluviales y marítimas.

Ferrocarriles, tranvías, transportes aéreos y obras auxiliares.

Industrias de automovilismo y aerotécnicas.

Astilleros y talleres de construcción naval.

Varaderos y diques.

Industrias cinematográficas.

Calefacción, refrigeración, ventilación, iluminación y saneamiento.

Captación y aprovechamiento de aguas públicas para abastecimientos, riegos o industrias.

Industrias relacionadas con la defensa civil de las poblaciones.

c) Generación, transformación, transportes y utilización de la energía eléctrica en todas sus manifestaciones.

Comunicaciones a distancia y, en general, cuanto comprende el campo de Telecomunicación, incluídas las aplicaciones e industrias acústicas, ópticas y radioeléctricas.

Art. 2.º Asimismo los Ingenieros Industriales de las Escuelas Civiles del Estado están especialmente capacitados para actuar, realizar y dirigir toda clase de estudios, trabajos y organismos en la esfera económicoindustrial, estadística, social y laboral.

La verificación, análisis y ensayos químicos, mecánicos y eléctricos de materiales, elementos e instalaciones de todas clases.

La intervención en materias de propiedad industrial.

La realización de trabajos topográficos, aforos, tasaciones y deslindes.

Dictámenes, peritaciones e informes y actuaciones técnicas en asuntos judiciales, oficiales y particulares.

La construcción de edificaciones de carácter industrial y sus anejos.

Aplicaciones industriales auxiliares en la construcción urbana.

Cuantos trabajos les encomiende en cada momento la legislación vigente y sus tarifas de honorarios.

Art. 3.° El título de Ingeniero Industrial en las Escuelas Civiles del Estado otorga capacidad plena para la firma de toda clase de planos o documentos que hagan referencia a las materias comprendidas en los dos artículos anteriores y para la dirección y ejecución de sus obras e instalaciones, sin que la Administración pueda desconocer dicha competencia, ni poner trabas a la misma en los asuntos que deban pasar, para su aprobación, por las oficinas públicas.

Dado en Madrid a dieciocho de septiembre de mil novecientos treinta y cinco. — NICETO ALCALÁ-ZAMORA Y TORRES. — El Ministro de Instrucción Pública y Bellas Artes, *Joaquín Dualde y Gómez.*

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Decreto disponiendo queden modificados en la forma que se indica los artículos que se mencionan del Reglamento de Verificaciones eléctricas y de regularidad en el suministro de energía, aprobado por Decreto de 5 de diciembre de 1933. ("Gaceta" del 20.)

El fraude de energía eléctrica ha alcanzado en estos últimos años términos inconcebibles. En el Reglamento de regularidad de suministros eléctricos, de 5 de diciembre de 1933, ya se previó una adecuada intervención administrativa para comprobar y castigar dicho fraude; pero la práctica del servicio ha demostrado que no siempre es posible que el personal de las Jefaturas Provinciales de Industria sorprenda el hecho originario del mismo, por los trámites previos necesarios para su intervención.

La situación actual no puede prorrogarse. De una parte, afecta el fraude al ingreso del Teroso por el impuesto sobre el consumo en términos que justifican el Decreto del Ministerio de Hacienda, fecha 7 de septiembre, fijando en su jurisdicción sanciones especiales a los defraudadores; de otra, motiva cargas anormales en la producción que exceden de la capacidad prevista en máquinas, aparatos y redes, elementos que funcionan anormalmente y en constante peligro de destrucción, aparte del perjuicio económico directo que sufren las Compañías por la privación de ingresos; y, además, el abonado de buena fe, por las anormalidades reseñadas, no dispone en general de buen servicio, que paga como si lo fuera, ni puede aspirar a tarifas económicas, a las que fácilmente podría llegarse si cada kilovatio producido, deducidas las pérdidas normales, ocasionara el ingreso correspondiente.

Asimismo precisa modificar algunos otros preceptos para dar uniformidad a la actuación de las Jefaturas Provinciales de Industria, adoptando al propio tiempo aquellas garantías que la práctica aconseja regular en la misión tutelar del Estado entre consumidores y productores.

En virtud de lo expuesto, de acuerdo con el Consejo de Ministros y a propuesta del de Industria y Comercio,

Vengo en decretar lo siguiente:

Los artículos del Reglamento de Verificaciones eléctricas y de regularidad en el suministro de energía, aprobado por Decreto de 5 de diciembre de 1933, que a continuación se relacionan, quedarán modificados en la siguiente forma:

Artículo 16. Al final se agrega el siguiente párrafo:

"9.º Todos los contadores eléctricos que tengan órgano giratorio, cualquiera que sea su tipo y la clase de corriente, deberán estar provistos de dispositivo mecánico que permita girar solamente en el sentido del funcionamiento normal del aparato. En el plazo de tres años, a partir de la fecha de este decreto, serán provistos de tal mecanismo todos los contadores que se hallen instalados, siendo de cuenta del propietario del aparato los gastos que ello ocasione y la comprobación oficial ulterior antes de ser puesto nuevamente en servicio."

Artículo 26. Se intercalará el siguiente párrafo:

"5.º Los contadores con transformadores de medida deberán ser verificados periódicamente, por lo menos, cada tres años."

Artículo 32. Quedará redactado:

"Terminada la verificación de un contador, el personal de las Jefaturas de Industria lo precintará exteriormente, y facilitará una etiqueta en la que conste el sistema, número del contador, fecha de la verificación y el nombre y domicilio del abonado, siempre que se conozca de antemano. En caso contrario, completará este dato la Empresa o almacenista cuando vaya a ser colocado el contador, que será incluído en los partes de movimiento que se han de remitir a la Jefatura de Industria, según determina el artículo 41.

El resultado de la verificación será comunicado a las Empresas o interesados, haciendo constar, en el caso de ser desechado algún contador, la causa determinante de ella. Cuando

la prueba sea positiva se fijará el error con que queda el aparato."

Artículo 60. Quedará redactado:

"a) Los Ingenieros Jefes de Industria pueden autorizar al personal facultativo a sus órdenes para que, sin previo requerimiento de partes contratantes, inspeccionen y comprueben la existencia de fraude de energía eléctrica.

b) Las Empresas suministradoras podrán solicitar de las Jefaturas provinciales de Industria visitas de inspección a determinadas instalaciones para comprobar la existencia de fraude, servicio que será realizado con la mayor urgencia posible.

c) Las Empresas o distribuidores de energía eléctrica que se hallen en condiciones reglamentarias en orden a concesiones, seguridad pública, tarifas, póliza única, etc., etc., pueden solicitar y proponer a las Jefaturas de Industria correspondiente el nombramiento de "Inspectores oficialmente autorizados", en número no superior a uno por cada 5.000 abonados o primera fracción. Para obtener dicho nombramiento ha de reunir el propuesto las siguientes condiciones: haber cumplido veinticinco años, saber leer y escribir correctamente, acreditar buena conducta con certificado expedido por la Jefatura de Policía, conocer la Legislación eléctrica y poseer, a juicio de la Jefatura de Industria, los necesarios conocimientos prácticos de electricidad y de instalación y funcionamiento de los aparatos que se utilizan para alumbrado y otros usos domésticos o industriales. Los propuestos que reúnan las condiciones anteriores obtendrán el nombramiento autorizado por la Jefatura, en el que se fijará la fotografía del interesado. Las Jefaturas Provinciales llevarán un registro en el que consten los nombramientos que extiendan y hechos salientes, favorables o adversos, de cada Inspector; podrán anular dichos nombramientos cuando la actuación de los designados sea anormal.

La función de los "Inspectores oficialmente autorizados", en relación con el fraude, será la de visitar e inspeccionar los locales en que se utilice la energía y las instalaciones correspondientes, observando si existe alguna anormalidad, bien porque

se haga consumo en local no abonado, o que se realice abusivamente con receptores no contratados, o por medio de elementos o dispositivos que modifiquen o alteren el normal funcionamiento de los aparatos de medida o de tope de consumo. Comprobada la anormalidad, el Inspector autorizado precintará, si es posible, los elementos de prueba y formulará inmediata denuncia a la Jefatura de Industria, haciendo constar: local y hora de la visita, descripción detallada de la anormalidad sorprendida y elementos de prueba, si existen, absteniéndose de establecer conclusión alguna, efectuar pruebas ni tocar a los precintos oficiales.

Si la inspección ha sido realizada por el personal de la Jefatura espontáneamente, caso *a)*, redactará el funcionario un acta haciendo constar: la forma o modalidad del fraude; potencia máxima de los receptores instalados—o que pueden serlo—; portalámparas sin bombilla, enchufes, etc.: anormalidad de su funcionamiento en sí, o en relación con el contador o limitadores, y la capacidad y características de estos aparatos, así como la situación y estado de los precintos oficiales.

Si la visita del personal de la Jefatura se efectúa a requerimiento de la Empresa, párrafo *b)*, se harán constar en el acta, caso de existencia o presunción de fraude, los mismos datos mencionados en el párrafo anterior, suscribiendo el documento el Agente de la Empresa que acompañe al funcionario; quien, en todo caso, podrá hacer constar en acta las manifestaciones que estime pertinentes.

Si ha mediado denuncia del "Inspector oficialmente autorizado", el personal facultativo de la Jefatura de Industria visitará el local a que se refiere aquélla, reconstituirá el hecho denunciado, y, si comprueba su posibilidad material, lo interpretará deduciendo si constituía o no fraude y, en caso afirmativo, tendrá la denuncia igual eficacia que si hubiera sido sorprendida la anormalidad por el personal de la Jefatura, subscribiéndose el acta correspondiente, con los detalles mencionados en los párrafos anteriores y las manifestaciones que haga el Inspector autorizado, si existiera disconformidad con

la interpretación o conclusiones que establezca el personal de la Jefatura.

En cualquiera de los tres casos estudiados se invitará al usuario o persona familiar o dependiente a que presencie la inspección y firme el acta, pudiendo hacer en la misma las manifestaciones que estime pertinentes. La negativa a hacerlo no modificará en nada la tramitación y conclusiones que se establecen posteriormente."

"Artículo 61. El Jefe de Industria, con vista del acta redactada, y caso de conformidad, requerirá, en el plazo máximo de cinco días, al propietario de la instalación—Empresa o abonado—, para que corrija las deficiencias de la instalación, a fin de que quede en condiciones de seguridad, y solicitará de la Empresa distribuidora los datos siguientes:

a) Si existe contrato para utilizar la energía en el local visitado.

b) En caso afirmativo, fecha en que comenzó el suministro, modalidad del abono; haciendo constar, si es por contador, la propiedad del aparato, y si es a tanto alzado, el número y capacidad de los receptores contratados, horas de servicio estipuladas, así como la tarifa convenida.

En posesión la Jefatura de dichos datos, liquidará el fraude según los tres casos siguientes:

a) Que no existiera contrato alguno para el uso de la energía.

b) Que el abono fuese a tanto alzado; y

c) Que el suministro convenido fuese a base de contador.

No existiendo convenio que autorice el uso de la energía, la Jefatura impondrá una multa de cien pesetas, haciendo uso de las facultades definidas en el artículo 93 del Reglamento, y autorizará a la Empresa distribuidora a cortar la derivación. La liquidación del fraude, a favor de la Empresa, se efectuará valorando el consumo de los receptores comprobados con las tarifas de aplicación y suponiendo una utilización diaria de seis horas durante un año.

En los casos en que sorprenda el personal de las Empresas

distribuidoras derivaciones o utilización de energía sin convenio alguno, si prescinde de la intervención de la Jefatura de Industria para la redacción del acta, podrá cortar inmediatamente el suministro, dando cuenta de ello a la Jefatura, que se limitará a conservar el antecedente por si fuera necesario a efectos posteriores.

Si el fraude se ha comprobado en abono a tanto alzado, se liquidará considerando como tiempo de duración del mismo el transcurrido desde la última inspección que se hiciera con constancia oficial, y, en su defecto, desde la fecha del convenio de suministro, sin que en ningún caso pueda extenderse a más de un año. La cuantía se deducirá de la siguiente fórmula:

$$C = \frac{P}{P\,l} \cdot C\,l \cdot d,$$

en la que P es la diferencia entre la potencia de los receptores que se hallen instalados al hacer la inspección y la potencia contratada; P *l* es esa última potencia; C *l*, el coste diario que normalmente debe satisfacer el abonado, y *d*, el número de días fijado, según el párrafo anterior.

Para el cómputo de capacidad de los receptores instalados se estimarán, por cada portalámparas sin lámpara, 15 vatios, y cada enchufe, 100 vatios, caso de que no sea posible definir la verdadera aplicación del mismo y el consumo del aparato o aparatos para cuyo funcionamiento se utilizan.

Comprobado el fraude por el personal de la Jefatura en los abonos a tanto alzado, quedará limitado el derecho del abonado a elegir modalidad de suministro: si le conviene continuar utilizando energía eléctrica, pueden las Empresas condicionar el nuevo abono a que sea por contador.

Cuando el abono sea por contador, se procederá del modo siguiente:

a) Si se han falseado las indicaciones del aparato instalado por cualquier procedimeinto o dispositivo que produzca un funcionamiento anormal del mismo, pero sin que haya impedido el paso de la corriente por el sistema "serie" del aparato, se tomará como base para la liquidación de la cuantía del

fraude la mitad de la capacidad de medida del contador durante seis horas diarias, descontándose la energía que hubiera sido integrada por el contador.

b) Si el fraude se ha efectuado derivando energía antes del aparato contador, se liquidará como si se tratara de un suministro a tanto alzado; es decir, como se expuso anteriormente, en relación con la capacidad de los receptores, portalámparas y enchufes encontrados, sin hacerse descuento alguno por la energía integrada por el contador.

En uno y otro caso se tomará como tiempo de duración de fraude el transcurrido desde la última inspección oficialmente conocida, y, en su defecto, desde la fecha del convenio del suministro, sin que en ningún caso pueda extenderse a más de un año.

En el caso de que el defraudador en abono por contador disfrutase tarifas favorecidas, en relación con las de actual aplicación aprobadas oficialmente, pueden las Empresas distribuidoras anular el contrato o póliza anterior, estableciendo las de general aplicación.

El importe del fraude, deducido con arreglo a los preceptos establecidos en los párrafos anteriores, estará sujeto a los impuestos del Estado, Provincia o Región y Municipio, debiéndose consignar su cuantía en la liquidación de la Jefatura, quedando obligadas las Empresas a ingresarlo en las oficinas correspondientes cuando perciban su importe.

Las Jefaturas de Industria remitirán de oficio a las Administraciones del Impuesto sobre el consumo de electricidad copia de las resoluciones firmes con penalidades por el uso indebido de energía.

Las liquidaciones que practique la Jefatura o multas que imponga serán notificadas en el plazo de cinco días a los interesados, mencionando el recurso que pueden interponer, previo depósito de su cuantía por la parte castigada."

Artículo 62. Quedará redactado:

"Las liquidaciones tendrán exclusivamente efectos administrativos y no impedirán que por la Jefatura se hagan cons-

tar en el acta cuantas circunstancias puedan contribuir a dar idea exacta de la duración del fraude, para el caso de que las Empresas hicieran uso de la vía judicial.

Si el abonado no efectúa el pago con arreglo a la liquidación de la Jefatura, se considerará que aquél no se encuentra al corriente en el pago de los recibos, para los efectos de las disposiciones administrativas vigentes, pudiendo, por tanto, la Empresa suspender el suministro hasta que quede saldada la referida liquidación o suprimirlo definitivamente, si el abonado no lo realizara en el término de un mes y sin que el abonado pueda hacer uso del artículo 78 de este Reglamento.

No están obligadas las demás Empresas de la localidad a suministrarle energía eléctrica mientras no abone la multa o liquidación practicada por la Jefatura o deposite su importe en dicho Centro, caso de interponer recurso, sin cuyo requisito ni las Jefaturas ni la Dirección General tramitarán ningún recurso ni reclamación.

Transcurridos quince días desde la notificación en forma al interesado de las multas impuestas por la Jefatura, si no ha sido satisfecha o depositada, se dará conocimiento al Juzgado, a los efectos procedentes.

Caso de que un abonado sea reincidente en el fraude intervenido por la Jefatura de Industria, se le podrá suspender definitivamente el suministro, no estando obligada ninguna Empresa de la localidad a efectuarlo.

Se conceptúa reincidencia en el fraude la repetición del hecho, aunque sea en Empresas distribuidoras diferentes.

A estos efectos, las Jefaturas deberán llevar un registro de los abonados castigados por fraude, pudiendo facilitar datos a las Empresas que lo soliciten.

En circunstancias excepcionales, por la importancia del fraude, podrán las Empresas solicitar la aprobación de medidas de precaución extraordinarias. Informadas por las Jefaturas correspondientes, resolverá la Dirección General de Industria, en cada caso."

Artículo 66. El tercer párrafo de este artículo quedará redactado del modo siguiente:

"Las Jefaturas de Industria están obligadas a efectuar medidas de tensión y frecuencia, tanto en el punto de residencia como en las visitas que realicen a los pueblos de su demarcación con motivo de otros servicios. En caso de demostrarse deficiencias superiores al margen reglamentario, suscribirán un acta, teniendo derecho a cobrar los honorarios correspondientes. Copia de dicha acta, con el informe procedente, será remitida a la Empresa suministradora y a la Dirección General de Industria."

Dado en Madrid a dieciocho de septiembre de mil novecientos treinta y cinco.—NICETO ALCALÁ-ZAMORA Y TORRES.—El Ministro de Industria y Comercio, *Rafael Aizpún Santafé.*

MINISTERIO DE LA GOBERNACION

Reglamento (rectificado) de armas y explosivos. ("Gaceta" del 21.)

Por haberse padecido error material de copia al insertar en la *Gaceta* de 14 del actual el Reglamento de Armas y Explosivos, aprobado por Decreto fecha 13 de los corrientes, se reproduce a continuación debidamente rectificado:

REGLAMENTO DE ARMAS Y EXPLOSIVOS

CAPITULO PRIMERO

INTERVENCIÓN DEL ESTADO EN LAS FÁBRICAS Y COMERCIOS

Artículo 1.º La intervención del Estado en las fábricas, talleres y comercio de armas estará a cargo de la Guardia Civil, que la ejercerá en todos los establecimientos que no pertenezcan a aquél, y comprenderá el control de la fabricación de armas y sus piezas, la comprobación de las existencias de las mismas y la de las ventas y destinos que reciban.

Para cumplir estos deberes, la Guardia Civil procederá a inspeccionar cuantas veces lo crea conveniente, y sin previo aviso, los diversos locales y departamentos de los establecimientos antedichos.

Todos los puestos de la Guardia Civil tienen, en la demarcación respectiva, el carácter de intervenciones de armas, salvo las localidades en que haya una oficina especialmente dedicada a este objeto.

Art. 2.° Los fabricantes y comerciantes autorizados llevarán un libro para anotar en él diariamente la producción, adquisición, envíos y ventas, la identidad del comprador o vendedor, consignando domicilio, pueblo y provincia, como asimismo las reseñas de las armas objeto del comercio y las de los documentos que haya de presentar quien las adquiera, en la forma y detalle que este Reglamento señala.

Estos libros serán foliados, y la Guardia Civil los diligenciará, sellando sus hojas. Podrá, igualmente, visarlos cuantas veces lo crea oportuno.

Los fabricantes y comerciantes enviarán a la Intervención de Armas a cuya demarcación pertenezca su establecimiento, una hoja quincenal, que será copia exacta del mencionado libro, y en la que se resumirán las altas, bajas y existencias.

Art. 3.° Todas las armas que se fabriquen en lo sucesivo tendrán, además de la marca de fábrica, una numeración correlativa por clase de arma, y llevarán los punzones del Banco Oficial de Pruebas de Eibar. Los fabricantes que tengan contratos con Cuerpos armados del Estado pueden numerar independientemente las armas objeto de los mismos. Igual autorización se les concede para numerar las armas que suministren a Gobiernos extranjeros, en virtud de contratos en forma. Los fabricantes acreditarán siempre ante la Guardia Civil la existencia de ellos y todas las circunstancias relacionadas con estas especiales numeraciones.

CAPITULO II

ZONAS ARMERAS Y RÉGIMEN ESPECIAL DE ÉSTAS

Art. 4.° El Ministro de la Gobernación podrá ampliar o reducir las poblaciones que forman las zonas armeras.

Art. 5.° No podrán fabricarse armas cortas ni largas de cañón estriado ni sus armazones, cerrojos, cilindros ni cañones, más que en la zona armera, considerándose como tal en la actualidad, a estos efectos, la integrada por las poblaciones siguientes: Eibar, Placencia, Elgoibar, Elgueta, Legazpia, en Guipúzcoa; Mallavia, Ermúa, Zardívar, Bérriz, Guernica y Marquina, en Vizcaya; y en el establecimiento Schilling, hoy razón social Armas, Accesorios de Tiro y Caza, S. A., que actualmente lo viene haciendo en Barcelona.

Art. 6.° Sólo podrán fabricarse escopetas:

a) En la zona armera, considerándose como tal en la actualidad, y a estos efectos, la integrada por las poblaciones siguientes: Eibar, Placencia, Elgoibar, Elgueta, Zumárraga, Vergara, Oñate, Legazpia, Mendaro, Deva y Motrico, en la provincia de Guipúzcoa; Mallavia, Ermúa, Zaldívar, Bérriz, Guernica, Elorrio y Marquina, en la provincia de Vizcaya.

b) En el establecimiento Schilling, que actualmente lo viene haciendo en Barcelona.

Art. 7.° Las forjas enclavadas en la zona armera que se determinan en el artículo 5.° tendrán sus distintos moldes, clasificados numéricamente.

Las fundiciones marcarán sus modelos con una señal especial. Tanto el número como la señal dicha estarán dispuestas de modo que salgan visibles en los armazones.

Art. 8.° Las forjas y fundiciones están obligadas a dar previo aviso, por escrito, a las Intervenciones de Armas del día y hora en que han de forjar las primeras, y de la apertura del horno de recocido las segundas. La Guardia Civil podrá presenciar dichas operaciones cuando lo estime conveniente.

Los fabricantes que construyan armazones por otros pro-

cedimientos darán, igualmente, aviso a la Intervención de Armas cuando se dispongan a darles forma.

Art. 9.° Las fundiciones y forjas llevarán un libro foliado y con diligencia de su apertura formulada por la Guardia Civil; en él harán constar por modelos la producción obtenida y las altas y bajas en ellas, comunicando estos últimos extremos, cuando tengan lugar, a las Intervenciones, sin perjuicio de remitirles quincenalmente resumen-copia del citado libro.

Los fabricantes de armazones por otros procedimientos anotarán las circunstancias establecidas anteriormente en su libro-registro de armas.

Art. 10. En las fundiciones, forjas, fábricas y talleres personales no podrá darse por inútil armazón alguna sin que la Guardia Civil presencie su total inutilización.

Art. 11. Los que entre armeros se conocen con el nombre de maquinistas o maquinadores, que se dedican a la venta de armazones a talleres personales y a las fábricas, grabarán en ellos una señal especial identificadora del comprador al terminarlos de máquina y al entregarlos a éste.

Llevarán un libro con idénticas formalidades a las establecidas para el de forjas y fundiciones, y darán a la Guardia Civil iguales noticias y en las mismas circunstancias que aquéllas.

Art. 12. Los fabricantes que reciban o envíen maquinados o armazones anotarán en su libro las altas y bajas, y cumplirán también cuanto se previene en el artículo 9.°

Art. 13. Los que se dediquen al estriado de cañones de armas largas para facilitarlas a fábricas o talleres personales los marcarán con una señal que pueda determinar su origen. Llevarán un libro en las mismas condiciones que los anteriores, y en él anotarán las existencias, altas y bajas: quincenalmente enviarán copia del mismo a la Guardia Civil.

Art. 14. Los fabricantes y maquinistas o maquinadores de armas cortas o largas de cañón estriado y sus armazones entregarán en la Intervención de Armas de Eibar, y en la de su residencia, un modelo de cada clase, que renovarán siempre que introduzcan variaciones en él.

Art. 15. Se reputarán como armas terminadas las que estén puestas a tiro o tomadas en diente, aunque les falten operaciones de pulimentado, pavón, cartuchera, cachas y reservas del calibrador, y, en su consecuencia, los fabricantes y dueños de talleres personales están obligados a marcar con la de fábrica y numerar correlativamente todas las armas cortas y largas de cañón estriado que se hallen en estas condiciones.

Art. 16. En la zona armera que determina el artículo 5.°, y dentro de la misma localidad, pueden circular libremente entre fabricantes y dueños de talleres personales todas las piezas de armas, excepto los armazones de las cortas y los cañones estriados de las largas. Por lo que a éstas atañe, su circulación será libre si salen momentáneamente de fábrica para operaciones de pulimentado, niquelado, pavonado, soldadura, colocación de cachas y otros similares, tras las cuales hayan de volver a la fábrica de procedencia; en otro caso, es preciso el previo conocimiento de la Guardia Civil.

De una a otra localidad o a caseríos la circulación de armazones de armas cortas y cañones estriados de largas necesitará una guía expedida gratuitamente por la Guardia Civil, que deberá llevar el portador de las piezas y que servirá también para el retorno a la fábrica de procedencia, circunstancia que se hará constar en ella.

Art. 17. Las armas cortas y largas de cañón estriado puestas a tiro o tomadas en diente podrán circular entre fabricantes y dueños de talleres personales y comerciantes dentro de la misma localidad, dando cuenta a la Guardia Civil, vendedor y comprador, en el mismo día.

En Eibar, el envío de las armas al Banco Oficial para sufrir la prueba, se efectuará únicamente con el talón-guía reglamentario que facilita el citado Banco.

De una a otra localidad, para el referido Banco o entre comerciantes, fabricantes o dueños de talleres personales, podrán circular con guía gratuita expedida por la Guardia Civil; ésta servirá para el retorno a la fábrica de procedencia, si así se hace constar expresamente, y deberá estar siempre en poder del portador de las armas.

Art. 18. En la zona que determina el artículo 6.°, y durante el curso de la fabricación de las escopetas de caza, comprobará la Guardia Civil que no contienen dispositivos especiales en sus culatas o mecanismos para alojar pistolas u otras armas.

En dicha zona, entre fabricantes o dueños de talleres personales previamente autorizados, podrán circular libremente las escopetas sin terminar y sus piezas. Las terminadas circularán con guía-talón sellada por la Guardia Civil y expedida por el remitente, en la que hará constar clase, marca, calibre y número de fabricación; una vez agotado el talonario, será entregada su matriz a la Intervención de Armas que lo hubiese sellado.

Art. 19. Todo el que en lo sucesivo quiera dedicarse a la fabricación de armas cortas, largas de cañón estriado y escopetas de caza, así como a la de armazones, cerrojos, cilindros de las cortas y cañones estriados de las largas, deberá ser provisto de permiso especial, expedido a tal fin por el Ministro de la Gobernación.

Las solicitudes, debidamente reintegradas y a las que se unirá certificación del Registro Central de Penados y Rebeldes, se tramitarán por conducto de las Intervenciones de Armas, quienes deberán informar sobre los antecedentes de todas clases del solicitante, su solvencia, locales con que cuenta y seguridad de los mismos para la custodia del material.

Art. 20. El Ministro de la Gobernación tiene atribuciones para retirar, con carácter provisional o definitivo, cuantas autorizaciones se hayan concedido o se concedan en lo sucesivo para la fabricación de armas.

Podrá asimismo, cuando se teman graves alteraciones del orden público, ordenar que las armas cortas y largas de todas clases que se encuentren en disposición de hacer fuego, aunque no estén terminadas, sean depositadas en lugar donde la Guardia Civil pueda custodiarlas.

Art. 21. Cuantas personas infrinjan las disposiciones de este capítulo en forma que no constituya delito o falta con

arreglo al Código Penal o leyes especiales vigentes, serán castigadas:

a) Si la infracción se reduce a que las piezas de armas que puedan circular libremente entre fabricantes y dueños de talleres personales han pasado a personas no autorizadas, podrá imponerse la multa de 50 pesetas por cada una de aquéllas.

b) La circulación de armazones de las cortas y cañones estriados de las largas entre personas no autorizadas para ello llevará consigo la imposición de una multa de 250 pesetas por cada una de aquellas piezas.

c) La infracción de las disposiciones sobre la circulación de armazones de las cortas o de cañones estriados de las largas por los fabricantes, dueños de talleres personales o comerciantes, tendrá como penalidad la multa de 100 pesetas por cada pieza.

d) Si se trata de armas terminadas, puestas a tiro o tomadas en diente, se impondrá la multa de 250 pesetas por cada una.

Dichas multas serán impuestas por el Gobernador Civil de la provincia respectiva, quien dará cuenta al Ministerio de la Gobernación, tanto al imponerlas como al hacerse efectivas.

Art. 22. En todo caso, la Guardia Civil se incautará de las armas o piezas y procederá con ellas como si fueran decomisadas.

CAPITULO III

LICENCIAS

Licencias a particulares.

Art. 23. Nadie podrá llevar armas de fuego sin haber obtenido la correspondiente licencia expedida por las Autoridades a quienes este Reglamento confiere tal facultad.

Art. 24. Serán de tres clases:

1.° Para armas cortas.

Considéranse como tales las pistolas y revólveres que no estén, por su calibre o dispositivo, expresamente prohibidas.

Esta licencia autoriza para adquirirlas en las condiciones que este Reglamento determina y para llevarlas.

2.° Para armas largas y de cañón estriado.

Considéranse como tales los rifles, carabinas, tercerolas y los cañones estriados con recámara para cartuchos metálicos, adaptables a escopetas de caza.

Esta licencia sirve para adquirirlas en las condiciones que señala este Reglamento. Para llevarlas será necesaria, además, la licencia de tercera clase, ya que tan sólo pueden ser usadas para caza.

3.° Para armas de caza y para cazar.

Considéranse como tales las escopetas de cañón de ánima lisa; aquellas que los Bancos de Prueba reconocidos hayan marcado con los punzones de escopetas de caza y el cuchillo de monte.

Art. 25. Podrán obtener estas licencias:

Las de primera clase: Los españoles y extranjeros mayores de veintitrés años, a los que la Autoridad que tenga facultad para expedirlas les reconozca la necesidad de llevar arma corta para defensa de su persona y bienes.

Las de segunda clase: Los españoles y extranjeros mayores de veintitrés años, si la Autoridad que tiene facultad para expedirlas estima que sólo emplearán las armas expresadas en la caza mayor.

Las de tercera clase: Los mayores de quince años, si bien hasta los veintitrés necesitarán autorización por escrito de sus padres o tutores.

Art. 26. No se concederá ninguna clase de licencia a los que hayan sufrido condena por delitos y no hayan sido rehabilitados, a los vagabundos, a los que carezcan de domicilio, observen mala conducta, se embriaguen habitualmente o les excluya del disfrute de ellas la vigente Ley de Caza.

Art. 27. Los que deseen obtener licencia de cualquiera de las clases establecidas expresarán las razones fundamento de su petición en instancia reintegrada, que con los datos que señala el formulario inserto al final de este Reglamento, elevarán al Director General de Seguridad los avecindados en la provincia de Madrid; al Delegado del Poder Central, para el orden público, los de las regiones autónomas; y a los respectivos Gobernadores, los restantes.

Estas Autoridades, después de las debidas comprobaciones, podrán concederlas o denegarlas.

Art. 28. La petición de las licencias de la clase primera para empleados o dependientes de Bancos, Empresas o establecimientos, deberá ser formulada por sus Directores-Gerentes o quienes hagan sus veces, especificando el nombre, edad y domicilio de aquéllos.

El peticionario queda obligado a dar cuenta a la Autoridad que expidió la licencia del cese del titular en el desempeño de las funciones por las que le fué concedida licencia, la cual desde aquel momento quedará caducada.

Art. 29. Las instancias se presentarán: si se trata de capitales de provincia, en la Comisaría de Investigación y Vigilancia o en la del distrito del domicilio del solicitante, si hubiere más de una; si de otras poblaciones, ante el Comandante del puesto de la Guardia Civil a cuya demarcación pertenezca aquél. Estos la informarán y remitirán directamente a la Autoridad a quien compete su expedición, la que, por el mismo conducto, participará a los interesados su resolución.

Art. 30. En la Dirección General de Seguridad y en los Gobiernos Civiles se llevarán tres libros-registros para anotar en cada uno las distintas clases de licencias que se concedan, expresando su número de orden, nombre y apellidos del interesado, su edad, vecindad y domicilio.

Art. 31. Todas las licencias citadas serán extendidas en los impresos que señale la Ley del Timbre en vigor, archivando sus matrices el Centro que las expida.

Serán valederas por un año.

Art. 32. Si el que disfruta de una licencia la pierde o extravía, puede solicitar de la Autoridad que la expidió certificación de los datos que consten en el respectivo libro-registro.

Art. 33. El Ministro de la Gobernación tiene facultad para declarar en suspenso por el tiempo que estime pertinente cualquiera de las clases de licencia concedidas a particulares: al ordenar esta suspensión, especificará si las armas han de ser depositadas en los Cuarteles de la Guardia Civil o Parques del Ejército, o si los propietarios de las mismas pueden conservarlas en su poder.

Esta medida puede comprender una región o provincia o todo el territorio nacional.

Si al declararse el estado de guerra estas prevenciones no hubiesen sido adoptadas por el Ministro de la Gobernación, el titular de aquel Ministerio tiene análogas facultades.

Licencias especiales.

Art. 34. Los socios del Tiro Nacional que acrediten con un certificado del Secretario de la Asociación, con el visto bueno del Presidente, llevar más de un año en ella, podrán solicitar de las Autoridades, y en la forma antes expresada, que se les expida la licencia especial que determina el artículo 92 de la vigente Ley del Timbre.

Estas instancias serán informadas y seguirán los mismos trámites que las licencias de los particulares.

No autorizan para llevar armas cortas de los calibres 6,35, 7,65, 7,63 y 9 corto, por no ser éstas de entrenamiento ni de concurso.

Serán valederas por un año, a no ser que la persona a quien se expidió deje de ser socio del Tiro Nacional; en este caso caducarán automáticamente, y el Presidente de la Asociación tiene el deber de comunicárselo a la Guardia Civil para que sea recogida por ella la licencia y enviada a la Autoridad que la expidió.

El arma o armas serán depositadas en aquellas dependencias a los efectos del artículo 123.

Art. 35. Las licencias para los funcionarios dependientes del Ministerio de Estado en el extranjero se denominarán licencias-guías.

Serán firmadas por los Representantes de nuestra nación en el extranjero y llevarán el sello de la oficina que las expida, además de otro en seco del Ministerio de Estado.

A ella tienen derecho los funcionarios con empleo en el extranjero con ocasión de su regreso a España, si así lo solicitaren; su plazo de duración es de un mes, a partir de su entrada en el territorio, debiendo reseñarse, a dichos efectos, por la Guardia Civil.

A favor de los Representantes diplomáticos y consulares, súbditos extranjeros acreditados en España que lo soliciten del Ministerio de Estado, se expedirá igual licencia-guía, teniendo validez por todo el tiempo que los interesados permanezcan en el territorio nacional.

Todas las licencias-guías tendrán su número de orden, llevando el registro en el referido Ministerio, que dará cuenta al Registro central de guías.

Art. 36. El Ministro de la Gobernación tiene facultad para declarar en suspenso por el tiempo que estime pertinente cualquiera de las clases de licencia especial concedidas; al ordenar esta suspensión, especificará si las armas han de ser depositadas en los Cuarteles de la Guardia Civil o Parques del Ejército, o si los propietarios de las mismas pueden conservarlas en su poder o han de entregarlas en los locales de las Asociaciones.

Esta medida puede comprender una región, provincia o todo el territorio nacional.

Si al declararse el estado de guerra estas prevenciones no hubiesen sido adoptadas por el Ministro de la Gobernación, el titular de aquel Ministerio tiene análogas facultades.

Licencias gratuitas

Art. 37. El Ministro de la Gobernación es la única Autoridad facultada para conceder, denegar o retirar esta clase de licencias, que se expedirán siempre a título individual.

Art. 38. Podrán obtenerla:

a) Los Caballeros de la Orden de San Fernando.

b) Los Caballeros de la Orden de la República.

c) Las Autoridades judiciales, civiles y administrativas.

d) Los individuos de los Cuerpos u organismos considerados por el Ministro de la Gobernación como auxiliares para el mantenimiento del orden público y persecución de la criminalidad.

Art. 39. Para obtener esta licencia será preciso:

Instancia del interesado, si se trata de los comprendidos en los apartados *a)* y *b)*.

Petición escrita de los respectivos superiores jerárquicos para los comprendidos en los apartados *c)* y *d)*, expresando el nombre, apellidos y cometido que desempeñen, si el arma que han de usar es corta o larga y la disposición que le conceda el carácter de Agente de Autoridad.

El Ministro de la Gobernación podrá pedir cuantos informes estime conveniente.

Art. 40. Las licencias gratuitas habrán de expresar si autorizan el uso de armas cortas y largas de cañón estriado, o sólo una de las dos clases, y no dan derecho al ejercicio de la caza si no se obtiene la licencia de tercera clase que determina el artículo 24.

Art. 41. Las concedidas a los que comprenden los apartados *a)* y *b)* no caducarán mientras que los que las disfruten sigan perteneciendo a aquellas Ordenes.

Las concedidas a los comprendidos en los apartados *c)* y *d)* no caducarán mientras los interesados desempeñen el cargo por el que les fué concedida. Al cesar en él, el que lo disfrutaba está en el deber de enviarla por el mismo conducto que la recibió al Ministerio de la Gobernación, depositando las armas en el cuartel de la Guardia Civil a los efectos del artículo 123.

Art. 42. El Ministro de la Gobernación tiene facultad para anular temporal o definitivamente las licencias de esta clase que hubiera concedido. En ambos casos, le serán remitidas en la forma que determina el artículo anterior.

Si las armas son de propiedad particular y la anulación de la licencia tiene carácter temporal, serán depositadas en la

Intervención de Armas de la Guardia Civil, que las custodiará mientras dure tal medida.

Si la anulación tiene carácter definitivo, quedarán depositadas a los efectos del artículo 123.

Si las armas son de propiedad de entidades o dependencias en las que el funcionario preste servicio, éstas tienen el deber de recogérselas y custodiarlas, siendo responsable de la seguridad de las mismas.

De los facultados para llevar armas sin licencia

Art. 43. Siempre que estén en activo servicio o en situación que se estime como tal y lleven su carnet, cartera o tarjeta de identidad, podrán llevar armas cortas o largas rayadas sin necesidad de licencia:

a) Los Generales, Jefes, Oficiales, los que integran el Cuerpo de Suboficiales y los asimilados a todos ellos, del Ejército, Armada, Guardia Civil, Carabineros y Seguridad.

b) Los que pertenezcan al Cuerpo de Investigación y Vigilancia.

c) Las clases e individuos de la Guardia Civil, Carabineros y Seguridad.

Art. 44. Para llevar escopetas, todos deberán ir provistos de la licencia de caza que señala el artículo 24, solicitada y expedida como a los particulares.

A las clases e individuos de la Guardia Civil no podrá concedérseles licencia de caza.

Armas exceptuadas de licencia

Art. 45. *a)* Las de un solo tiro cuyo cañón exceda de 18 centímetros, para cartuchos de cuatro, seis y nueve milímetros Flobert y 22 americano. Nunca podrán ser usadas fuera de los salones o campos de tiro.

b) Las que se conserven en Museos oficiales con conocimiento de la Guardia Civil.

c) Las fabricadas hace más de cien años.

d) Las que, sin ser automáticas ni de repetición, se conserven por su carácter histórico o artístico.

e) La que hayan sido inutilizadas ante la Guardia Civil en forma que no puedan hacer fuego ni ser puestas en condiciones de efectuarlo, conservándolas tan sólo como recuerdo familiar o afectivo.

Todas ellas, excepto las del apartado *a)*, no podrán ser transportadas de uno a otro punto si no es por cambio de domicilio y previo conocimiento de la Guardia Civil.

f) Las pistolas y revólveres simulados, denominados detonadores y cuyo armazón o cargador no pueda ser aprovechado, a juicio de la Guardia Civil, para transformarlo o usarlo en armas de fuego.

Estos detonadores, no obstante no ser considerados como armas de fuego, no podrán ser usados dentro de las poblaciones ni en sitios públicos o frecuentados en los que se pueda producir alarma.

CAPITULO IV

GUÍAS DE PERTENENCIA

Art. 46. Independientemente de la licencia para llevar armas de fuego, la mera posesión de ellas se acreditará con un documento especial denominado "Guía de pertenencia", y que tiene por objeto el que pueda saberse en todo momento de dónde proceden y las personas en cuyo poder se encuentran las armas. Serán expedidas por la Guardia Civil.

Este documento es personal e intransferible, salvo la excepción que señala el artículo 50: a cada nuevo dueño debe expedirse una nueva guía, que será valedera solamente para aquel a cuyo nombre se haya expedido.

Art. 47. La Guardia Civil hará constar en la referida guía el número de la licencia, carnet, cartera o tarjeta de identidad; fecha y autoridad que la expidió, y la reseña del arma, expresando marca de fábrica, clase, calibre, serie y número de

fabricación y cualquier señal, en fin, que la distinga de otra similar.

Las matrices se archivarán siempre en el puesto que las expida, que remitirá copia de ellas al Registro Central de Guías, después de darle el número que le corresponda.

Si se expiden a personas que residan en otra demarcación, el que la extienda debe remitir copia al Comandante del puesto de la demarcación en que resida el interesado.

Art. 48. El Ministro de la Gobernación está facultado para anular con carácter provisional o definitivo cualquier guía de pertenencia de armas, aunque el poseedor de ellas tenga la licencia para llevarlas.

En este caso deberán ser depositadas en los Cuarteles de la Guardia Civil para que sean custodiadas hasta que se modifique tal medida o a los efectos del artículo 123.

A particulares

Art. 49. Serán expedidas en los impresos que determina la Ley del Timbre en vigor.

Art. 50. Las guías para armas que sean de propiedad de Bancos, Empresas u otras entidades, llevadas por sus dependientes provistos de licencia, con arreglo al artículo 28 de este Reglamento, serán expedidas a nombre de las entidades citadas.

Art. 51. En caso de extravío o pérdida de una guía de pertenencia, el interesado podrá solicitar por instancia dirigida a la Intervención de Armas que expidió el documento un certificado, que se extenderá en papel de clase 7.ª, y que acreditará tal circunstancia.

Art. 52. El Director General de Seguridad en la provincia de Madrid, el Delegado del Poder Central para el orden público en las regiones autónomas y los Gobernadores Civiles en las restantes provincias, están facultados para anular con carácter provisional las guías de pertenencia de armas concedidas a particulares que no se hallen provistos de la licencia que corresponda.

Ha de preceder informe o propuesta del personal de Investigación y Vigilancia o de la Guardia Civil.

Los que sean objeto de esta medida deberán depositar sus armas en los Cuarteles de este Instituto para que sean custodiadas hasta que aquélla se modifique.

Gratuitas

Art. 53. En un impreso especial la Guardia Civil extenderá las guías de pertenencia gratuitas; a ellas tendrán derecho:

a) Los socios del Tiro Nacional poseedores de la licencia especial que señala el artículo 34.

b) Todos aquellos a los que el Ministro de la Gobernación les hubiere concedido licencia gratuita, con arreglo al artículo 38.

c) Los que puedan llevar armas sin licencia, con arreglo al artículo 43.

Art. 54. En concepto de indemnización para gastos de impresos, la Guardia Civil percibirá por la expedición de cada guía gratuita 25 céntimos de peseta.

Art. 55. A estas guías se les dará un número de orden independiente del que se hubiere dado a los particulares.

Art. 56. Cuando sufran extravío, la Intervención de Armas que expidió la primitiva podrá extender, a petición del interesado, un duplicado de la misma.

Art. 57. La guía de pertenencia gratuita será siempre valedera para poseer el arma, aunque el que la disfrute haya cesado en el derecho que dió lugar a su expedición, si se halla comprendido en el artículo 43.

Armas exceptuadas de guía

Art. 58:

a) Las que el artículo 45 exceptúa de licencia.

b) Las escopetas de caza de cañón de ánima lisa, o rayados con recámara para cartuchos no metálicos, si bien el poseedor de ellas ha de tener en su poder un impreso expedido

por la Guardia Civil, que legitime su propiedad. Este impreso se extenderá como señala el artículo 67, percibiéndose por cada uno 25 céntimos de peseta, con el fin de sufragar los gastos que origine.

Art. 59. Los talleres de artes gráficas del Colegio de Huérfanos de la Guardia Civil serán los únicos autorizados para imprimir y numerar los impresos para acreditar la posesión de las escopetas y las guías gratuitas.



Legalización de armas que se posean de buena fe y de las que carezcan de marca y número

Art. 60. Toda persona que se encuentre en posesión de un arma corta o larga de cañón estriado, por herencia u otra causa ajena a su voluntad, deberá entregarla a la Guardia Civil seguidamente, quedando por ello exenta de responsabilidad por poseerla sin la adecuada documentación.

En el término de tres meses puede recuperarla, si se proveyó de la licencia y la guía correspondiente.

Art. 61. Las Intervenciones de Armas de la Guardia Civil no legalizarán ningún arma corta o larga de cañón estriado que carezca de marca o número de fabricación. Las que en tales condiciones se les presenten, serán remitidas al Banco Oficial de Pruebas de Eibar, quien las contrastará con sus iniciales y les dará número, siendo por cuenta de sus propietarios los gastos que originen.

Art. 62. Todo el que posea un arma corta o larga sin número o marca de fábrica, habrá de presentarla en la Intervención de Armas correspondiente, en el improrrogable plazo de un mes, para cumplir lo determinado en el artículo anterior.

Art. 63. Los poseedores de escopetas de caza deberán proveerse del impreso que señala el apartado *b)* del artículo 58 en el plazo de cuatro meses, a partir de la publicación de este Reglamento en la *Gaceta*. No será preciso para ello que presenten licencia de clase alguna, y sí tan sólo la reseña del arma.

La Guardia Civil, cuando no tenga nada que oponer por

razón de la persona que pida la legalización del arma, expedirá el impreso, aunque la escopeta carezca de marca, número y punzones de prueba reconocidos.

En otro caso la recogerá, quedando depositada en la Casa-Cuartel y comunicando esta circunstancia al Director General de Seguridad en la provincia de Madrid, o al Gobernador Civil en las restantes. Estas Autoridades resolverán en definitiva si procede o no legalizar el arma. Si la resolución está de acuerdo con la medida que tomó la Guardia Civil, las armas podrán ser enajenadas en el plazo de tres meses; de no serlo, se estimarán como decomisadas.

CAPITULO V

VENTAS EN FÁBRICAS Y COMERCIOS

Art. 64. Los que hayan de dedicarse al comercio de armas o de sus piezas, necesitan autorización del Director General de Seguridad en la provincia de Madrid o del Gobernador Civil respectivo, o quien haga sus veces en las restantes.

Estas Autoridades darán cuenta al Ministro de la Gobernación de cuantas autorizaciones hubieren concedido y concedan en lo sucesivo.

Art. 65. La Guardia Civil dará cuenta mensualmente al Director General de Seguridad en la provincia de Madrid, al Delegado del Poder Central para el Orden Público en las regiones autónomas y a los Gobernadores Civiles en las restantes provincias, de las existencias de armas en las fábricas y comercios de su respectiva demarcación.

Estas Autoridades enviarán también mensualmente al Ministerio de la Gobernación análoga noticia.

Art. 66. Los fabricantes y comerciantes autorizados exigirán siempre, para expender las armas de fuego cortas o largas de cañón estriado, que no estén exceptuadas de licencia por el artículo 45 de este Reglamento, la presentación por el que efectúe la compra de la de primera o segunda clase, según corresponda, de la garantía que autorice a llevar el arma que se adquiera o del carnet, cartera o tarjeta de identidad si se trata de los comprendidos en el artículo 43.

No entregarán ningún arma sin que la Guardia Civil haya extendido la guía de pertenencia correspondiente.

Art. 67. Para vender escopetas de caza bastará la presentación de la cédula personal u otro documento de identidad a los exentos de ella, reseñando en el libro de ventas el documento presentado. Para su entrega, si el comprador está en posesión de la licencia de caza, puede entregarle la escopeta, advirtiéndole que está obligado a presentarse en el cuartel de la Guardia Civil de su residencia para que se le expida el impreso que previene el apartado *b)* del artículo 58, y en el mismo día el comerciante comunicará a la Intervención de Armas de la Guardia Civil la venta efectuada, para que ésta pueda hacerlo a la que corresponda el domicilio del que la expidió. Si el comprador no tiene licencia de caza y reside en la misma localidad, no le entregará la escopeta hasta que la Guardia Civil le expida el impreso antes citado.

Si el comprador no tiene licencia de caza y reside en distinta localidad, no se le entregará la escopeta sin que la Guardia Civil le extienda una guía de circulación, con la que podrá transportarla hasta que se le expida el repetido impreso.

En éste se harán constar las características de la escopeta, nombre, apellidos, vecindad y domicilio de su poseedor y la circunstancia de que no puede enajenarla sin previo conocimiento de la Guardia Civil, que ha de expedir un nuevo impreso por cada cambio de dueño.

Art. 68. Las Intervenciones de Armas de la Guardia Civil que tiene la facultad de expedir estos impresos de escopeta, podrán hacer uso siempre de aquélla que para los actuales poseedores les concede el artículo 63; remitiendo trimestralmente al Registro Central de Guías estado numérico de las existencias de escopetas en su respectiva demarcación.

Art. 69. Los extranjeros provistos de pasaporte u otro documento de identidad podrán adquirir un arma corta o larga de cañón estriado, si bien ésta no puede serles entregada

y ha de ser remitida a comerciantes autorizados o Agentes de Aduana de la frontera o punto de embarque, para que la Guardia Civil compruebe la salida del territorio nacional.

Con los mismos documentos podrán adquirir también hasta tres escopetas de caza, que no se les entregarán hasta que la Guardia Civil expida la guía de circulación que les autorice a llevarlas hasta el punto de embarque o frontera.

Iguales concesiones y en idénticos términos se hacen a españoles que residan en el extranjero y se encuentren transitoriamente en España, siempre que prueben esta circunstancia con fehacientes documentos de las Autoridades del país en que residan.

Art. 70. No pueden expenderse armas de fuego sin que tengan estampados los punzones correspondientes a las pruebas reglamentarias para cada uno, bien del Banco Oficial de Eibar o de los reconocidos hasta la fecha o que se reconozcan en lo sucesivo, aunque sean extranjeros.

Art. 71. El particular que desee enajenar un arma de fuego tiene que estar provisto de su guía de pertenencia o impreso de posesión, según corresponda, y atenerse para su entrega el nuevo poseedor a cuanto se dispone para comerciantes.

Art. 72. Para la venta de armas a que se refiere el apartado *a)* del artículo 45, bastará que el comerciante exija la cédula o documento de identidad y lo reseñe en su libro de armas.

CAPITULO VI

DE LA CIRCULACIÓN DE ARMAS EN GENERAL

Art. 73. No podrán exportarse, importarse ni circular fuera de la Zona Armera los armazones de armas de fuego.

Art. 74. Previa expedición de guía por la Guardia Civil pueden exportarse, importarse y circular fuera de la Zona Armera: las armas que estén terminadas; las básculas de escopeta y los cañones, cerrojos y cilindros de toda clase de armas de fuego. Tanto las armas como las piezas dichas, tendrán que llevar siempre el punzón de los Bancos Oficiales de Pruebas.

Los envíos de cargadores necesitarán también guía de circulación.

Art. 75. Las otras piezas pueden circular, exportarse e importarse libremente.

Art. 76. Las guías de circulación se ajustarán a los modelos que disponga este Ministerio. Por el impreso percibirá la Intervención de Armas cincuenta céntimos de peseta.

En ella se reseñarán la clase, marca, calibre, sistema y número de fabricación de las armas; cantidad y clase, si el envío lleva piezas; los nombres del remitente y destinatario; número de envases y la marca y detalle del precinto, que ha de ser puesto por la Guardia Civil, a no ser que en este Reglamento se autorice al remitente para hacerlo.

Este precinto será de alambre fuerte para las cajas y de bramante para los paquetes: se introducirá rodeando las seis caras del envase por orificios practicados cerca de las aristas y sus extremos han de pasar por un disco de plomo que será marchamado con las iniciales G. C., si es precintado por la Guardia Civil, o con las del remitente en otro caso. Por cada precinto de envase la Guardia Civil cobrará 50 céntimos de peseta. Los paquetes postales internacionales no necesitan precintos.

Art. 77. Los envíos habrán de hacerse por paquetes postales internacionales, por ferrocarril o por Empresas de itinerarios fijos, aéreas o terrestres. En este último caso no podrán exceder de cien el número de armas de fuego que en cada viaje se transporten.

Los Administradores de Correos, los de las Empresas y los Factores de las estaciones ferroviarias no admitirán envases que contengan armas sin la presentación de la guía, y harán constar en ella el número de la documentación que expidan y en ésta el de aquélla.

Si la expedición fuese hecha por ferrocarril o vía aérea, no necesita ir acompañada de la guía de circulación. De otra forma, siempre acompañará a la mercancía.

Art. 78. La guía será expedida por la Guardia Civil del puesto de frontera o puerto por donde entren las armas en el territorio nacional o por la de aquel en que se inicie el envío y serán entregadas al Agente de Aduanas que lo despache o al remitente.

Las matrices se archivarán en las Intervenciones de Armas que expidan las guías.

Si se trata de importación o exportación, una de sus filiales ha de ser enviada al Registro Central de Guías.

Una filial será enviada a la Intervención de Armas del sitio de frontera o puerto por donde la expedición haya de salir del territorio nacional o a la que corresponda la residencia del consignatario o a la estación de destino, según los casos.

Cuando el envío se haga por Paquete Postal Internacional, no será preciso remitir una filial a la Guardia Civil del punto de salida para exportación.

Art. 79. Normalmente toda expedición irá acompañada por la Guardia Civil mientras circule por el territorio nacional cuando el número de armas que transporte sea superior a cincuenta, si se trata de las que tienen dispositivo ametrallador: a cien, si de largas de cañón estriado, y a doscientas, si de cortas.

Cuando las circunstancias lo aconsejen los Gobernadores Civiles de las provincias en que se inicie el envío pueden ordenar sean acompañadas por la fuerza de este Instituto otras expediciones, aunque el número de armas que transporten no llegue al antes citado.

Art. 80. En caso de que las armas llegadas a fronteras, puertos o puntos de destino no fuesen exportadas o recogidas por sus consignatarios, pueden ser devueltas a su procedencia, bastando para ello que la Guardia Civil haga constar tal circunstancia en la guía y devuelva la filial.

Si por error se encontrasen en estación que no sea la de su destino, bastará para su devolución a aquél que la Guardia Civil lo autorice en la misma guía.

Cuando los envíos hubiesen de ser reexpedidos a otros puntos del territorio nacional, se librará nueva guía con referencia a la filial recibida.

Art. 81. Sin la presentación de la guía no podrá retirarse la expedición. Si no llegase la filial, la guía quedará en poder de la Guardia Civil hasta que se reciba.

Si alguna de ellas hubiere sufrido extravío, se expedirá un duplicado.

Art. 82. Para las cuestiones relacionadas con el cumplimiento de este Reglamento, la Guardia Civil establecerá en las estaciones férreas un servicio fijo de tres horas, en Madrid y Barcelona; dos, en las restantes capitales, y dos por la mañana y dos por la tarde, en las poblaciones enclavadas en la Zona Armera.

Los Administradores de Correos y de Empresas, y los Jefes de las estaciones de otras localidades, deben requerir a la Guardia Civil cuando fuere preciso.

El despacho de las expediciones de armas tiene carácter preferente.

Art. 83. No pueden ir en un mismo envase armas y cartuchos de sistema no Flobert.

Art. 84. La persona a quien se le extravíe o falte un arma de fuego deberá ponerlo seguidamente, y por escrito, en conocimiento de la Guardia Civil, que practicará las gestiones oportunas para buscarla y dará cuenta al Registro Central de Guías.

Si hubo negligencia en su custodia, puede hacerse responsable a su dueño o Empresa encargada de ella o de su transporte.

Exportación

Art. 85. Pueden exportarse un número completo de armas en piezas sueltas, siempre que la Guardia Civil compruebe tal circunstancia.

Art. 86. Los envases pueden contener cualquier número de armas o piezas.

Si van consignadas a un solo destinatario, se extenderá

una guía por cada cien armas, aunque sean de distintas clases o modelos, y otra más por cada fracción de exceso, sea cualquiera el número de envases.

Si el envío es de piezas, bastará una guía por destinatario y expedición. Si es de armas y piezas, también una sola si el número de aquéllas no excede de cien.

Art. 87. En caso de reconocida urgencia para no perder embarque, la Intervención de Armas puede autorizar el envío por cualquier medio de transporte, acompañando siempre la expedición y dando cuenta al Jefe de su Comandancia.

Art. 88. Cuando se trate de armas cortas o largas de cañón estriado, la Guardia Civil, antes de expedir la guía, deberá comprobar personalmente el contenido del envase; si es de escopetas, tan sólo cuando lo estime conveniente.

En todo caso precintará los envases.

Art. 89. Las Intervenciones de Armas de fronteras, puerto o aeropuerto por donde hayan de salir las expediciones de armas del territorio nacional, comprobará los precintos y señales de los envases, los abrirá si tiene sospecha de que no fueren auténticos o hubiesen sido forzados; cotejará la guía con la filial; se cerciorará de que las armas son exportadas y consignará, en fin, en las filiales que reciba el día de salida, casa consignataria, punto de destino en el extranjero y buque que las transporta, si a ello ha lugar.

Remitirá directamente la primera filial al Registro Central de Guías.

Art. 90. No pueden exportarse armas cortas ni largas de cañón estriado a India ni a China, sin permiso especial de los respectivos Gobiernos o sus representantes diplomáticos acreditados en España.

Importación

Art. 91. Las Aduanas no despacharán remesa alguna de armas o de sus piezas sin la presencia de la Guardia Civil, a la que deberá requerir con tal objeto.

Art. 92. Las armas de fabricación extranjera que no lleven marcas de los Bancos de Prueba reconocidos, serán remitidas por la Aduana al de Eibar. Si éste no las marca con sus punzones, por adolecer de defecto, deberán ser devueltas a su procedencia.

Art. 93. El comerciante autorizado que desee importar armas o sus cañones, cerrojos y cilindros, se dirigirá por escrito al Interventor de Armas o Comandante del puesto de la Guardia Civil de su residencia, expresando el número y clase de aquéllas y el punto de frontera, puerto o aeropuerto por donde la entrada haya de tener lugar.

El que no sea comerciante de armas habrá de acompañar a aquel escrito reseña de la licencia o documento que le autorice para llevarlas.

En ambos casos, si la Guardia Civil por sus propios informes nada tiene que oponer, remitirá copia a la Intervención de Armas a que pertenezca la Aduana que haya de efectuar el despacho.

Art. 94. Para aquellos que personalmente trajesen armas del extranjero y hayan cumplido los requisitos exigidos en la Aduana, regirán las siguientes normas:

Para cortas y largas de cañón estriado

a) Si tienen licencia para llevarlas y carecen de la guía de pertenencia, la Guardia Civil, al entrar en el territorio nacional, se la extenderá.

b) Si tienen guía de pertenencia y carecen de licencia correspondiente, la Guardia Civil expedirá guía de circulación hasta el punto de destino.

c) Si no tienen licencia ni guía, pero traen armas largas de cañón estriado, con destino a la caza en los cotos nacionales, deberán proveerse de permiso especial, que, solicitado por el Presidente de dichos cotos, puede expedir el Ministro de la Gobernación; facultará para llevar las que en él se reseñen durante dos meses. Para su uso es indispensable la licencia de caza.

De igual permiso deberán proveerse los que traigan sus

armas para asistir a concursos organizados por el Tiro Nacional, siendo el Presidente de esta Asociación quien debe solicitarlo.

En cualquier otro caso, las armas quedarán depositadas en el cuartel de la Guardia Civil, a los efectos del artículo 123.

Para escopetas

d) Si tienen licencia de caza, la Guardia Civil expedirá el impreso que señala el apartado *b)* del artículo 58.

e) Si no tienen licencia de caza, habrá de expedirles, no solamente aquellos impresos, sino guía de circulación, que les autorice a llevarlas hasta el lugar en que haya de residir provisional o definitivamente.

Circulación por el territorio nacional

Art. 95. Los envases no pueden contener más de 100 armas ni llevar con escopetas armas cortas o largas de cañón estriado.

Pueden llevar cualquier número de piezas.

No pueden remitirse en un mismo envase ni reseñarse en la misma guía armas o piezas que correspondan a distintos destinatarios.

Se expedirá una guía de circulación por cada 100 armas, pero no pueden reseñarse en la misma guía armas cortas o largas de cañón estriado con escopetas de caza.

Cuando la expedición sea tan sólo de piezas, bastará una sola guía; si fuese de armas y piezas, será suficiente también una sola, siempre que el número de aquéllas no exceda de 100 y todo el envío pueda reseñarse claramente.

Art 96. De no estar consignadas a comerciantes autorizados, en la guía de circulación se hará constar la fecha en que fué expedida la licencia, de primera o segunda clase, de que estuviera provisto el destinatario, o la gratuita o documento que le autorice para adquirirlas.

Art. 97. Cuando lo estime oportuno la Guardia Civil del punto de partida, puede aceptar las declaraciones de fabricantes o comerciantes autorizados, sin necesidad de abrir los envases.

Si se trata de armas cortas o largas de cañón estriado, éstos han de ser precintados por la fuerza de este Instituto.

Si de escopetas de caza, pueden serlo por los fabricantes o comerciantes, bastando que aquélla compruebe que así se efectuó.

Art. 98. Para los paquetes postales dirigidos a Canarias, Baleares, Posesiones españolas en Africa y Zona del Protectorado de España en Marruecos, se expedirá guía de circulación.

Si el envío a estos territorios no se hace por paquete postal, se anotará en la guía el nombre del Agente de Aduanas que en el punto de embarque haya de reexpedirlo. La filial se remite directamente a la Intervención de Armas de este puerto, y una vez que surta sus efectos se enviará a la del desembarco.

Art. 99. Si la expedición fuese de armas cortas o largas de cañón estriado, no podrá entregarse al destinatario sino a presencia de la Guardia Civil. Cuando se trate de comerciantes autorizados, éstos firmarán su recibo en la filial de la guía de circulación. Si de particulares, será preciso que presenten la licencia o documento que los autorice para adquirirlas, expidiéndose por la Guardia Civil la guía de pertenencia, en cuya matriz firmará el interesado la recepción del arma.

Las escopetas de caza, de cañón no estriado, pueden ser entregadas a comerciantes y particulares sin la presencia de la Guardia Civil, siempre que los precintos del envase estén intactos, pero éstos no podrán ser partidos, ni los envases abiertos, sino a presencia de aquélla, que extenderá los impresos oportunos cuando así procediese. La recepción se firmará como queda indicado anteriormente.

Art. 100. Los comerciantes autorizados pueden facilitar a los cosarios o mandatarios hasta tres escopetas de caza. En ningún caso armas cortas ni largas de cañón estriado.

Art. 101. Los fabricantes y comerciantes autorizados

pueden llevar personalmente, con destino a otras fábricas o comercios, hasta cinco armas de fuego, expidiéndose al efecto la guía de circulación por la Guardia Civil, que precintará los envases.

Art. 102. Dentro de la misma localidad, y previo conocimiento de la Guardia Civil, los fabricantes y comerciantes autorizados podrán probar las armas objeto de su comercio en los campos del Tiro Nacional o de las Sociedades legalmente constituídas para los deportes del tiro o de la caza. Podrán también, dando cuenta a la Guardia Civil, dejar a prueba las armas largas a quienes posean licencia para llevarlas, entregándoles con ellas un documento de carácter personal e intransferible en el que se reseñen las licencias y las armas y se fije el lugar de la prueba: esta autorización será valedera para tres días, si se ha de hacer uso de ella en la misma provincia, y por ocho en otro caso, y será comunicada a la Guardia Civil.

Art. 103. Los particulares pueden prestar sus armas largas a quienes estén provistos de la correspondiente licencia, entregándoles su guía de pertenencia, o impreso, si se trata de escopeta de caza, y una autorización para su uso durante diez días.

Viajantes

Art. 104. Los fabricantes y comerciantes autorizados comunicarán por escrito a la Guardia Civil las circunstancias personales de los viajantes que nombren y que asumen la responsabilidad en que puedan incurrir por las infracciones de este Reglamento.

Si el viajante es de casa extranjera deberá tener previo permiso especial del Ministro de la Gobernación, que será valedero por un año.

De cada clase, sistema, modelo o calibre no pueden llevar más que un arma corta o larga de cañón estriado y tres escopetas de cañón de ánima lisa.

Para ello la Guardia Civil les expedirá una guía especial

de circulación en la que se especificará el detalle de las armas y se determinarán las poblaciones que hayan de recorrer. Si quisieren visitar otras distintas, habrán de presentarse en la Intervención de Armas más próxima para obtener la oportuna autorización.

Las armas cortas o largas de cañón estriado han de volver a su procedencia antes de que transcurra un año de la expedición de la guía. Las escopetas podrán ser vendidas, dando cuenta a la Guardia Civil de la localidad en que esto tenga lugar para que lo anote en la guía.

Art. 105. Para quedar exentos de toda responsabilidad pueden depositar los muestrarios en los comercios autorizados o en los puestos de la Guardia Civil.

Igualmente podrán probar las armas que lleven, previo conocimiento de la Intervención de Armas de la localidad en que hayan de efectuarlo.

Art. 106. En caso de que los viajantes vayan al extranjero se les expedirán las guías de circulación corrientes, en las que constará la expresa obligación de presentarse a la Guardia Civil del punto de salida del territorio nacional para que lo compruebe.

CAPITULO VII

ARMAS, PIEZAS Y PERMISOS ESPECIALES

Art. 107. Se consideran como de guerra:

a) Las armas largas de cañón estriado, reglamentarias en el Ejército nacional o en los extranjeros.

b) Las que tengan dispositivo ametrallador.

c) Las pistolas y revólveres a los que pueda adaptarse culatín.

d) Aquellas que el Ministro de la Guerra declare como tales, previo informe de la Escuela Central de Tiro.

Todas estas armas serán consideradas como de comercio a los efectos de fabricación y exportación, pero no podrán circular más que cuando vayan con este destino, o sean devuel-

tas del extranjero y se dirijan a Institutos armados, organismos oficiales o a personas autorizadas expresamente para poseerlas.

Art. 108. Estas armas sólo pueden ser adquiridas por los Generales, Jefes, Oficiales, los que integren el Cuerpo de Suboficiales en activo servicio y los del Cuerpo de Investigación y Vigilancia, provistos de un permiso especial para cada una de ellas, que expedirá el Ministro de la Guerra, si pertenecen al Ejército; el de Marina, si a la Armada, y el de Gobernación, si a otros Institutos o Cuerpos. Este permiso será indispensable para la expedición de la guía que autorice a poseerlas.

Art. 109. El Ministro de la Gobernación puede autorizar al Tiro Nacional para tener en sus locales, tanto en el de la Central como en los de sus representaciones, el número de armas de guerra que estime necesario para entrenamientos y concursos; la petición, reseñando aquéllas, ha de ser hecha por conducto de la Junta central de dicha Asociación.

También puede autorizar a los socios del expresado Tiro Nacional para tener en su poder armas largas de guerra con los mismos fines; la petición, con la reseña del arma y la de la licencia, será hecha en igual forma. Este permiso es indispensable para que la Guardia Civil expida la guía de pertenencia.

Art. 110. Se prohibe adaptar a las armas cortas de fuego cañones de calibre distinto de aquel para el que se expidió su guía de pertenencia: ésta no podrá comprender más que uno.

Los comerciantes anotarán en su libro registro, diligenciado, sellado y foliado por la Guardia Civil, sus existencias de cañones, las altas y bajas de las mismas y el nombre y vecindad de sus adquirentes.

Los reductores de calibre no superior a cuatro milímetros Flobert podrán adquirirse libremente.

Art. 111. Los exentos de licencia y los que estén en posesión de la gratuita podrán por excepción tener cargadores que sobresalgan de la empuñadura o culata de las pistolas, y

disponer de más de dos cilindros por revólver o de dos cargadores corrientes por pistola.

Art. 112. El permiso especial que señala la Ley de 22 de noviembre último, indispensable para que no se castigue como depósito la tenencia de seis o más armas cortas o largas de cañón estriado, podrá ser expedido por el Ministro de la Guerra, cuando se trate de Generales, Jefes, Oficiales, los que integran el Cuerpo de Suboficiales y sus asimilados del Ejército en activo servicio; por el de Marina, cuando se refieran a las mismas categorías en activo de la Armada, y por el de la Gobernación en los demás restantes casos.

En las peticiones que se formulen y permisos que se otorguen se reseñarán las características de las armas a que unos y otros se refieren.

Si alguna de aquellas Autoridades denegase dicho permiso, el poseedor de las armas depositará cuantas excedieren de cinco en los Cuarteles de la Guardia Civil, a los efectos del artículo 123.

CAPITULO VIII

ARMAS BLANCAS

Art. 113. La intervención del Estado en las fábricas y establecimientos de armas blancas se ejercerá por la Guardia Civil, la cual se limitará a impedir que se construyan y expidan las prohibidas.

Art. 114. Se exceptúan de licencia y guía de posesión:

a) Las que se conserven en Museos oficiales.

b) Las fabricadas hace más de cien años.

c) Las que se conserven por su carácter histórico o artístico.

d) Las destinadas al servicio doméstico, con aplicación a la mesa, cocina y repostería.

e) Las herramientas o instrumentos propios de arte, oficio o profesión.

f) Las navajas y cortaplumas, cuyas hojas, aun siendo

puntiagudas, no pasen de once centímetros, medidos del reborde o tope del mango que las cubre hasta la punta: la longitud del mango no podrá exceder del estrictamente necesario para cubrir la hoja.

Art. 115. Al prudente arbitrio de las Autoridades y sus Agentes queda el apreciar si el portador de cuchillos, herramientas, utensilios o instrumentos precisos para usos domésticos, industrias, artes, oficios o profesiones, y navajas de todas clases, tiene o no necesidad de llevarlos consigo, según la ocasión, momento o circunstancia; debiendo, en general, estimar ilícito su uso en los concurrentes a tabernas, establecimientos públicos y lugares de recreo y esparcimiento, y en los que hubiesen sufrido condena o corrección por delito o falta contra las personas, la propiedad o por uso indebido de armas.

Art. 116. Se autoriza la libre circulación de navajas, cortaplumas y cuchillos de cocina y repostería, cuya hoja no sea puntiaguda, como asimismo de aquellos en que, aun siéndolo, no exceda de once centímetros de longitud, medidos como se dijo anteriormente.

Las propias para trabajos agrícolas o forestales y las de cocina y repostería cuya hoja exceda de once centímetros requerirán guía de circulación cuando hayan de transportarse en cantidad superior a un centenar.

En otro caso, declararán los fabricantes en los envases el número de armas útiles que contienen, para que en todo momento sea posible su comprobación.

Art. 117. Los sables, espadas, floretes, cuchillos de monte y caza, requerirán siempre guía de circulación, sea cualquiera el número de ellos que se remitan.

Art. 118. Las Aduanas no despacharán remesa alguna de armas blancas que se importen, sin la presencia de la Guardia Civil, que cumplimentará los anteriores preceptos.

Art. 119. Para expender sables, espadas y espadines reglamentarios en el Ejército, Armada y Cuerpos del Estado, Diputaciones y Municipios, se exigirá a los militares la presentación de la cartera de identidad, el carnet a los funcionarios públicos y en los restantes casos, la autorización de la Dirección General de Seguridad, en Madrid, y de los Gobernadores Civiles respectivos en las demás provincias.

Art. 120. Para la adquisición de cuchillos de monte o caza será necesaria la presentación de la licencia de tercera clase, siguiéndose los mismos trámites que si se tratase de un arma de fuego corta por lo que se refiere a la guía de posesión y libros-registros.

Estos cuchillos no podrán llevarse más que para cazar.

Art. 121. Los fabricantes que estén autorizados, a la vez, para la venta ambulante de armas lícitas, así como sus viajantes, podrán llevar consigo cualquier número de las que puedan ser adquiridas libremente.

Para llevar las demás armas, deberán proveerse de una guía especial, expedida por la Guardia Civil, que reseñará dichas armas y las ventas que se realicen de las mismas.

CAPITULO IX

ARMAS PROHIBIDAS, DEPOSITADAS Y DECOMISADAS

Prohibidas

Art. 122. Se prohibe la criculación, importación, venta, uso y tenencia de las siguientes:

Toda clase de armas que contengan o despidan gases de cualquier clase que sean, trabucos, armas de fuego combinadas con blancas, bastones-escopetas, bastones-estoques, armas para alojar o alojadas en el interior de bastones, defensa de goma, alambre o plomo; puñales de cualquier clase que sean; cuchillos acanalados, estriados o perforados; rompecabezas; llaves de pugilato, con o sin púas; las navajas cuya hoja, puntiaguda, exceda de 11 centímetros, medidos desde el reborde o tope del mango que la cubre hasta la punta; los mecanismos para tirar cartuchos de perdigón o cápsulas de gases, tales como lápices, estilográficas, llaves, portaplumas, etc.

Depositadas.

Art. 123. Las armas que, en cumplimiento de los preceptos de este Reglamento, se entreguen a la Guardia Civil en calidad de depósito, se conservarán durante tres meses, a partir de la fecha de su entrega.

En este plazo serán devueltas a sus propietarios, si se proveen de los documentos que este Reglamento exige para su uso, pudiendo ser enajenadas por ellos a comerciantes y personas autorizadas para poseerlas.

Transcurridos los tres meses, se estimarán, a todos los efectos, como decomisadas.

Decomisadas.

Art. 124. Cuantas Autoridades envíen armas de fuego cortas o largas, rayadas, a los Juzgados, como consecuencia de la comisión de delitos o faltas, lo comunicarán a la Guardia Civil de su residencia, y ésta al Registro Central de Guías.

Art. 125. Tan pronto hayan surtido sus efectos en los Tribunales y Juzgados, éstos las remitirán a la Guardia Civil de su residencia.

Art. 126. Los que intervengan armas que no hayan de ser entregadas en Juzgados, las enviarán seguida y directamente a los puestos de la Guardia Civil.

Art. 127. Si se trata de escopetas ocupadas por infracción de la Ley de Caza, y tienen los punzones del Banco de Pruebas reconocidos, podrán ser recuperadas por sus dueños en la forma que determina la citada Ley. Cuando carezcan de aquéllos, habrán de enviarse al Banco Oficial de Eibar, para su prueba, siendo imputables al dueño del arma todos los gastos que esta remesa ocasione. Las que no hayan sido recuperadas por sus dueños, se venderán en pública subasta, según previene el Reglamento para la aplicación de la Ley de Caza.

Art. 128. Los Administradores de Correos, Empresas de ferrocarriles y de cualquier otro medio de transporte, remitirán a la Guardia Civil directamente las armas de todas clases que encontraren, y las procedentes de expediciones que no fuesen retiradas en los plazos prevenidos.

Si fuesen escopetas de caza y tuvieran los punzones de Bancos reconocidos, se subastarán a la vez que las mencionadas en el artículo anterior, abonando a las Empresas los gastos de almacenaje y transporte.

Art. 129. Las Aduanas entregarán a la Guardia Civil cuantas armas intervengan. En el caso de que sean escopetas de caza con los punzones de Bancos reconocidos, la Guardia Civil entregará a la Aduana el importe líquido que produzca la subasta de las mismas.

Art. 130. Las demás escopetas, las armas prohibidas, las cortas, las largas de cañón estriado y las blancas, se reducirán a chatarra, en forma tal que no pueda ser aprovechada ninguna de sus piezas. Del importe de la venta de esta chatarra se entregará el 60 por 100 a los Colegios de Huérfanos de la Guardia Civil, y el 40 restante al de funcionarios de Vigilancia. Seguridad y Gobernación.

Art. 131. La reducción a chatarra se efectuará el día primero de cada mes, en todas las cabeceras de Comandancia, levantándose acta, en la que consten las armas inutilizadas, con expresión de marca, calibre y número de las cortas y largas de cañón estriado. Una copia de la referida acta será remitida al Registro Central de Guías.

CAPITULO X

EXPLOSIVOS Y CARTUCHERÍA

Art. 132. Sin perjuicio de la especial misión encomendada al Cuerpo Nacional de Ingenieros de Minas y a los funcionarios del Ministerio de Hacienda, la Guardia Civil tendrá a su cargo, en todos aquellos Centros que no sean del Es-

tado, la vigilancia en fabricación y el control en existencias, ventas, uso, exportación, importación, circulación y tenencia de las materias siguientes:

a) Granadas y bombas, explosivos para minería, que comprende la dinamita y sus similares, como trinolita, clorolita, sabulita, portolita, dinamonita, etc., etc., detonadores, pólvora de mina y mecha.

b) Pólvora de caza y materias explosivas de pirotécnica.

c) Cartuchería para armas de fuego, corta y larga, de cañón estriado: se exceptúan las de caza, Flobert, los pistones y los cohetes y figuras ya confeccionadas para fuegos y tracas artificiales.

Art. 133. A estos fines, la Inspección tiene carácter permanente, y en todo momento la Guardia Civil, que necesita conocer las existencias, puede proceder a inspeccionar por propia iniciativa, y sin previo aviso, todos los locales y documentación, incluso la que previene el Reglamento de explosivos.

Art. 134. Las entidades o personas que en lo sucesivo hayan de dedicarse a la fabricación y venta de explosivos, cartuchería y pólvora de caza, a carga de cartuchos y a trabajos de pirotecnia, necesitarán estar provistas de un permiso especial, expedido a tal fin por el Ministerio de la Gobernación, sin perjuicio del cumplimiento de los requisitos establecidos por disposiciones de otros Ministerios. Las solicitudes, debidamente reintegradas, a las que se unirá certificación del Registro Central de Penados y Rebeldes, se tramitarán por conducto de las Intervenciones de Armas, que deberán informar sobre los antecedentes de todas clases del solicitante.

Art. 135. Los fabricantes y comerciantes autorizados llevarán un libro, en el que se anotarán diariamente la producción, adquisición, envíos y ventas; la identidad del comprador o vendedor; pueblo y provincia de su domicilio, y los detalles de los documentos que hubiese presentado y les autorice a ello.

Estos libros serán diligenciados, sellados y foliados por la Guardia Civil.

Los fabricantes y comerciantes remitirán quincenalmente

a la Guardia Civil de su demarcación copia exacta del mencionado libro, expresando concretamente las altas, bajas y existencias.

Art. 136. Los particulares que tengan necesidad de explosivos de minería para las construciones de ferrocarriles, carreteras, canales, obras de cantería, aperturas de pozo, etc., solicitarán del Director General de Seguridad, en la provincia de Madrid; del Delegado del Poder Central para el orden público, en las regiones autónomas, y de los Gobernador Civiles, en las restantes provincias, permiso especial, expresando la cantidad máxima que han de tener como existencia, nunca superior a 50 kilogramos, y el plazo durante el cual hayan de poseerla. Estas circunstacias se relacionarán en el permiso que se conceda.

Las peticiones seguirán los mismos trámites y requerirán iguales informes que los prevenidos en el artículo anterior.

Art. 137. Las Empresas y particulares que tengan que hacer uso de explosivos de minería, llevarán un libro de almacén, con cuenta detallada de las existencias y consumo diario, para que la Guardia Civil pueda hacer en todo momento las comprobaciones necesarias. Tendrán encargados de sacar del polvorín, y devolver al mismo, siempre bajo recibo, las refetidas materias, y para cargar y pegar los barrenos en los tajos; darán cuenta diariamente, y por escrito, de la cantidad invertida, restituyendo al polvorín los cartuchos sobrantes.

Art. 138. Los fabricantes y comerciantes autorizados exigirán siempre, para expender explosivos de minería, el permiso del Ministro de la Gobernación, si se trata de comerciantes, o el que determina el artículo 136, si de particulares, haciendo constar en sus libros la fecha de aquél y la Autoridad que lo expidió.

Estos explosivos no se entregarán al comprador hasta que tenga conocimiento de ello la Guardia Civil.

Las materias explosivas de pirotecnia sólo las facilitarán, previo aviso de la Guardia Civil, a los que estén provistos del oportuno permiso del Ministro de la Gobernación, cuya fecha se anotará en los libros del vendedor.

Las ventas de pólvora de caza serán anotadas en aquellos libros, especificando el nombre y vecindad del adquirente.

Art. 139. Los fabricantes y comerciantes para expender cartuchería metálica de armas de fuego cortas o largas de cañón estriado no Flobert exigirán a los compradores, bien el documento que los autorice para llevarlas sin licencia, la gratuita o la de 1.ª ó 2.ª clase. En sus libros anotarán el número de cartuchos vendidos y reseñarán aquellos documentos o licencias, dando cuenta en el mismo día a la Guardia Civil.

Art. 140. Los particulares no pueden tener en su poder más de cincuenta cartuchos por arma de fuego corta que tengan legalizada y ciento por cada larga de cañón estriado en las mismas condiciones.

Los que se encuentran en posesión de licencia de 3.ª clase podrán tener cartuchos de caza con postas: su número nunca podrá exceder de veinte.

Al expender las licencias gratuitas se hará constar en ellas el número de cartuchos para cuya tenencia quedan autorizados.

El particular que desee tener en su poder cartuchería en número superior ha de estar provisto de un permiso especial expedido por el Ministro de la Gobernación, solicitado por conducto de las Intervenciones de Armas.

Art. 141. Dentro de la demarcación del puesto de la Guardia Civil, todos los explosivos de minería podrán circular desde el polvorín hasta el lugar de su destino, siempre que aquélla lo autorice en un duplicado del parte de venta, que ha de recibir el que expende la mercancía antes de entregarla.

Art. 142. La exportación, importación y circulación de explosivos de minería, de pirotecnia y cartuchos metálicos, no Flobert, fuera de las demarcaciones, exigirá una guía expedida por la Guardia Civil, que se ajustará al modelo designado por el Ministro de la Gobernación. Será entregada la guía al remitente, enviando la filial a la Intervención de Armas de la residencia del consignatario o punto de destino, según los casos, archivándose la matriz.

Los envases serán precintados por los remitentes, circunstancia que comprobará la Guardia Civil; ésta percibirá por la

expedición de cada guía 50 céntimos de peseta, a excepción de las que facilite para los envíos al Ejército, Armada e Institutos de la Guardia Civil y Carabineros, que será gratuita.

Art. 143. Las Aduanas no despacharán remesa alguna de estas materias sin dar previo aviso a la Guardia Civil, para que expida la guía, si a ello ha lugar, o compruebe su salida del territorio nacional.

Art. 144. Si el envío se hace por ferrocarril, los encargados de su facturación no admitirán envase que las contenga sin la presentación de la guía: en ella harán constar el número de la documentación que expidan, y en ésta el de aquélla. Cuando las circunstancias lo aconsejen, irán escoltadas por la Guardia Civil.

Llegada la expedición al punto de destino, y siempre que los precintos estén en condiciones, pueden ser entregadas al destinatario con la sola presentación de la guía, dando aviso a la Guardia Civil de haberlo efectuado; el envase no puede ser abierto sino a presencia o con autorización escrita de aquélla. El despacho de estas expediciones de explosivos tiene carácter preferente sobre el de armas.

Art. 145. Si el envío se hace por carretera, y excede de 50 kilogramos, la Empresa, entidad o particular que lo expida proporcionará un vehículo para que la Guardia Civil vaya escoltándolo hasta su destino.

Art. 146. Cuando se hayan de hacer transportes de explosivos o municiones desde fábricas del Estado o Parques u otros Centros del Ejército, Armada, Guardia Civil o Carabineros, los Jefes de aquellas dependencias lo comunicarán al Gobernador Civil de la provincia, a fin de que esta Autoridad, si lo estima conveniente, pueda disponer su escolta: en estos casos no será preciso guía de circulación.

Art. 147. La Guardia Civil dará cuenta, mensualmente, al Director General de Seguridad, en la provincia de Madrid; al Delegado del Poder Central para el Orden Público, en las regiones autónomas, y a los Gobernadores Civiles, en las restantes provincias, de las existencias de todas estas materias en su respectiva demarcación.

Estas Autoridades enviarán, también mensualmente, al Ministerio de la Gobernación, análoga noticia.

Art. 148. El Ministro de la Gobernación tiene facultades para retirar cuantos permisos se hubieren concedido desde la fecha o se concedan en lo sucesivo, a fabricantes, comerciantes y particulares para estas materias.

Igualmente podrá ordenar sean depositadas en los polvorines que estime conveniente, cuando así lo aconsejen las circunstancias.

CAPITULO XI

PENALIDAD

Art. 149. Cuantas personas infrinjan las disposiciones de este Reglamento, en forma que no constituya delito o falta con arreglo a los Códigos y Leyes especiales vigentes, serán denunciadas al Director General de Seguridad, en la provincia de Madrid; al Delegado del Poder Central para el Orden Público, en las regiones autónomas, y a los respectivos Gobernadores Civiles, en las restantes provincias.

Art. 150. Dichas Autoridades comunicarán a los Generales de las Divisiones orgánicas, Comandante de la Escuadra o Jefes de Departamentos marítimos, Inspectores Generales de la Guardia Civil o Carabineros y al Director General de Seguridad, las infracciones que hubiesen cometido los exentos de licencia que de ellos dependan, a fin de que les imponga las sanciones que procedan, con arreglo a los respectivos Códigos o Reglamentos. En cada caso darán noticia detallada al Ministro de la Gobernación.

Art. 151. Los demás infractores serán castigados con arreglo al artículo 21, si infringieron el capítulo II, y, en otro caso, con 250 pesetas la primera vez y 500 las restantes, por arma, pieza, cartucho de explosivo o caja de cartuchos metálicos.

Los infractores llevarán siempre consigo la pérdida de todas las armas, piezas o materias que hubieren utilizado para su comisión.

Aquellas Autoridades que son las facultadas para imponer estas sanciones, remitirán mensualmente al Ministerio de la Gobernación noticia de las denuncias presentadas, sanciones impuestas y multas que por este concepto se hicieron efectivas.

Art. 152. Del importe de las multas se destinará el 25 por 100, como máximo, para aquellos denunciantes a quienes la Legislación vigente reconoce el derecho a percibir una parte igual o mayor; otro 25 por 100 para la Beneficencia, y el resto para el Tesoro.

ARTÍCULOS ADICIONALES

Artículo 1.º El Ministro de la Gobernación es la única Autoridad facultada para resolver las dudas a que pueda dar lugar la interpretación de este Reglamento y para dictar las disposiciones complementarias o aclaratorias del mismo

Art. 2.º La Dirección General de Seguridad remitirá al Ministerio de la Gobernación relación nominal de todos los fabricantes y comerciantes autorizados para la fabricación de explosivos de minería, de pirotécnica, cartuchería metálica y armas de fuego o sus piezas.

Art. 3.º Transcurridos cuatro meses a partir de la publicación de este Reglamento en la *Gaceta de Madrid*, quedarán nulas todas las licencias gratuitas concedidas hasta la fecha, y los que tengan derecho a ella con arreglo al mismo lo solicitarán del Ministerio de la Gobernación, dentro de aquel plazo.

Los que no tengan ese derecho o aquellos a quienes la citada Autoridad les niegue dicha licencia, entregarán sus armas a la Guardia Civil, en cuyo poder quedarán depositadas a los efectos del artículo 123.

Art. 4.º Todo el que teniendo derecho a guía gratuita no esté provisto de la expedida por la Guardia Civil, deberá solicitarla en el plazo de cuatro meses.

Art. 5.º Transcurrido el citado plazo, quedan sin efecto

los permisos especiales concedidos para depósitos de armas y para las de guerra.

Durante él habrán de proveerse cuantos lo necesiten con sujeción a este Reglamento.

Art. 6.° Quedan derogadas cuantas disposiciones se opongan a lo preceptuado en este Reglamento.

Madrid, 13 de septiembre de 1935.—Aprobado por S. E. El Ministro de la Gobernación, *Manuel Portela Valladares.*

MODELO QUE SEÑALA EL ARTÍCULO 27

CÉDULA PERSONAL

Clase ....., número .....
Tarifa ..... Pesetas .....
Expedida el ..... de .....
..... de .....

EXCMO. SR. .....

(Director general de Seguridad, en Madrid, y Gobernador civil, en las restantes.)

Don ....., de ..... años de edad, hijo de ..... y de ....., natural de ....., provincia de ....., vecino de ....., con domicilio en la calle de ....., número ....., y provisto de la cédula personal número ..... expedida en ..... el día ....., a V. E., con el respeto debido,

SUPLICA se digne ordenar le sea expedida licencia de .....

(Se hará constar si es de primera, segunda o tercera clase, expresando las razones fundamento de su petición.)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Gracia que espera alcanzar de V. E., cuya vida se conserve muchos años.

..... de ..... de .....

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCIÓN GENERAL DE MINAS Y COMBUSTIBLES

Disponiendo que el funcionamiento del Patronato de Lucha contra la Silicosis, creado por el artículo 13 del Decreto de 19 de agosto último, se rija por el Reglamento que se inserta. ("Gaceta" del 24.)

En armonía con lo preceptuado por el artículo 13 del Decreto de 19 de agosto de 1935 (*Gaceta* del 20), que creó un Patronato con el fin de sufragar los gastos de asistencia médica y permanencia en Sanatorios a los obreros mineros—de minas de plomo—que hayan contraído enfermedad del pecho por "silicosis" derivada de los trabajos de perforación.

Esta Dirección General ha tenido a bien disponer, previos los asesoramientos oportunos, que el funcionamiento del expresado Patronato y las atribuciones del mismo queden regidos por el siguiente

REGLAMENTO

Artículo 1.º El objeto del Patronato de lucha contra la silicosis, creado por el artículo 13 del Decreto de 19 de agosto de 1935 (*Gaceta* del 20), será el de atender a la curación de los obreros de minas de plomo—de entidades adheridas al Patronato—que hayan contraído la enfermedad comúnmente conocida con el citado nombre de silicosis. A ello destinará el Patronato los fondos que, en armonía con lo dispuesto en dicho Decreto, reciba del Sindicato de Minas de Plomo de Linares-La Carolina y los que el Consorcio del Plomo le facilite como donativo, así como los que en este mismo concepto pueda obtener de otras entidades.

A los efectos que después se indican, se considerarán como entidades adheridas al Patronato todas las que aporten fondos a éste con destino a los fines del mismo.

Art. 2.º El Patronato procurará difundir e imponer entre las entidades mineras todas las medidas de carácter preventivo de la referida enfermedad que la técnica aconseje, y prestará auxilio a los obreros enfermos, para su restablecimiento o alivio—en la medida que puedan alcanzar los fondos de que disponga—, procurando atender preferentemente los casos en que existan mayores probabilidades de curación.

Todos los obreros enfermos de silicosis que trabajen o hayan trabajado recientemente en minas de plomo de entidades adheridas al Patronato tendrán derecho a los auxilios de éste, cuando les corresponda, con arreglo a lo que más adelante se determina.

Art. 3.º El Patronato, para el mejor cumplimiento de su cometido, se pondrá en relación:

a) Con las Jefaturas de Minas de España, a fin de introducir en las explotaciones mineras—en la forma que las circunstancias lo permitan—todas aquellas prescripciones y sistemas de trabajo que, como medidas preventivas, estén previstas en el Reglamento de Policía Minera.

b) Con la organización sanitaria nacional, para conseguir la cooperación de Centros provinciales y rurales de la lucha antituberculosa en la prevención de la silicosis y en la selección y tratamiento de los enfermos.

c) Con los Sanatorios particulares y del Estado, para concertar la estancia en los mismos de los enfermos, previamente seleccionados con arreglo a las normas que se fijan en este Reglamento.

d) Con las Comisiones técnicas inspectoras de los Sindicatos mineros oficiales y con las entidades adheridas al Patronato.

e) Con los organismos similares de España y del Extranjero, para conocer y divulgar todos los adelantos que se realicen, tanto en la prevención como en la curación de la silicosis; y con el Consejo Nacional de Sanidad, para la implantación de estos procedimientos en las minas españolas.

Art. 4.º El Patronato, ateniéndose a sus disponibilidades, extenderá sus auxilios al mayor número posible de obreros

enfermos que trabajen o hayan trabajado recientemente en minas de plomo de entidades adheridas a él, no pudiendo influir en la selección de aquéllos más que sus circunstancias personales.

Art. 5.º El Patronato, a fin de que los fondos que recaude se destinen a los expresados auxilios en la mayor proporción posible, procurará que la selección de enfermos se efectúe del modo más económico.

En todo caso, los gastos generales del Patronato habrán de ser inferiores al 5 por 100 de la recaudación total.

Art. 6.º El Patronato radicará en Madrid y se reunirá periódicamente en el domicilio del Consorcio del Plomo, Avenida de Pi y Margall, 11.

Los acuerdos que el Patronato adopte en cada reunión se consignarán en el correspondiente libro de actas.

El Patronato designará, de entre sus miembros, los que hayan de actuar como Vicepresidente y Secretario-Tesorero.

Art. 7.º Todos los gastos del Patronato deberán ser aprobados por el mismo para quedar autorizados.

Los fondos del Patronato, a excepción de las pequeñas cantidades que se necesiten para atenciones perentorias, se depositarán en el Banco de España, en cuenta corriente que se abrirá a nombre del mismo Patronato.

Para retirar fondos de esta cuenta será precisa la firma o firmas del miembro o miembros del Patronato que éste designe, conjunta o indistintamente.

El Secretario-Tesorero presentará periódicamente al Patronato las cuentas de gastos y el balance de situación del mismo.

Art. 8.º En relación con el Patronato actuarán los Comités locales, cuya misión será la de auxiliar a aquél en sus funciones, del modo que después se especifica.

Inicialmente se establecen tres Comités locales, que radicarán en Linares, La Carolina y Azuaga.

La Dirección General de Minas, a propuesta del Patronato, creará, cuando lo considere oportuno, nuevos Comités locales que radiquen en poblaciones próximas a otros Distritos mineros.

Art. 9.º Los Comités locales estarán formados por cinco miembros, como máximo, que serán nombrados libremente por la Dirección General de Minas.

Cada Comité elegirá, de entre sus miembros, los que hayan de ocupar los cargos de Presidente y Secretario, y tendrán facultad para nombrar el número de Enfermeras visitadoras que, en concepto de auxiliares para el mejor desempeño de su cometido, estime conveniente.

Estas enfermeras visitadoras lo mismo que los miembros de los Comités locales y los del Patronato, ejercerán sus funciones a título honorífico, completamente gratuito.

Los Comités locales se reunirán periódicamente en las poblaciones en que radiquen, levantando acta de los acuerdos que adopten en cada reunión; acta que será suscrita por todos los concurrentes.

Art. 10. Los auxilios del Patronato no podrán ser otorgados más que a los obreros mineros enfermos en que concurran todas las circunstancias siguientes:

a) Poseer nacionalidad española y ser o haber sido obrero perforador.

b) Sufrir lesiones pulmonares que provengan del trabajo continuado con elementos de perforación.

c) Estar trabajando o haber trabajado recientemente en alguna mina de plomo de entidad adherida al Patronato.

d) Que el diagnóstico de la enfermedad permita prever la curación de la misma en período inferior a ocho meses.

e) Ser propuesto—por el Médico de la Empresa en que trabaje o haya trabajado el mismo obrero—para reconocimiento clínico en Dispensario de Sanidad.

f) Ser considerado por el Dispensario de Sanidad como enfermo admisible—previo su reconocimiento clínico—a tenor de lo expresado en el precedente párrafo *d)*.

El Patronato, teniendo en cuenta sus disponibilidades y los elementos de juicio a que más adelante se hace referencia, resolverá en definitiva acerca de cada caso admitido por el Dispensario de Sanidad, sin que el obrero enfermo tenga derecho a ninguna reclamación si el Patronato no le otorga de mo-

mento auxilio alguno por existir otro u otros enfermos que, por sus antecedentes clínicos y circunstancias personales, merezcan ser atendidos preferentemente.

El enfermo no tendrá tampoco derecho a reclamación alguna si no es admitido en el Dispensario.

Art. 11. Los elementos de juicio a que exclusivamente habrá de atenerse el Patronato para la concesión de los expresados auxilios serán la ficha médica y la referente a las circunstancias personales del enfermo.

Para cada enfermo se emplearán, al efecto, dos clases de fichas o tarjetas, a saber:

A) Ficha triplicada (A 1, A 2, A 3), en que el Médico de la Empresa—en que trabaje o haya trabajado el obrero enfermo—consignará y acreditará con su firma los antecedentes de trabajo y los clínicos del enfermo.

B) Ficha que extenderá el Comité local, y en la cual se consignarán los antecedentes personales y circunstancias familiares del obrero enfermo.

El Patronato distribuirá tales fichas de clases A) y *B)* —impresas con arreglo a modelos adecuados a su objeto—entre las Empresas mineras adheridas a él y los Comités locales, respectivamente.

Art. 12. Todo obrero minero que reúna las circunstancias *a)*, *b)* y *c)*, expresadas en el artículo 10, tendrá derecho, a solicitar de la Empresa en que trabaje o en que haya trabajado que le reconozca el Médico de la misma para que sea expedida por éste, si ha lugar, la correspondiente ficha A triplicada. El ejemplar A 1, de esta ficha, será suscrito, además, por un representante autorizado de la Empresa de referencia, y se entregará al obrero. Los otros dos ejemplares, A 2 y A 3, deberán ser remitidos inmediatamente por la misma Empresa al Comité local y al Patronato, respectivamente.

Art. 13. Tanto los Comités locales como el Patronato registrarán en un libro de registro, sellado en todas sus hojas por el Patronato, las fichas A 2 y A 3 que respectivamente se les envíen, ateniéndose rigurosamente, al efecto, al orden de fechas en que las reciban.

Art. 14. Cada Comité local, tan pronto como reciba cada ficha A 2, recogerá los antecedentes personales y familiares del obrero enfermo a que aquélla se refiera y los consignará en una ficha B, que enviará al Patronato a la mayor brevedad posible.

Art. 15. Cuando exista posibilidad de que el Patronato facilite auxilios a uno o varios de los obreros enfermos cuyas fichas A 3 se hallen inscritas en el Registro del mismo Patronato, éste, ateniéndose rigurosamente al orden de inscripción de tales fichas en ese Registro, comunicará a los Comités locales los nombres de los enfermos que deban ser sometidos a reconocimiento clínico en los Dispensarios de Sanidad correspondientes.

Cada Comité local, tan pronto como reciba esta comunicación del Patronato, avisará por escrito al obrero u obreros enfermos designados, indicándoles las señas del Dispensario a que deban acudir para su reconocimiento clínico, contra entrega de la ficha A 1, de que cada uno habrá de ser portador.

Los gastos de viaje al Dispensario serán de cuenta del obrero enfermo.

Art. 16. Cada Dispensario relacionado con el Patronato a que acuda cualquier enfermo enviado al mismo conforme a lo indicado, reconocerá al enfermo y recogerá su ficha A 1, en la cual extenderá el Dispensario su informe clínico, remitiendo seguidamente tal ficha al Patronato.

Art. 17. Una vez recibidas por el Patronato las fichas A 1, informadas por los Dispensarios, y en posesión de las B, resolverá definitivamente sobre los auxilios a otorgar a los enfermos, teniendo facultad para disponer que éstos sean sometidos a nuevo reconocimiento médico si se presenta alguna duda en el diagnóstico de la enfermedad.

Art. 18. El Patronato podrá obtener fondos con destino a sus expresados fines benéficos, valiéndose al efecto de todos los medios que sean lícitos y posibles—con independencia de sus previstas fuentes normales de ingresos—por sí mismo directamente o con la cooperación de los Comités locales.

Art. 19. La actuación del Patronato no implica de nin-

gún modo el reconocimiento de la silicosis como accidente o enfermedad sujeta a indemnización, no pudiéndose derivar nunca responsabilidad para las Empresas mineras como consecuencia del funcionamiento del Patronato, ni tampoco derivarse merma alguna de los derechos de los obreros ante sus patronos.

Art. 20. Ningún patrono estará obligado a readmitir ni a indemnizar, ni a cambiar de lugar de trabajo a los obreros que, por más o menos tiempo, dejen de trabajar al amparo de los auxilios del Patronato, auxilios que en nada podrán influir en lo que respecta a las relaciones de patronos y obreros.

Art. 21. Ningún Vocal del Patronato o de los Comités locales podrá poseer intereses en Clínicas o Sanatorios particulares que puedan dedicarse al tratamiento de la silicosis, ni podrá ser miembro de Jurado mixto o de cualquier organización que le sustituyere.

Art. 22. El Patronato y los Comités locales estarán obligados a rechazar cualquier petición de auxilio que se presente acompañada de una recomendación, cualquiera que sea el origen de ésta.

Art. 23. El Patronato establecerá convenios con los Dispensarios de Sanidad de los centros de población en que radiquen los Comités locales o en las poblaciones próximas, para el reconocimiento clínico y radiográfico de los enfermos que dichos Comités les envíen, y concretará además, con los expresados Dispensarios, el tratamiento de aquellos enfermos que no necesiten ser enviados a Sanatorios y que puedan ser asistidos, para su curación, por los mismos Dispensarios.

Art. 24. Para el tratamiento sanatorial, el Patronato convendrá con los Sanatorios del Estado o particulares el coste de la estancia de los enfermos que a ellos se envíen, reservándose el Patronato el derecho a vigilar en tales Sanatorios cuanto se refiera a la alimentación, alojamiento, asistencia médica y tratamiento de los enfermos. Esta misión podrá ser delegada por el Patronato en uno o varios de sus miembros, que la

cumplirán periódicamente y darán cuenta a aquél de los resultados de sus inspecciones.

Art. 25. Los enfermos leves, a cuya curación pueda atenderse en la misma población en que radiquen los Comités locales, estarán sujetos a la continua vigilancia de éstos, quienes informarán periódicamente al Patronato sobre la marcha del tratamiento y las modificaciones que a su juicio convenga introducir en el mismo, con asesoramiento médico.

Art. 26. El Patronato podrá suprimir los auxilios a los enfermos que no se sujeten a las medidas reglamentarias de los Centros o Sanatorios encargados de su tratamiento, o de las emanadas del Patronato.

Asimismo podrá rescindir los convenios que tenga concertados con los Centros o Sanatorios encargados del tratamiento de los enfermos, en los casos en que se compruebe el incumplimiento, por parte de esos Centros o Sanatorios, de alguna de las condiciones concertadas.

Madrid, 15 de septiembre de 1935.—El Director General, *José Martínez Ortega*.

Señor Presidente del Patronato de Lucha contra la Silicosis.

MINISTERIO DE HACIENDA

DIRECCIÓN GENERAL DEL TIMBRE, CERILLAS Y EXPLOSIVOS

Anunciando que D. Ignacio López de Alegría e Iceta ha solicitado la clasificación del explosivo denominado "Aluminita". ("Gaceta" del 25.)

Habiendo solicitado D. Ignacio López de Alegría e Iceta la clasificación del explosivo denominado "aluminita" con carácter provisional, de los datos que constan en esta Dirección se desprende que su composición química es:

Humedad. . . .	0,15
Nitrato amónico. . .	88,91
Nitroglicerina. . . .	3,64
Kieselgur.	1,14
Aluminio.	6,16

y que le corresponde la clasificación entre los explosivos de media potencia.

Cualquier persona o entidad que se considere perjudicada con la citada clasificación puede solicitar de este Centro la repetición de los ensayos en un plazo de diez días.

Madrid, 20 de septiembre de 1935.—El Director General, *Daniel López.*

MINISTERIO DE INSTRUCCION PUBLICA Y BELLAS ARTES

Orden relativa a que se hagan efectivas las becas concedidas a los alumnos que se indican de las Escuelas de Capataces Facultativos de Minas. ("Gaceta" del 26.)

Ilmo Sr.: Vistas las comunicaciones elevadas a este Ministerio por la Escuela Especial de Ingenieros de Minas, mediante las que significa que, de conformidad con la Junta de Profesores de las Escuelas de Capataces Facultativos de Minas de Mieres, Bilbao, Cartagena, Bélmez y Linares, proponen para el tercer trimestre del presente año a los alumnos becarios que citan con las cantidades que detallan:

Resultando que existe consignación en el capítulo 1.°, artículo 2.°, agrupación 21, concepto 26, del Presupuesto general de gastos vigente en este Departamento para el pago de dichas atenciones:

Considerando que, en su consecuencia, no hay inconveniente en acceder a la propuesta referida,

Este Ministerio ha resuelto:

1.° Que con cargo a la consignación figurada en el capítulo 1.°, agrupación 21, artículo 2.°, concepto 26 del Presupuesto general de gastos vigente para este Ministerio, de 14.000 pesetas, o sea 3.500 pesetas al trimestre, a repartir entre las siete Escuelas de Capataces Facultativos de Minas existentes, a razón de 500 pesetas a cada Escuela en el trimestre actual del presente año.

2.° Que se hagan efectivas las becas concedidas, por el Habilitado de las Escuelas de Mieres, a razón de 55,55 pesetas mensuales a los becarios D. Sergio García Peláez, D. José Misael Fernández Suárez y D. Francisco Sarasina Ríos; al de la de Bilbao, a razón de 41,66 pesetas mensuales, a los becarios D. Daniel López del Río, D. José Rodríguez Rebaque, D. Emilio Ojanguren Recio y D. Leodegario Gastón y Lozón; al de la de Cartagena, a razón de pesetas 33,33 mensuales, a los becarios D. Jesús Martínez Molina, D. Antonio Soler Pérez, D. Juan García Pintado, D. Eduardo Heredia Olmos y D. Francisco Martínez Martínez; al de la de Bélmez, a razón de 41,66 pesetas mensuales, a los becarios D. Amador Jurado Santos, D. Eduardo Narváez Gómez y D. Pablo Bousquet Redondo; y al de la de Linares, a razón de 41,66 pesetas mensuales, a los becarios D. Luis Muñoz Gallego, don Francisco Fuentes Ayala, D. Miguel Ruiz Moreno y D. Higinio Gil Cantero; y

3.° Que por el señor Director de la Escuela Especial de Ingenieros de Minas se comuniquen las órdenes y traslados pertinentes para su conocimiento a los respectivos interesados.

Lo que digo a V. I. para su conocimiento y demás efectos. Madrid, 20 de septiembre de 1935.—*Joaquín Dualde.*

Señor Director General de Enseñanza Profesional y Técnica.

MINISTERIO DE HACIENDA

CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN DE LAS MINAS DE ALMADÉN Y DE ARRAYANES

Anunciando concurso para contratar la adquisición de 25.000 frascos de acero con chapa de hierro para envasar el mercurio producido en las minas de Almadén. ("Gaceta" del 27.)

Por este anuncio se pone en conocimiento de las personas o entidades interesadas, que queda abierto concurso privado y libre para contratar la adquisición de 25.000 frascos de ace-

ro con chapa de hierro para envasar el mercurio producido en las minas de Almadén.

El tipo de precio de los frascos a contratar y las condiciones de fabricación, entrega y demás que han de regir este suministro, pueden examinarse en el oportuno pliego de aquéllas, que así como el modelo de proposición se hallarán de manifiesto en las oficinas centrales, Alcalá, 47, piso letra E), en los días y horas hábiles que median desde la fecha de aparición de este anuncio en la *Gaceta de Madrid* y *Boletín Oficial* de la misma provincia, hasta el día 16 de octubre próximo, a las trece horas y media.

Las proposiciones para optar al concurso se admitirán en las oficinas antes citadas desde la fecha de aparición de este anuncio y en los días hábiles, de nueve y media a trece y media, en las circunstancias que en el pliego se reseñan, hasta el 17 de octubre próximo, día hábil anterior al de la apertura de pliegos que se fija para el 18 de octubre citado, a las doce horas (bases 21, 22 y 23 del pliego de condiciones).

El concurso se resolverá discrecionalmente, pudiendo declararse desierto o hacer adjudicación al concursante que a juicio del Consejo hubiera hecho la proposición más ventajosa, sin necesidad de razonar los motivos que hubiere tenido para adoptar su decisión.

Madrid, 26 de septiembre de 1935. — El Presidente, *E. Conde*.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, INDUSTRIA Y COMERCIO

Orden relativa a la delegación de firma del Ministro en la Subsecretaría de Industria y Comercio. ("Gaceta" del 28.)

Ilmo. Sr.: Con objeto de facilitar la tramitación y resolución de los expedientes relativos a los Servicios a cargo de este Departamento,

Este Ministerio ha tenido a bien disponer:

1.º Que la Subsecretaría de Industria y Comercio despache y resuelva, por delegación del Ministro, todos los asuntos y expedientes que, siendo de la competencia de sus respectivas Dependencias, requieran para su resolución definitiva la firma del Ministro.

2.º Quedan exceptuados de la delegación a que se refiere el número anterior:

A) Los expedientes correspondientes a gastos o asuntos cuya cuantía sea inestimable o superior a 50.000 pesetas.

B) Aquellos cuyas Ordenes tuviera que autorizar el Ministro dirigidas a los demás Ministros, al Consejo de Estado, a los Tribunales Supremos y Cámara Legislativa.

C) Los recursos de alzada contra acuerdo de Subsecretaría, que serán resueltos por el Ministro personalmente, previo el asesoramiento correspondiente.

D) Los expedientes para cuya resolución, a tenor de las Leyes y disposiciones vigentes, fuese necesaria la firma del Presidente de la República y que requieran, por tanto, la forma solemne de Decreto.

E) Los expedientes en los cuales hubiera informado el Consejo de Estado: aquellos en que, ofreciendo duda la aplicación de los preceptos legales, la resolución que hubiera de dictarse implique la declaración de una nueva regla jurídica o la interpretación nueva de los preceptos legales aplicables con carácter general.

3.º La delegación acordada en virtud de la presente Orden no será obstáculo para que el Ministro pueda recabar en todo momento el despacho de los expedientes que considere oportuno resolver, aun cuando por su índole estuvieran comprendidos en los que son objeto de la delegación.

4.º Las resoluciones de la Subsecretaría, por virtud de la delegación concedida, se entenderán como definitivas en la vía gubernativa, pudiendo los interesados, en los casos que proceda, interponer contra las mismas el recurso contencioso-administrativo.

5.º La ejecución de los acuerdos del Ministro, aun en los

expedientes exceptuados de la delegación, se efectuará por la Subsecretaría, firmando éstos con la fórmula de "Orden comunicada" las Ordenes, traslados y conocimientos que procedan, con la excepción ya consignada en el apartado *D)* de la presente Orden.

6.° En los nombramientos de personal del Ministerio el Subsecretario firmará solamente con la fórmula antedicha los traslados de las Ordenes que sean precisos; y

7.° Con arreglo al artículo 37 de la Ley de Administración y Contabilidad de la Hacienda Pública, queda delegada en la Subsecretaría la facultad de disponer los gastos propios de los Servicios correspondientes a este Departamento que no excedan de 50.000 pesetas.

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y demás efectos.—Madrid, 26 de septiembre de 1935.—*José Martínez de Velasco.*

Señor Subsecretario de Industria y Comercio.

Orden disponiendo quede integrada en la forma que se indica la Comisión nombrada para formular propuesta en orden a la conveniencia de crear un Consorcio del Cinc. ("Gaceta" del 28.)

Vista la Orden ministerial de 16 de julio último, que dispuso que bajo la presidencia del señor Director General de Minas y Combustibles se constituya en la forma que la misma establece una Comisión para que, previo el estudio de cuantos factores intervienen en el problema, formule su propuesta en orden a la conveniencia de crear un Consorcio del Cinc y, en caso de que su dictamen sea favorable, elabore un proyecto de bases para su funcionamiento.

Vistas las actas de las elecciones celebradas en las Jefaturas de los correspondientes distritos, de acuerdo con lo previsto en la citada disposición, para la elección de representantes de los mineros, y las designaciones hechas por los mineros fundidores, fundidores y elaboradores,

Este Ministerio ha tenido a bien disponer que la expresada Comisión quede integrada por los señores siguientes:

Presidente, D. José Martínez Ortega, Director General de Minas y Combustibles.

Vicepresidente, D. José Ruiz Valiente, Inspector General del Cuerpo de Ingenieros de Minas.

Secretario, D. Fernando Barón y Blanco, Ingeniero de Minas.

Vocales representantes de los mineros: D. Luis Malo de Molina, D. Francisco Clemente Miguel y D. Enrique Carrión Inglés, que obtuvieron 74 votos cada uno.

Vocales representantes de los mineros fundidores, fundidores y elaboradores: D. Juan Sitges y Aranda, D. Victorino Prieto López y D. Marcelo Dupire Bridoux.

Esta Comisión deberá reunirse en el despacho del señor Director General de Minas y Combustibles el próximo lunes, 30 del corriente, y días sucesivos, a las once, y ante ella podrán ampliar verbalmente sus informes hasta el 10 de octubre cuantas personas o entidades hayan elevado a este Ministerio escritos a favor o en contra de la creación del Consorcio del Cinc.

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y efectos. Madrid, 27 de septiembre de 1935.—*José Martínez de Velasco.*

Señor Director General de Minas y Combustibles.

PRESIDENCIA DEL CONSEJO DE MINISTROS Y MINISTERIO DE HACIENDA

Decreto disponiendo que, a partir de 1.° de octubre próximo, los Servicios Centrales de la Administración, en los diferentes departamentos ministeriales, serán reorganizados con arreglo a las normas que se publican.

En uso de la autorización contenida en el artículo 1.° de la Ley de primero de agosto del corriente año, a propuesta

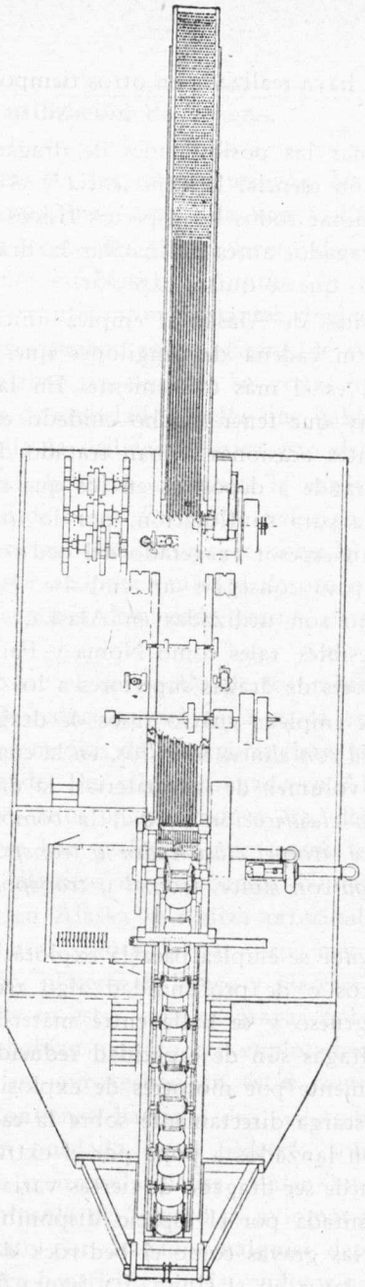


Fig. 53

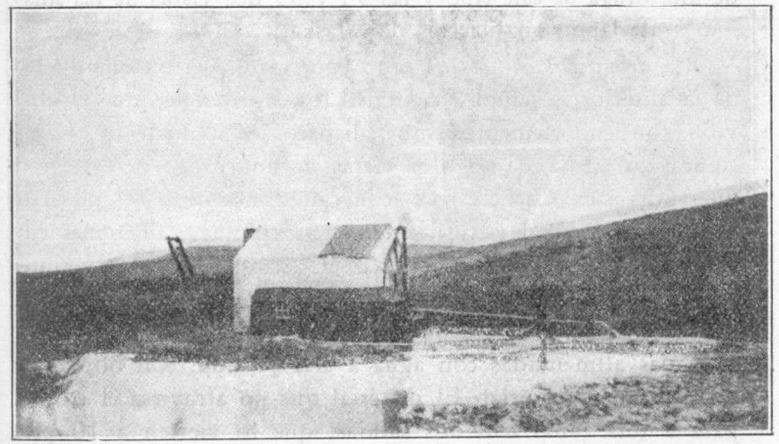


Fig. 54

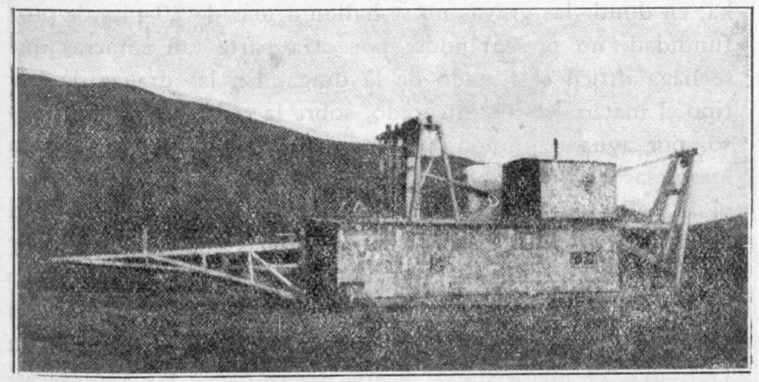


Fig 55

del Ministro de Hacienda y de acuerdo con el Consejo de Ministros,

Vengo en decretar lo siguiente:

Artículo 1.º A partir de 1.º de octubre próximo, los servicios Centrales de la Administración en los diferentes Departamentos ministeriales serán reorganizados con arreglo a las siguientes normas:

a) Presidencia del Consejo de Ministros. Se suprime la Dirección General del Instituto Geográfico, Catastral y de Estadística, pasando sus servicios a depender de los Ministerios de Instrucción Pública, Trabajo, Justicia y Sanidad y Hacienda, en lo que se refiere a Geografía, Estadística y Catastro, respectivamente.

b) Ministerio de Estado. Se suprimen las Direcciones de Administración y de Política y Comercio, incorporándose sus servicios a la Subsecretaría: y la Inspección General de Emigración, adscribiéndose sus servicios al Ministerio de Justicia, Trabajo y Sanidad.

c) Ministerio de Justicia, Trabajo y Sanidad. Se suprimen las Subsecretarías de Justicia y las Direcciones Generales de Prisiones y de Registros y del Notariado, pasando sus servicios a la Dirección General de Justicia, Centro que dependerá directamente del Ministerio. Asimismo se suprimen las Direcciones Generales de Trabajo, de Sanidad y de Beneficencia y Acción Social, incorporándose los servicios de la primera a la Subsecretaría de Trabajo y Acción Social, a la que además de sus actuales servicios se le incorporan los de Estadística y de Emigración, adscribiéndose los de las otras dos Direcciones a la Subsecretaría de Sanidad y Beneficencia.

d) Ministerio de la Guerra. Queda suprimida la Dirección General de Material e Industrias Militares.

e) Ministerio de Marina. Queda subsistente la Subsecretaría.

f) Ministerio de la Gobernación. Se suprime la Dirección General de Administración, incorporándose sus servicios a la Subsecretaría.

g) Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones. Se suprimen las Direcciones Generales de Caminos, Obras Hidráulicas, Ferrocarriles y Puertos y Señales Marítimas, incorporándose sus servicios a la Subsecretaría de Obras Públicas. Asimismo se suprimen las Direcciones Generales de Correos y de Telecomunicación, cuyos servicios se adscriben a la Subsecretaría de Comunicaciones.

h) Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes. Quedan suprimidas las Direcciones Generales de Enseñanza Profesional y Técnica y la de Bellas Artes, adscribiéndose los servicios de ambas a la Subsecretaría.

i) Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio. Se suprimen las Direcciones Generales de Ganadería e Industrias Pecuarias y de Montes, Pesca y Caza, cuyos servicios se adscriben a la actual Dirección de Agricultura, que en lo sucesivo se denominará de Agricultura, Montes y Ganadería. Asimismo se suprimen las Direcciones Generales de Industria y de Minas y Combustibles, incorporándose sus servicios a la Subsecretaría de Industria y Comercio. Queda suprimida la Dirección General del ~~Instituto~~ de Reforma Agraria, cuyos servicios dependerán directamente del Ministro del Ramo. De igual modo se suprime la Subsecretaría de la Marina Civil, y todos sus servicios quedan afectos a una Dirección General que se denominará de Marina Civil y Pesca. Finalmente se suprimen en este Ministerio, incorporándose a la Dirección General de Aduanas del Ministerio de Hacienda, todos los servicios de Estadística Arancelaria, así como los de Cría Caballar, que se adscriben al Ministerio de la Guerra.

j) Ministerio de Hacienda. Se suprime la Presidencia del Tribunal Económicoadministrativo Central, cuyas funciones asumirá la Subsecretaría. Asimismo se suprime la Dirección General de Seguros y Ahorro, adscribiéndose sus servicios a la actual Dirección General del Tesoro Público, que en lo sucesivo se denominará Dirección General del Tesoro y Seguros. Se refunden las actuales Direcciones Generales de Propiedades y Derechos del Estado y de Contribución territorial en una que se denominará Dirección General de Propiedades y Contribución territorial.

Art. 2.º El Gobierno dictará las disposiciones procedentes, reorganizando, con arreglo a las normas anteriores, los servicios de los diferentes Departamentos Ministeriales y dará cuenta de este Decreto a las Cortes.

Dado en Madrid, a veintiocho de septiembre de mil novecientos treinta y cinco.—NICETO ALCALÁ-ZAMORA Y TORRES—El Presidente del Consejo de Ministros y Ministro de Hacienda, *Joaquín Chapaprieta y Torregrosa.*

Decreto disponiendo que en todos los Centros Generales que integran la Administración Civil del Estado se reduzca en un 10 por 100, como mínimo, el número de funcionarios y se modifiquen las plantillas que determinan su actual composición en la forma que se establece. ("Gaceta" del día 29.)

En virtud de la autorización contenida en el artículo 1.º de la Ley de 1.º de agosto último, a propuesta del Ministro de Hacienda y de acuerdo con el Consejo de Ministros,

Vengo en decretar lo siguiente:

Artículo 1.º En todos los Cuerpos Generales que integran la Administración Civil del Estado se reducirá en un 10 por 100 como mínimo el número de funcionarios y se modificarán las plantillas que determinan su actual composición en la forma que el presente Decreto establece.

Art. 2.º La reducción de que trata el artículo anterior se efectuará mediante amortización de las vacantes que resulten en la última categoría y clase de cada una de las escalas técnica y auxiliar, después de proveer por ascenso las que efectivamente se hayan producido y sus resultas.

Art. 3.º La economía que represente la reducción de funcionarios y amortización de vacantes se distribuirá en dos partes iguales, que se destinarán: una, a producir una disminución efectiva de las cargas públicas, y otra, en primer término, a extinguir los sueldos inferiores a 3.000 pesetas anuales y a mejorar con el resto, si lo hubiere, las clases de cada categoría.

Para distribuir esta mejora se tomarán como base los siguientes porcentajes de reparto:

1.º Para elevar sueldos de 12.000 a 15.000 pesetas, el 2 por 100.

2.º Para elevar sueldos de 11.000 a 12.000 pesetas, el 5 por 100.

3.º Para elevar sueldos de 10.000 a 11.000 pesetas, el 6 por 100.

4.º Para elevar sueldos de 8.000 a 10.000 pesetas, el 8 por 100.

5.º Para elevar sueldos de 7.000 a 8.000 pesetas, el 9 por 100.

6.º Para elevar sueldos de 6.000 a 7.000 pesetas, el 10 por 100.

7.º Para elevar sueldos de 5.000 a 6.000 pesetas, el 15 por 100.

8.º Para elevar sueldos de 4.000 a 5.000 pesetas, el 20 por 100.

9.º Para elevar sueldos de 3.000 a 4.000 pesetas, el 25 por 100.

Por hallarse establecidos los anteriores porcentajes con relación a los sueldos y sin distinción de escalas, cuando haya de aplicarse la mejora a clases que en la técnica y en la auxiliar tengan igual sueldo, la suma destinada a elevar sueldos comunes se distribuirá en proporción al número de empleados que hubiere en cada escala.

Art. 4.º Para equiparar en lo posible la retribución de los funcionarios de los Cuerpos generales administrativos de diferentes Ministerios se establece la plantilla límite que expresa los porcentajes siguientes:

Escala técnica

Para sueldos de 15.000 pesetas, 1 por 100.
Para sueldos de 12.000 pesetas, 3 por 100.
Para sueldos de 11.000 pesetas, 6 por 100.
Para sueldos de 10.000 pesetas, 9 por 100.

Para sueldos de 8.000 pesetas, 15 por 100.
Para sueldos de 7.000 pesetas, 21 por 100.
Para sueldos de 6.000 pesetas, 27 por 100.
Para sueldos de 5.000 pesetas, 18 por 100.

Escala auxiliar

Para sueldos de 7.000 pesetas, 1 por 100.
Para sueldos de 6.000 pesetas, 12 por 100.
Para sueldos de 5.000 pesetas, 24 por 100.
Para sueldos de 4.000 pesetas, 36 por 100.
Para sueldos de 3.000 pesetas, 27 por 100.

Art. 5.° La plantilla a que se refiere el artículo anterior tendrá efecto limitativo: cuando de la aplicación de la mejora resulte alguna clase con mayor número de funcionarios de los que corresponden a la expresada plantilla, no se aplicará la mejora sino en cuanto sea necesario para alcanzar el límite fijado, y con el remanente que esta restricción produzca se corregirá en lo posible la proporcionalidad de las clases que no la hayan alcanzado, comenzando siempre por las de la clase inferior. Si por razón de las limitaciones establecidas quedara algún sobrante de la mejora sin aplicación se acrecerá la cantidad que se destine a beneficio del Tesoro.

Art 6.° En ningún caso tendrá efectividad económica el ascenso de funcionario alguno sin haber transcurrido dos años completos desde que obtuvo el anterior y tantas veces dos años de servicio en el Cuerpo como clases haya desde la de ingreso hasta aquella en que exista la vacante en que le corresponda ascender.

Art. 7.° En el término de diez días, a contar de la fecha de publicación de este Decreto, cada uno de los Departamentos Ministeriales civiles incoará un expediente en que propongan al de Hacienda fundamentando la reducción del número de funcionarios de los Cuerpos que de él dependen. Redactarán además, tomando como base la reducción propuesta, las nuevas plantillas que resulten de distribuir entre las categorías y clases de las plazas no sujetas a amortización, la parte de la

economía que establecen los artículos precedentes, y después del informe de la Intervención General de la Administración del Estado dictarán, si procedieren, las Ordenes Ministeriales aprobatorias de las plantillas propuestas, que habrán de ser publicadas en la *Gaceta de Madrid*, conforme a lo prevenido en la regla tercera, artículo 1.°, de la Ley de 1.° de agosto último.

Art. 8.° Serán de aplicación a los Cuerpos facultativos y especiales las disposiciones de este Decreto, con las variaciones que impongan la especial constitución de sus plantillas; variaciones que serán acordadas para cada expediente en Consejo de Ministros, previo informe del Ministerio de Hacienda, limitándose siempre el importe máximo de la cantidad destinada a mejora a la mitad de la amortización de un 15 por 100, aunque fuera mayor el tipo de reducción que se aplicara.

En los Cuerpos a que este artículo se refiere, el beneficio que se concede por este Decreto sólo se aplicará, en analogía con lo dispuesto para los Cuerpos generales, a mejorar hasta 15.000 pesetas sueldos inferiores.

Art. 9.° Hasta la total implantación de la reforma, su reflejo en el Presupuesto tendrá lugar haciendo constar a dos columnas el número de funcionarios de cada plantilla, fijando en la primera de aquéllas el que corresponda a cada clase en la plantilla actual en el momento de la formación del proyecto de presupuesto de que se trate, y en la segunda el que corresponda a la nueva plantilla que para cada Cuerpo resulte aprobada, practicándose la valoración y fijando los créditos con arreglo a la cifra de la primera columna.

Art. 10. La aplicación del importe de las vacantes que resulten amortizadas se efectuará en el mes siguiente al trimestre en que se hayan producido. Se publicará en el *Diario* o *Boletín Oficial* de cada Ministerio el número de plazas amortizadas y su importe, el de la parte de crédito anulado, y la dedicada a mejora de escalas con el detalle de su distribución.

Art. 11. A fin de no interrumpir el ingreso de nuevos funcionarios en los Cuerpos, de cada tres vacantes que se produzcan se amortizarán dos, y la otra se proveerá por oposición.

Las que existan en el momento de aplicarse esta reforma serán amortizadas en cuanto excedan de la nueva plantilla.

En los Cuerpos donde hubiere opositores aprobados con derecho a ingreso, la amortización será de la mitad de las vacantes que existan o se produzcan hasta la colocación de todos ellos, en cuyo momento la amortización será la establecida en el párrafo anterior.

Art. 12. Quedan exceptuados de la aplicación de los preceptos contenidos en este Decreto los Cuerpos que a la fecha de su publicación se hallen declarados a extinguir.

Art. 13. Por el Ministerio de Hacienda se dictarán las disposiciones complementarias para la ejecución de lo dispuesto en este Decreto, del cual se dará cuenta a las Cortes.

Dado en Madrid, a veintiocho de septiembre de mil novecientos treinta y cinco.—NICETO ALCALÁ-ZAMORA Y TORRES.—El Presidente del Consejo de Ministros y Ministro de Hacienda, *Joaquín Chapaprieta y Torregrosa.*

Decreto relativo a la fiscalización e inspección de los gastos públicos. ("Gaceta" del día 29.)

En virtud de la autorización concedida por el artículo 1.º de la Ley de 1.º de agosto último, a propuesta del Ministro de Hacienda y de acuerdo con el Consejo de Ministros,

Vengo en disponer lo siguiente:

Art. 1.º La fiscalización e inspección de los gastos públicos, tanto en lo que se refiere a la intervención previa de los mismos, como al examen de las inversiones, será de la competencia y atribución exclusiva del Ministro de Hacienda, que ejercerá su misión a través de la Intervención General de la Administración del Estado.

Este Centro utilizará para tales fines el personal de los Cuerpos de Contabilidad y de la Intervención Civil de Guerra y de Marina, el de los demás Cuerpos del Ministerio de Hacienda que se considere necesario adscribir a tal cometido y el de los funcionarios de otros Ministerios, cuya actuación

se estime precisa, debiendo ser designados en este caso por el Ministerio correspondiente a propuesta de la Intervención General.

La función fiscal se ejercerá por delegación del Interventor General, de cuya autoridad dependerá, directamente, el personal a quien se haya encomendado, con absoluta independencia de las Autoridades cuya gestión fiscalicen, que a tal efecto, carecen de fuero y de jurisdicción sobre dichos funcionarios.

Art. 2.º La función fiscalizadora comprende: Primero, la fiscalización previa de todo acto, documento o reclamación que produzca derechos, obligaciones, ingresos, pagos, entradas o salidas de artículos y efectos en las Cajas, almacenes y establecimientos del Estado, así como la de todo acto administrativo que implique el reconocimiento de una obligación del Estado antes de que dicten resolución los Departamentos Ministeriales o autoridades competentes, y se ejercerá previo informe en todo expediente o liquidación en que se trate del expresado reconocimiento. Segundo, la intervención plena en todos los establecimientos fabriles del Estado, almacenes y Cajas, con facultad de comprobar en todo momento las relaciones de personal y el ganado, metálico, artículos, maquinaria, efectos y material. Tercero, el examen y censura de toda cuenta o justificante de pagos hechos en concepto de a "justificar". Cuarto, la intervención formal y material de pago. Quinto, la intervención de la inversión de cantidades destinadas a realizar servicios, obras y adquisiciones y su recepción. Sexto, la intervención de todos los servicios de carácter público que por arrendamiento o delegación se realicen por empresas u organismos independientes del Estado.

Art. 3.º Para lograr la mayor eficacia en la fiscalización de la inversión de los caudales públicos, los Interventores podrán inspeccionar en forma discrecional en cuanto a la ocasión, según la naturaleza y circunstancias de cada caso, los diferentes servicios, pudiendo reclamar cuantos antecedentes consideren necesarios; y asimismo efectuar el examen y comprobación de libros, cuentas y documentos que consideren precisos en cada

caso y ordenar la práctica de revistas administrativas de presencia del personal activo y pasivo y la verificación de arqueos y recuentos.

A tal efecto los Interventores o Inspectores nombrados por la Intervención General, tendrán, en el ejercicio de su función, el carácter de autoridad con libre acceso en cualquier momento a las oficinas, centros, dependencias y establecimientos de todo orden. Los primeros Jefes de los mismos deberán darles las mayores facilidades para el cumplimiento de su misión, tan pronto como los citados funcionarios den a conocer su personalidad mediante la exhibición de su carnet de identidad y de la orden de inspección cuando fuera precisa para encomendársele a funcionario a quien no corresponda normalmente el servicio.

Art. 4.º La Intervención General de la Administración del Estado, las Intervenciones centrales, las de Hacienda de cada provincia, las Jefaturas de zonas en la Intervención de Guerra y los Interventores de las Bases Navales, podrán ordenar investigaciones, a realizar por los funcionarios a sus órdenes, dentro de la esfera de su respectiva competencia para fiscalizar eficazmente la inversión real de toda cantidad librada.

Los Interventores Delegados podrán, por sí, en los establecimientos o centros a que alcance su función, realizar esas inspecciones cuando lo consideren conveniente, con arreglo a las facultades expuestas en los artículos anteriores.

Art. 5.º Cuando al realizar la previa fiscalización, los Interventores opongan reparos a las propuestas de gastos u órdenes de pago inferiores a cincuenta mil pesetas, y cuyo acuerdo corresponda a los Jefes de los respectivos servicios, quedarán en suspenso. Si el Jefe del servicio estuviere conforme con los reparos u observaciones formulados por el Interventor, resolverá de acuerdo con éste, correspondiendo en caso contrario la resolución al Ministro del Ramo, previo informe del Interventor del Ministerio respectivo. La resolución de dicha autoridad será ejecutiva, cualquiera que sea el sentido en que se adopte, pero la Intervención quedará libre de responsabilidad si la resolución fué opuesta al informe emitido por ella,

y vendrá obligada a dar cuenta al Ministro de Hacienda, el cual podrá, si lo estima pertinente, proponer se eleve la resolución de la divergencia a acuerdo del Consejo de Ministros.

Art. 6.º Si el reparo se formulase por el Interventor del Ministerio y el acuerdo correspondiera al Ministro, la resolución en disconformidad con la Intervención se decidirá en Consejo de Ministros, previo el informe de la Intervención General.

Art. 7.º El Ministerio de Hacienda dictará las órdenes necesarias para el desarrollo de los preceptos establecidos en los artículos anteriores y organizará la ejecución de los servicios de Intervención con el personal de que hoy dispone la Intervención General, el de otros Ministerios que fuere preciso, de conformidad con lo establecido en el artículo 1.º, y mientras ello fuera posible con el personal de todas clases que figure en la Sección de "a extinguir", a cuyo efecto se celebrarán concursos entre éste en la forma que reglamentariamente se determine. El Gobierno dará cuenta a las Cortes de este Decreto.

Dado en Madrid, a veintiocho de septiembre de mil novecientos treinta y cinco.—NICETO ALCALÁ-ZAMORA Y TORRE.—El Presidente del Consejo de Ministros y Ministro de Hacienda, *Joaquín Chapaprieta y Torregrosa.*

Decreto disponiendo que a los efectos de la aplicación del artículo 2.º de la Ley de 1.º de agosto del año actual, llamada de Restricciones, los organismos y entidades a que el mismo se refiere, se clasificarán en los grupos que se mencionan. ("Gaceta" del 29.)

En uso de la autorización concedida al Gobierno por el artículo 2.º de la Ley de 1.º de agosto último, a propuesta del Ministro de Hacienda y de acuerdo con el Consejo de Ministros, vengo en decretar lo siguiente:

Artículo 1.º A los efectos de la aplicación del artículo 2.º de la Ley de 1.º de agosto último, los organismos y entidades

a que el mismo se refiere se clasificarán en los grupos siguientes:

a) Organismos que tienen por objeto contribuir al desarrollo de la economía nacional, que no dependen del Presupuesto del Estado, perciben exacciones o arbitrios autorizados y disfrutan para su funcionamiento de autonomía administrativa y de Caja.

b) Los que, realizando su cometido a base de consignaciones presupuestas, incrementadas o no por ingresos que procedan de arbitrios o exacciones autorizadas con carácter obligatorio, tengan reconocida autonomía administrativa y de Caja.

c) Los encargados de distribuir entre funcionarios y por motivos de gestión, fondos que procedan de participaciones en impuestos, tasas de carácter oficial y particular y cualesquiera otros.

d) Cuantos por sus especiales características no encajen en alguno de los apartados anteriores.

Art. 2.° Por el Ministerio de Hacienda se designará una Comisión presidida por un representante de la Intervención General de la Administración del Estado y de la que formará parte como Asesor un Abogado del Estado. Esta Comisión, antes de 1.° de enero próximo, informará: primero, acerca de la subsistencia, modificación, refundición o supresión, según proceda, de las Cajas especiales y Organismos comprendidos en cada uno de los apartados que se detallan en el artículo anterior; segundo, sobre las normas particulares y de carácter general a que deban ajustarse los que subsistan; tercero, respecto a la manera de incorporar al régimen de la Administrción del Estado aquellos en que así se acuerde, con arreglo a la Ley; y cuarto, sobre la supresión o no de las imposiciones a que se refiere la Base quinta, artículo 2.° de la referida Ley.

Art. 3.° Los informes de la Comisión serán sometidos al Ministro de Hacienda, que, con su propuesta, los elevará a la decisión del Consejo de Ministros.

4.° El Ministro de Hacienda queda autorizado para dictar las disposiciones necesarias para el cumplimiento de este Decreto, del que se dará cuenta a las Cortes.

Dado en Madrid, a veintiocho de septiembre de mil novecientos treinta y cinco.—NICETO ALCALÁ-ZAMORA Y TORRES.—El Presidente del Consejo de Ministros y Ministro de Hacienda, *Joaquín Chapaprieta y Torregrosa.*

Decreto relativo a gastos de representación, asistencias, quinquenios, dietas, indemnizaciones por residencia, horas extraordinarias, viáticos en el extranjero y jornales. ("Gaceta" del 29.)

Haciendo uso de la autorización de la base tercera del artículo 3.° de la Ley de 1.° de agosto del corriente año, a propuesta del Ministro de Hacienda y de acuerdo con el Consejo de Ministros,

Vengo en decretar lo siguiente:

Artículo 1.° *Gastos de representación.*—Sólo podrán satisfacerse por gastos de representación las cantidades que figuren expresamente consignadas en este concepto en los presupuestos generales del Estado. Un cargo no puede tener asignación por gastos de representación y gratificación a la vez. En los casos en que así ocurra en el presupuesto actual, el titular deberá optar, a partir de 1.° de octubre próximo, por una u otra asignación. Desde igual fecha, todas las asignaciones por gastos de representación, incluso las del Presidente del Consejo de Ministros y Ministros, se reducirán con carácter general en un 10 por 100. Asimismo desde la expresada fecha las cantidades que se perciban en este concepto serán acumulables a las gratificaciones y otras remuneraciones a los efectos del límite máximo de percepción que se establece en el párrafo cuarto del artículo 2.° Respecto a los gastos de representación en el extranjero se seguirán las normas siguientes:

Primera. No son acumulables a las gratificaciones y otras remuneraciones a los efectos del límite máximo de percepción que establece el párrafo cuarto del artículo 2.°

Segunda. Cuando se haya establecido la nueva forma de pago de los gastos de representación en pesetas plata, de acuerdo con lo que dispone el correspondiente Decreto fecha de hoy, quedarán exceptuados de la reducción del 10 por 100. Reducción que, sin embargo, los gravará cuando la cantidad a satisfacer sea igual a la que resultaría pagando con la sobretasa oro, según se practica actualmente.

Tercera. Habrá de fijarse en presupuesto su cuantía y concepto en cada caso.

Cuarta. Dos terceras partes de su importe serán a justificar en inversiones propias de la representación del cargo a que se atribuyen. Una tercera parte podrá quedar exenta de justificación, por suponerse aplicada a gastos meramente personales.

Art. 2.º *Gratificaciones.*—Sólo podrán concederse como recompensa de un servicio o mérito extraordinario, de un aumento de trabajo, de una especialidad o de una mayor responsabilidad. Habrán de consignarse en presupuestos, concretando el cargo a que se atribuyen y la cuantía en que se otorgan. Deberán revisarse las actuales para suprimir las que no respondan a los conceptos expresados en el párrafo primero de este artículo y para especificar las que deban subsistir de las que hoy se pagan con cargo a créditos que no las detallan. Los Ministerios respectivos, al reorganizar sus servicios, deberán hacer esta revisión, sin que a partir de 1.º de enero próximo pueda satisfacerse ninguna gratificación que no reúna las condiciones expuestas.

No podrá atribuirse a ningún funcionario con carácter permanente, aparte de la de su cargo oficial, más de otra función retribuída con gratificación en los presupuestos del Estado, y ésta sólo en el caso de que pueda desempeñarla sin perjuicio de su servicio ordinario.

A un solo cargo y por una sola función no puede atribuirse más de una gratificación, salvo las que por especialidad del servicio puedan concederse con carácter general a todos los funcionarios de un Cuerpo, que no podrá exceder del 40 por 100 de su sueldo.

A partir de 1.º de octubre próximo serán rebajadas en un

10 por 100 las gratificaciones que hoy se satisfacen y subsistan. Se exceptúan las que tengan carácter de única retribución del cargo a que estén afectas, siempre que el funcionario que lo desempeñe no cobre sueldo del Estado por algún otro servicio; también se exceptúan los pluses de efectividad, reenganches y gratificaciones inferiores a 1.200 pesetas.

Desde la misma fecha, y salvo lo que se resuelva sobre el funcionamiento de organismos de la Administración que hoy disfrutan de autonomía presupuestaria, las remuneraciones a funcionarios públicos que con arreglo a esta disposición son reducidas en el 10 por 100 y que sean satisfechas con fondos extrapresupuestarios, se pagarán con la expresada rebaja, y el 10 por 100 se ingresará en el Tesoro, con aplicación a la Sección quinta del presupuesto de ingresos, en concepto de "Recursos eventuales de todos los ramos".

Cuando un funcionario perciba haber pasivo por retiro o jubilación y desempeñe—por consentirlo o establecerlo así una disposición legal—alguna función pública retribuída, esta retribución la percibirá en concepto de gratificación y quedará reducida al 50 por 100 del importe que esté asignado a la función si fuese desempeñada por quien no se hallase en situación de pasivo.

Ningún funcionario podrá percibir gratificaciones ni devengo de cualquier clase que no sea sueldos por una suma mayor que el importe de éste, ya procedan del presupuesto del Estado, del de Cajas especiales o de distribuciones de fondos de participaciones en tasas, multas, exacciones o cualquier otro concepto. Se exceptúan de este cómputo las participaciones asignadas al personal de los diferentes ramos con ocasión de descubrimiento de riqueza oculta imponible, aprehensión de contrabando y las dietas por comisiones del servicio.

En casos excepcionales, cuando se trate de trabajos científicos o de asesoramientos de alta significación, enconmendados a personalidades de gran relieve, el Gobierno, por acuerdo adoptado en Consejo de Ministros para cada caso, podrá exceptuar del cómputo antes establecido el servicio de que se trate.

Las remuneraciones que se perciban de fondos cuya aplicación no esté dispuesta por una Ley, que se formen o constituyan con descuentos o cantidades satisfechos por particulares para la realización de trabajos o servicios determinados, sólo podrán devengarlas quienes directamente los ejecuten y serán computables a los efectos del límite máximo de percepción antes establecido.

Cuando hubiere sobrante al término del ejercicio se ingresará en el Tesoro, sin poderlo invertir en fines diferentes. Si se observase que la tasa o descuento de que se trata es excesivo en relación a los servicios a que estuviere afecto, se disminuirá su importe para lo sucesivo.

Se fija en una suma igual al duplo del sueldo asignado a la categoría de Jefe superior de Administración en el Cuerpo de Arquitectos del Ministerio de Hacienda el límite máximo de los honorarios a percibir en cada año por los Arquitectos al servicio de los diferentes Departamentos Ministeriales en relación con las obras que proyecten y dirijan para el Estado.

Art. 3.º Las limitaciones que se establecen en los artículos anteriores tienen carácter temporal, y cesarán total o parcialmente en la forma que el Gobierno disponga al liquidarse sin déficit un presupuesto.

Art. 4.º *Asistencias.*—No se podrán devengar sino en los casos previstos en el Reglamento de dietas y en la cuantía en el mismo establecida. A partir de 1.º de octubre, lo que se cobre por asistencias a juntas, comisiones, consejos y otros organismos de la Administración, sea con cargo a presupuestos o a fondos especiales, en cuanto signifique un gasto del Estado, será acumulable a las gratificaciones y demás percepciones que no pueden sobrepasar el límite del sueldo.

Art. 5.º *Quinquenios.*—Se reconocen los consolidados hasta la fecha, pero en lo sucesivo no se reconocerán ni incluirán en el presupuesto más que los que correspondan a derecho expresamente establecido por una ley. No se considerará hecho este reconocimiento por ley por la mera inclusión en un presupuesto anterior, ya que ello no consolida otro derecho que el de los quinquenios que concretamente en él se otorgaran.

Art. 6.º *Dietas.*—El personal civil y militar que desempeñe una comisión, volviendo a pernoctar en la localidad en que habitualmente resida, sólo devengará la dieta para este caso establecida cuando el desplazamiento sea superior a 25 kilómetros, o cuando la comisión, aunque se efectúe en puntos más cercanos, exija para su ejecución un tiempo mayor de seis horas de separación de su residencia habitual.

No se acreditarán más dietas que las que de modo general regula el Reglamento, hoy en vigor, de 18 de junio de 1924 y por las cuantías que el mismo señala, en tanto no sean modificadas por el Gobierno. Cada Ministerio, dentro del límite marcado por el Reglamento, establecerá el que deba fijarse para cada campaña o año.

Quedan derogadas las disposiciones que se opongan a lo preceptuado en este artículo, con excepción de aquellas establecidas para retribuir por módulos en función del trabajo realizado, con supresión de la dieta correspondiente. Queda prohibido que los funcionarios que abandonen su residencia habitual para el cumplimiento de una comisión o servicio perciban más de una dieta diaria, aunque el desplazamiento sea a lugares distintos en un mismo día.

Serán personalmente responsables de las infracciones que se cometieren contra lo ordenado en este Decreto las autoridades o funcionarios que falten a sus preceptos y los Jefes de los servicios que no adopten las necesarias determinaciones para lograr la mayor efectividad y rendimiento en la ejecución de las comisiones de servicio.

Las dietas que se perciban por comisiones desempeñadas en el extranjero serán satisfechas en lo sucesivo en pesetas plata, con la compensación que corresponda por carestía de vida, con arreglo a lo dispuesto en Decreto de esta misma fecha para el pago de los devengos del personal que presta servicio en el extranjero. La cuantía establecida para dichas dietas en el Reglamento de 1924 queda modificada a partir de 1.º de octubre en la siguiente forma: Primera categoría, 100 pesetas; segunda categoría, 80 pesetas; tercera categoría, 60 pesetas; cuarta categoría, 40 pesetas, y quinta categoría, 25 pesetas.

Art. 7.º *Indemnizaciones por residencia.*—Sólo se percibirán en lo sucesivo por servir destinos en territorios coloniales o con carácter forzoso en Canarias y Norte de Africa, y serán: para las colonias, las establecidas o que se establezcan por la legislación especial que las regula, y para Canarias y Norte de Africa, el 20 y 30 por 100, respectivamente, del sueldo que se disfrute.

Art. 8.º *Horas extraordinarias.*—Cada Ministerio fijará la jornada de los diferentes servicios, teniendo en cuenta si en ellos se realizan los trabajos de una manera continua o discontinua. En el primer caso la jornada será la de seis horas, establecida actualmente en el Estatuto de funcionarios; en el segundo caso se ampliará, según la índole del servicio que se preste, hasta el límite que establezcan las disposiciones generales que regulan el trabajo. La jornada de trabajo para los servicios de carácter intensivo e ininterrumpido en las grandes centrales de Correos y Telecomunicación será de cinco horas.

No podrá concederse retribución por horas extraordinarias con carácter general sino para casos verdaderamente excepcionales, y su concesión habrá de hacerse por Orden Ministerial motivada, acordada en Consejo de Ministros y publicada en la *Gaceta de Madrid*.

No se podrán percibir horas extraordinarias cuando haya personal a extinguir en la misma localidad y de la propia especialidad, salvo casos excepcionales en que por la naturaleza u organización del servicio sea indispensable que el trabajo lo realicen determinados funcionarios, debiendo en este caso adoptarse el acuerdo con las garantías establecidas en el párrafo anterior.

El percibo de retribución por horas extraordinarias es incompatible con cualquier otra remuneración que no sea el sueldo, salvo las percepciones que en función del trabajo realizado se puedan establecer por acuerdo del Consejo de Ministros publicado en la *Gaceta*.

Lo que se cobre por horas extraordinarias no podrá exceder en cada mes del tercio del sueldo mensual del funcionario, salvo caso muy excepcional que habrá de acordarse en Consejo de Ministros.

Art. 9.º *Viáticos en el extranjero.*—Se pagarán en pesetas plata, afectados, como las dietas, por la compensación de vida cara.

A partir de 1.º de octubre próximo, la cuantía en que se abonarán estos viáticos a los funcionarios que tengan derecho a ellos, será: Para los comprendidos en la primera y segunda categoría, 35 céntimos por kilómetro de vía terrestre y 70 céntimos por milla marina; los de la tercera y cuarta categorías, 25 céntimos por kilómetro y 60 céntimos por milla, y los de la quinta categoría, 15 céntimos por kilómetro y 35 céntimos por milla.

Art. 10. *Jornales.*—No podrá acreditarse cantidad alguna en concepto de jornal sin que el perceptor invierta en su trabajo diario las horas establecidas por la legislación vigente en esta materia.

Art. 11. Por la Intervención General de la Administración del Estado se procederá a organizar el fichero general del personal de la Administración.

A este efecto, todos los funcionarios del Estado, del orden civil o militar, deberán formular declaración jurada en la que hagan constar el sueldo que perciben por razón del cargo o destino que desempeñen, así como todo otro emolumento que perciban, cualquiera que sea su denominación y concepto y presupuesto, Caja o fondo que los satisfaga.

Igual declaración vendrán obligados a verificar cada vez que varíen las retribuciones que tengan declaradas.

El fichero general deberá llevarse al día por la Sección encargada del mismo, la cual tendrá facultad para examinar en cualquier momento, en las Ordenaciones de pagos, habilitaciones, secciones de personal y organismos de todas clases, las nóminas y documentos en que se acrediten o asignen retribuciones al personal. Cada cinco años deberá efectuarse una comprobación general en la forma que se determine al reglamentar lo dispuesto en este artículo.

Toda concesión de cualquier retribución que no sea el

sueldo personal que se otorgue en lo sucesivo, deberá ser visada por la Intervención a los efectos de su anotación en el fichero general, sin cuyo requisito no podrá aquélla satisfacerse.

Art. 12. En lo sucesivo, toda asignación para personal que se incluya en el proyecto de presupuestos y que no figurase en el anterior habrá de ser objeto de propuesta especial a las Cortes como anejo a los estados de créditos del proyecto de presupuestos presentado.

Art. 13. Por el Ministerio de Hacienda se dictará una disposición adaptando a los empleados al servicio de las Empresas administradoras de monopolios que perciban sus sueldos o emolumentos con cargo a las rentas que administren, las limitaciones establecidas en este Decreto.

Art. 14. Se autoriza al Ministro de Hacienda para dictar las disposiciones necesarias al cumplimiento de este Decreto, del cual se dará cuenta a las Cortes.

Dado en Madrid a veintiocho de septiembre de mil novecientos treinta y cinco.—NICETO ALCALÁ-ZAMORA Y TORRES.—El Presidente del Consejo de Ministros y Ministro de Hacienda.—*Joaquín Chapaprieta y Torregrosa.*

Decreto disponiendo que por la Dirección General de la Deuda y Clases Pasivas se revisen los expedientes de concesión de derechos pasivos. ("Gaceta" del 29.)

El artículo 6.º de la Ley de 1.º de agosto de 1935 dispone que la Dirección General de la Deuda y Clases Pasivas revise los expedientes de concesión de derechos pasivos sin más excepciones que las relativas a aquellos cuyas declaraciones hayan quedado definitivamente establecidas como consecuencia de la ejecución de sentencias dictadas por los Tribunales Contenciosoadministrativos. Para cumplir esta disposición y para armonizar con ella otras de carácter meramente reglamentario, que en la actualidad se hallan en vigor, de tal manera que se logre la depuración de estas obligaciones, a propuesta del Ministro de Hacienda y de acuerdo con el Consejo de Ministros, vengo en decretar lo siguiente:

Artículo 1.º En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 6.º de la Ley de 1.º de agosto de 1935, la Dirección General de la Deuda y Clases Pasivas revisará los expedientes de concesión de derechos pasivos correspondientes a los que se hacen efectivos en la actualidad resueltos por el expresado Centro directivo y por el Consejo Supremo de Guerra y Marina, con excepción de aquellos cuyas declaraciones hubieren quedado definitivamente establecidas como consecuencia de la ejecución de sentencias dictadas por los Tribunales Contenciosoadministrativos. La revisión se hará normalmente por orden de antigüedad de las concesiones y tendrá por objeto revocar las que no deban subsistir:

a) Por no haberse ajustado a la legislación a que debieron acomodarse.

b) Por estar incursos los perceptores en alguna causa de incompatibilidad.

c) Por extinción o modificación de la personalidad de los derechohabientes de la pensión que traiga aparejada la pérdida del derecho a cobrarla.

El orden de examen de las concesiones a que se refiere este artículo podrá ser alterado discrecionalmente por la Dirección General de la Deuda y Clases Pasivas cuando lo considere conveninte para el cumplimiento de los fines que con la revisión se han de perseguir.

Art. 2.º Los acuerdos de caducidad de las concesiones que se basen en alguna de las causas a que se refieren los apartados *b)* y *c)* del artículo anterior, darán lugar a que se instruyan las diligencias precisas para exigir las responsabilidades de todo orden que se deriven de las mismas.

Art. 3.º La Dirección General de la Deuda y Clases Pasivas queda autorizada para recabar de todas las oficinas de la Administración del Estado y de la Administración local, y de cualesquiera otras personas y entidades, los datos, antecedentes, certificaciones, documentos y notificaciones que le sean precisos para llevar a cabo la revisión de los expedientes de Clases pasivas dispuesta por el artículo 6.º de la Ley de 1.º de agosto de 1935. Para determinar la existencia y estado

civil de los perceptores, se servirá de los medios ordinarios que estén a su alcance y de los que le proporcione el cumplimiento del presente Decreto en la parte que se refiere a la formación del censo general de pasivos de España.

Art. 4.º Las excepciones de presentación personal en el acto de la revista de Clases pasivas establecidas por los artículo 105 y 106 del Reglamento de 21 de septiembre de 1900, y por el artículo 11 del Real Decreto de 14 de julio de 1925, quedarán reducidas a las siguientes:

1.ª Los ex Ministros y ex Consejeros de Estado.

2.ª Los ex Presidentes y ex Magistrados de los Tribunales Supremos de Justicia y de Cuentas de la República.

3.ª Los ex Presidentes y ex Vocales del Tribunal de Garantías Constitucionales.

4.ª Los Diputados.

5.ª Los perceptores a quienes se refieren los artículos 108 y 114 del Reglamento de 21 de julio de 1900 y disposiciones concordantes en la forma establecida por estas disposiciones.

Art. 5.º En cumplimiento de lo establecido por el párrafo primero del artículo 1.º del Real Decreto de 10 de febrero de 1931, se crea un documento de identidad acomodado al modelo que se inserta a continuación de este Decreto, del que al hacer efectivos los haberes correspondientes al mes de octubre próximo se entregarán ejemplares en blanco a los perceptores de Clases pasivas de España o a sus apoderados, con excepción de aquellos a quienes se refiere el artículo 114 del Reglamento de 21 de julio de 1900.

Art. 6.º El documento de identidad que se crea por medio de la presente disposición será exigible:

a) En el acto de la revista anual.

b) En cualquier momento en que las Tesorerías de Hacienda consideren oportuno comprobar valiéndose de él la existencia e identidad de los perceptores de derechos pasivos. La presentación de éstos en las expresadas oficinas será inexcusable en estos casos, sin más excepciones que aquellas a que se refiere el último párrafo del artículo 4.º, aun cuando los interesados cobren sus haberes por medio de apoderados.

Art. 7.º La Dirección General de la Deuda y Clases Pasivas y los Delegados y Subdelegados de Hacienda quedan facultados:

a) Para requerir el auxilio de las Autoridades gubernativas a fin de que valiéndose de los funcionarios y agentes a sus órdenes se pueda comprobar la exactitud del resultado de la revista de Clases pasivas cuando lo consideren preciso respecto de algunas de las personas obligadas a someterse a ella.

b) Para encomendar circunstancialmente en funciones de inspección del servicio a funcionarios del Ministerio de Hacienda en cometido de pasar la revista de Clases pasivas en las poblaciones en que no existan Delegaciones o Subdelegaciones de Hacienda y el de comprobar los resultados de las pasadas por los Alcaldes.

Art. 8.º La existencia y estado civil de los perceptores de Clases pasivas seguirá justificándose mediante certificaciones expedidas por los Jueces municipales, como encargados del Registro Civil, de conformidad con lo establecido en la Instrucción de 25 de Febrero de 1885 y en el Reglamento de 21 de Julio de 1900 y disposiciones concordantes; pero estas certificaciones se habrán de referir precisamente a los datos del Registro civil en cuanto afecten a sus diferentes Secciones, y únicamente se podrán basar en los que proporcione la Administración municipal en cuanto se refieran al domicilio de los perceptores.

Art. 9.º La Dirección General de la Deuda y Clases Pasivas comunicará a los Juzgados municipales de que procedan las certificaciones de nacimiento que se presenten en sus oficinas y al del domicilio de los perceptores de clases pasivas las concesiones de derechos pasivos hechas a favor de las personas a quienes se refieran, a fin de que dichos Juzgados, como encargados del Registro Civil, practiquen al margen de las partidas originales y en los libros registros que lleven para expedir los certificados de existencia y estado civil de los perceptores de Clases pasivas, las anotaciones correspondientes. Cuidará también la expresada Dirección General de comunicar a los Juzgados municipales los datos relativos a los actua-

les perceptores de derechos pasivos, para que se puedan practicar las anotaciones pertinentes en los libros del Registro Civil.

Art. 10. En las certificaciones acreditativas de la existencia, modificación o extinción de la personalidad civil, se habrá de hacer constar (cuando concurriera y cualquiera que sea el objeto con que fueran solicitadas) la circunstancia de que la persona a quien se refieran es perceptora de haberes pasivos si resulta así de los asientos del Registro Civil. Los Juzgados municipales cuidarán especialmente de dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 13 de la Ley del Registro Civil.

Art. 11. El matrimonio celebrado con arreglo a los cánones o ritos de cualquier confesión religiosa producirá, como hecho, la caducidad del derecho a percibir haberes pasivos de viudedad y orfandad con el alcance establecido en los artículos 83 y concordantes del Estatuto de Clases Pasivas. Los perceptores de estas pensiones declararán al cobrarlas, bajo su responsabilidad administrativa y penal, que no han contraído matrimonio civil o religioso.

Art. 12. Valiéndose de las tarjetas que al efecto serán entregadas a los perceptores de Clases pasivas al hacer efectivos sus haberes correspondientes al mes de octubre, formará la Dirección General del Ramo el censo general de pasivos de España. Este censo será formado y conservado por la Sección actuarial de la Dirección, a que se notificarán a este efecto todos los hechos y decisiones que puedan determinar variación en sus fichas originales.

Art. 14. Se autoriza al Ministro de Hacienda para dictar las disposiciones necesarias para el cumplimiento de este Decreto, del cual dará cuenta a las Cortes.

Dado en Madrid a veintiocho de septiembre de mil novecientos treinta y cinco.—NICETO ALCALÁ-ZAMORA Y TORRES.—El Presidente del Consejo de Ministros y Ministro de Hacienda, *Joaquín Chapaprieta y Torregrosa.*

Decreto relativo al material de oficinas de los Servicios centrales y provinciales del Estado. ("Gaceta" del 29.)

En virtud de la autorización concedida por el artículo 4.º de la Ley del 1.º de agosto del corriente año, a propuesta del Ministro de Hacienda y de acuerdo con el Consejo de Ministros,

Vengo en decretar lo siguiente:

Artículo 1.º No podrá consignarse en Presupuestos más que una partida de material de oficina para cada Dirección o Servicio central o provincial, reuniéndose las que hoy aparezcan separadas correspondientes a distintas Secciones, dependencias o Negociados cuando funcionen en un mismo edificio y bajo una jefatura común.

Art. 2.º Las consignaciones presupuestas afectas a material no inventariable seguirán librándose, como hasta ahora, por dozavas partes.

Los Habilitados correspondientes habrán de formar anualmente una cuenta justificativa de la inversión dada a las sumas percibidas para dicha atención: cuentas que deberán ser suscritas por ellos, con el visto bueno del Jefe de la dependencia, fiscalizadas por el Interventor delegado de la Intervención General de la Administración del Estado, remitiéndose después al Tribunal de Cuentas de la República. En ningún caso podrán abonarse con imputación a consignaciones de material remuneraciones de personal.

En las cuentas a que se refiere el párrafo anterior sólo podrán justificarse por certificación del Jefe de la dependencia los gastos correspondientes a timbres de Correos y medios de comunicación rápida por ineludible urgencia de los servicios.

Los Jefes de las oficinas respectivas, los Inspectores de servicios de los Ministerios, los Interventores delegados de la Intervención General y los funcionarios de Intervención a quienes se confiere este cometido podrán revisar en todo momento los libros y cuentas de material, la inversión de las sumas recibidas para estas atenciones, el material existente y los

fondos en poder de cada Habilitación. Los Inspectores, en sus Memorias, deberán hacer mención expresa de las revisiones que practiquen y formularán las observaciones que estimen oportunas acerca de los gastos realizados y el costo de los artículos adquiridos.

Art. 3.º Con cargo a los libramientos mensuales para atenciones de material de oficina no inventariable podrán satisfacerse únicamente gastos de alumbrado, calefacción, ventilación, objetos de escritorio, suscripciones a Prensa (cuando sean precisas para las necesidades oficiales del servicio), esterado, útiles de limpieza y aseo, teléfono, correspondencia, portes y otros gastos análogos a los anteriores.

Art. 4.º Por todas las Habilitaciones de material se procederá a formar un libro inventario del mobiliario y material inventariable que exista en cada dependencia en 1.º de octubre. A continuación se irán anotando en él las altas y bajas a que haya lugar. En fin de diciembre de cada año se remitirá a la Oficialía Mayor de cada Ministerio un ejemplar por duplicado del inventario del material y mobiliario existente en cada oficina en dicha fecha, expresando las alteraciones que ofrezca respecto del inventario del año anterior y sus causas.

Art. 5.º Los créditos de material inventariable serán administrados por la Subsecretaría de cada Departamento por mediación de una Junta de Compras. La presidirá el Oficial mayor del Ministerio y de la que formarán parte cuatro funcionarios de las plantillas de los diferentes Centros del mismo, designados por el Ministro a propuesta de los Directores Generales reunidos en Junta. Cada tres años, por lo menos, serán sustituídos dichos funcionarios en la Junta de Compras. Esta Junta recibirá los inventarios y las peticiones que las oficinas centrales y provinciales deberán formular en el mes de diciembre de cada año de las atenciones que consideren precisas para el siguiente. A su vista y teniendo en cuenta los créditos de que dispongan propondrá la Junta de Directores y éstos al Ministro, que en definitiva acordará, la aplicación que haya de darse a los créditos y a la distribución del material que se adquiera, cuidando de reservar un 10 por 100 de aquéllos para atenciones imprevistas y urgentes que durante el ejercicio pudieran surgir.

Las adquisiciones se realizarán por subasta o concurso, según proceda, con arreglo a la Ley de Contabilidad, debiendo pedir siempre, aun en los casos en que con arreglo a aquélla puedan hacerse las compras por gestión directa, precios y condiciones a las más importantes casas que se dediquen a la fabricación o venta de los objetos a adquirir.

Esta Junta llevará libros para anotar las inversiones realizadas, el material adquirido y destino dado al mismo, debiendo rendir cuenta justificada de las cantidades que se libren.

Los expedientes y libros de la Junta, y en general toda su documentación, podrán ser inspeccionados en cualquier momento por el Subsecretario del Ministerio, el Interventor delegado y aquellos funcionarios en quienes el Ministro o la Intervención General deleguen para este fin.

Art. 6.º Las Juntas de Compras podrán también acordar subastas o concursos para la adquisición de aquellos artículos y suministros que se satisfacen con cargo a los créditos de material de oficina no inventariable, o a cualquier otro, cuando por su uniformidad y consumo se considere que puede obtenerse economía adquiriéndolos en conjunto.

En tales casos se procederá a la distribución de los artículos adquiridos en la cantidad interesada por cada Centro u organismo, notificándole el importe exacto de la suma que les corresponda satisfacer, que ingresarán los habilitados en una cuenta de operaciones del Tesoro en la Intervención Central de Hacienda a disposición de la Junta. Esta dispondrá de dichos fondos mediante el oportuno libramiento, el cual se justificará en la forma procedente, a favor de la casa suministradora.

Art. 7.º El Gobierno podrá acordar que las adquisiciones que se encomienden a las Juntas de cada Departamento se hagan en casos determinados conjuntamente, por un solo concurso o subasta para todos o algunos de los Departamentos ministeriales, cuando se considere factible por la índole de los servicios.

En estos casos, la Junta que se constituya estará integrada por un funcionario de cada Departamento ministerial y presidida por quien el Gobierno designe.

Art. 8.º Las Juntas de Compras deberán quedar constituídas en el plazo de ocho días a partir de la publicación de este Decreto en la *Gaceta de Madrid*. Reclamarán de todos los Centros y Dependencias y tramitarán los expedientes en curso de adquisiciones de toda clase de material inventariable y mobiliario, cualquiera que sea el crédito con que se satisfaga; pedirán a las Ordenaciones de Pagos detalle de los remanentes de esos créditos y propondrán al Ministerio las disposiciones pertinentes para la más rápida formación de inventario y cumplimiento de su misión.

En ningún caso la Juntas de adquisiciones podrán dar lugar a devengos de asistencias ni de ninguna otra clase de derechos.

Art. 9.º Los gastos de anuncio o transporte y demás que se originen con ocasión de las compras se satisfarán con cargo al crédito de la adquisición de que se trate.

Art. 10. Cuando se trate de compras hechas en el Extranjero, el importe total de las mismas, en pesetas, se cargará al crédito con imputación al cual se satisfaga lo adquirido, sin que con ocasión de la adquisición o suministro pueda imputarse a otra partida de Presupuesto suma alguna en concepto de diferencia de cambio. Al acordarse el gasto deberá disponerse que la Ordenación de Pagos respectiva retenga en el crédito el importe total del suministro, incluso el costo de la situación de fondos en el Extranjero.

Art. 11. Se creará un almacén general de efectos y material del Estado que se hará cargo del procedente de organismos suprimidos o extinguidos y de Congresos que se celebren en España, así como de todo el que resulte sobrante, para distribuirlo después entre los Centros o Dependencias que según sus necesidades lo requieran.

Art. 12. Se autoriza al Ministro de Hacienda para que dicte las disposiciones necesarias para el cumplimiento de este Decreto.

Artículo transitorio. Como consecuencia de las economías que ha de producir el nuevo sistema que por este Decreto se establece para las adquisiciones de material, y sin perjuicio de las mayores reducciones en los próximos Presupuestos puedan obtenerse al fijar las dotaciones de cada caso particular, se procederá desde luego a hacer la rebaja siguiente en el último trimestre del año actual:

1.º En todas las consignaciones de material de oficina no inventariable se reducirá por las Ordenaciones de Pagos al hacer los libramientos correspondientes a los meses de octubre a diciembre del año actual el 10 por 100 de su importe.

2.º En los créditos afectos a material inventariable se dará de baja por dichas oficinas el 20 por 100 del remanente que los expresados créditos ofrezcan en 1.º de octubre próximo.

Del presente Decreto se dará cuenta a las Cortes.

Dado en Madrid a veintiocho de septiembre de mil novecientos treinta y cinco.—NICETO ALCALÁ-ZAMORA Y TORRES.—El Presidente del Consejo de Ministros y Ministro de Hacienda, *Joaquín Chapaprieta y Torregrosa*.

Decreto relativo a los Servicios de automovilismo del Estado. ("Gaceta" del 29.)

A propuesta del Ministro de Hacienda, de acuerdo con el Consejo de Ministros y en uso de la autorización concedida al Gobierno por el artículo 1.º de la Ley de 1.º de agosto del año en curso, vengo en decretar lo siguiente:

Artículo 1.º A partir de 1.º de noviembre próximo los servicios de automovilismo del Estado se concentrarán en tres Parques generales, que se denominarán: Parque Móvil de Guerra y Marina, Parque Móvil de la Guardia Civil y Parque Móvil de Ministerios civiles, Vigilancia y Seguridad.

El Parque Móvil de Guerra y Marina abarcará los servicios de automovilismo de ambos Departamentos que hasta ahora se desenvolvían separadamente: el Parque Móvil de la Guardia

Civil continuará atendiendo a los servicios que en la actualidad tiene encomendados, y el Parque Móvil de Ministerios civiles, Vigilancia y Seguridad comprenderá, a más de sus actuales servicios, todos los que están diseminados en los distintos Departamentos ministeriales y que, a virtud de este Decreto, se le agregan.

El primero dependerá directamente del Ministerio de la Guerra, y los dos restantes del de la Gobernación.

Art. 2.º A los efectos de lo dispuesto en el artículo anterior y dentro del plazo fijado por el mismo, los Departamentos ministeriales interesados formarán y remitirán al Parque correspondiente el oportuno inventario de todo el material móvil, maquinaria y efectos que posean en relación con el servicio de automovilismo.

La entrega del material se irá efectundo a medida que los Parques respectivos lo dispongan.

De igual modo formarán y remitirán al Parque relación del personal, tanto conductor como de taller, mozos, etc., que esté afecto a los servicios que se refunden, con indicación del sueldo o jornal que perciben, fecha y características de su nombramiento. Este personal dependerá del Parque Móvil respectivo, si bien con el carácter de interino, en tanto se practique el reajuste de servicios y la revisión de sus nombramientos, momento en el cual quedará definida su situación.

Art. 3.º Las consignaciones presupuestas vigentes de todo orden que afecten a servicios de automovilismo de los distintos Departamentos ministeriales, salvo los que por este Decreto se exceptúen, se incorporarán a los Ministerios de la Guerra y de la Gobernación, según se trate del Ministerio de Marina o de los demás Departamentos, créditos que irán a nutrir las dotaciones de los correspondientes Parques, con el fin de que, una vez reajustados los servicios, se proceda a dar en aquéllos las bajas consiguientes.

Art. 4.º El desenvolvimiento de los servicios de automovilismo en los tres Parques generales creados a virtud de este Decreto, se ajustará a lo que se dispone en las siguientes normas:

1.ª Los vehículos automóviles que existan después de la incorporación y acoplamiento de todo el material móvil de los distintos Parques, se clasificarán en dos grupos: primero, vehículos de representación oficial, y segundo, vehículos de servicio. Quedan, por tanto, excluídos totalmente los vehículos que en la actualidad se destinan a servicios que responden a la denominación de "autorizados".

Dentro del segundo grupo, se establece la siguiente distinción: *a)*, coches fijos; y *b)*, coches de incidencias. Los primeros, destinados a la realización de un servicio inexcusable de carácter permanente, y los segundos para cubrir necesidades imprevistas o de momento. En ambos casos, de exclusivo carácter oficial.

Los servicios fijos habrán de especificarse en parte diario refrendado por la Jefatura del Parque o su delegación; y los de incidencia, mediante orden por escrito de la propia autoridad o delegación, con indicación del servicio encomendado.

Los partes diarios de servicios fijos y las órdenes para los de incidencias se archivarán por orden cronológico en las dependencias del respectivo Parque u oficina provincial correspondiente.

2.ª Los vehículos de representación oficial habrán de sujetarse a los tres tipos de coches siguientes:

Primera categoría. De más de veinticinco caballos de potencia fiscal.

Segunda categoría. De veintiuno a veinticinco caballos.

Tercera categoría. Hasta veinte caballos.

De no ser posible implantar de momento esta modalidad con el material móvil existente, se llevarán a efecto con motivo de las nuevas adquisiciones.

Los vehículos de servicio adoptarán las características convenientes a los fines a que se les destine, procurando reducir su potencia fiscal al límite indispensable.

3.ª Se declara con derecho a utilizar vehículos automóviles de representación oficial a las autoridades siguientes:

Parque Móvil de Ministerios civiles, Vigilancia y Seguridad.

Grupo a). — Presidente de la República: Presidente del Tribunal de Garantías Constitucionales: Presidente del Consejo de Ministros; y Ministros, excepto los de Guerra y Marina: Presidente del Tribunal Supremo de Justicia; Presidente del Consejo de Estado. Además, la Casa Presidencial dispondrá de dos coches para el servicio del Jefe del Cuarto Militar y Secretario General (coche a la orden, de primera categoría).

Grupo b).—Subsecretarios: Inspector General de Carabineros: Fiscal de la República y Director General de Seguridad (coche a la orden, de segunda categoría).

Grupo c).—Gobernadores Civiles (coche a la orden, de tercera categoría).

Parque Móvil de la Guardia Civil.

Grupo b).—Inspector General (coche a la orden, de segunda categoría).

Parque Móvil de Guerra y Marina.

Grupo a).—Ministros de Guerra y Marina (coche a la orden, de primera categoría).

Grupo b).—Subsecretarios de dichos Ministerios; Jefe del Estado Mayor Central del Ejército; Jefe del Estado Mayor de Marina; Generales Jefes Inspectores del Ejército: Generales Jefes de División, y Vicealmirantes de las Bases Navales (coche a la orden, de segunda categoría).

Grupo c).—Comandante general de la Escuadra, Contraalmirantes Jefes de los Arsenales y Generales de Brigada que desempeñen cargos de Comandancia militar (coche a la orden, de tercera categoría).

4.ª Los coches denominados "de servicio", a excepción de los de Vigilancia, llevarán en sus portezuelas las inscripción "Servicio Oficial".

5.ª Queda prohibido en absoluto utilizar los vehículos "de servicio" para evacuar diligencias o asuntos de carácter particular.

6.ª Unicamente los vehículos de representación oficial del Presidente de la República, Presidente del Consejo de Ministros y Ministros llevarán, a más del conductor, un auxiliar del mismo.

Art. 5.° A partir del 1.° de octubre próximo el servicio de automóviles y motocicletas adscrito al Ministerio de Obras Públicas quedará a cargo del Parque Móvil de Ministerios civiles, Vigilancia y Seguridad. Este servicio quedará reducido a los del Cuerpo de Vigilantes de Caminos, que, en cuanto a automóviles, se limitará a un coche de servicio y a los de las Jefaturas provinciales de Obras Públicas que en la actualidad cuenten con vehículo automóvil, a las que asignará asimismo un coche por Jefatura, supliéndose las necesidades que no puedan atenderse con tal servicio por el sistema que regula el artículo 17 del Reglamento de Dietas aprobado por Decreto de 18 de junio de 1924.

De tener que recurrir a los casos extraordinarios de que trata el párrafo tercero de dicho artículo se fija el límite de 60 céntimos por kilómetro en la contratación de alquiler de automóvil ordinario.

A este efecto los gastos que en lo sucesivo se realicen por este concepto continuarán imputándose, en tanto no se apruebe el nuevo presupuesto, a los créditos de la Ley económica en vigor, por donde vienen haciéndose efectivos los de entretenimiento y conservación de los referidos vehículos, siendo baja, por el contrario, el remanente que exista en dicho Ministerio de las consignaciones presupuestas afectas a la adquisición de automóviles.

La dotación correspondiente a gastos de entretenimiento y conservación de los vehículos automóviles que se adscriben a las Jefaturas provinciales de Obras Públicas se incorporarán al presupuesto del Ministerio de la Gobernación, de conformidad con lo establecido en el artículo 3.° de este Decreto.

Art. 6.° Quedan suprimidos a partir de 1.° de octubre próximo todos los vehículos automóviles adscritos a servicios dependientes del Ministerio de Agricultura, substituyéndose el actual sistema de suministro de coches por el que regula el artículo 17 del Reglamento de Dietas de 18 de junio de 1924.

Los gastos en que lo sucesivo se efectúen por este servicio se abonarán en la forma prescrita en el artículo anterior, dándose de baja las consignaciones presupuestas afectas a la adquisición de automóviles.

Art. 7.º En un plazo que no podrá exceder de quince días, a contar de la fecha de promulgación de este Decreto, el Parque Móvil de Ministerios Civiles, Vigilancia y Seguridad se hará cargo de los vehículos automóviles sobrantes a virtud de los preceptos contenidos en los dos artículos precedentes, así como de la maquinaria y efectos con los mismos relacionados.

Art. 8.º En ningún caso ni por motivo alguno podrán efectuarse en lo sucesivo adquisiciones de vehículos automóviles ni sufragarse gastos de entretenimiento ni conservación de éstos con imputación a créditos que no figuren expresamente afectados en los Presupuestos Generales del Estado a esas atenciones.

Art. 9.º Ninguna Autoridad podrá utilizar el coche oficial fuera del territorio a que alcance su jurisdicción. Para poder hacerlo fuera de sus límites, incluso cuando se trate de viajes de los Ministros fuera del territorio nacional, será preciso acuerdo previo del Consejo de Ministros, que sólo se concederá con motivo de asuntos en que la Autoridad de que se trate lleve la representación oficial.

Art. 10. Por los Ministerios de la Guerra y de la Gobernación se dictarán las disposiciones procedentes para el desenvolvimiento de los preceptos contenidos en este Decreto, teniendo en cuenta las características especiales de cada uno de los Parques y la índole de sus servicios.

De este Decreto se dará cuenta a las Cortes.

Dado en Madrid, a veintiocho de septiembre de mil novecientos treinta y cinco.—NICETO ALCALÁ-ZAMORA Y TORRES.—El Presidente del Consejo de Ministros y Ministro de Hacienda, *Joaquín Chapaprieta y Torregrosa.*

Decreto relativo a agregaciones de funcionarios a Secretarías particulares, Centros o dependencias que radiquen en Madrid. ("Gaceta" del 29.)

En virtud de la autorización contenida en el artículo 1.º de la Ley de 1.º de agosto de 1935, de acuerdo con el Consejo de Ministros y a propuesta del de Hacienda,

Vengo en decretar lo siguiente:

Artículo 1.º Quedan sin efecto, a partir de 1.º de octubre, todas las agregaciones a Secretarías particulares, Centros o Dependencias que radiquen en Madrid, de todo el personal que tenga su destino en provincias o en Ministerio diferente.

Art. 2.º En lo sucesivo estas agregaciones habrán de acordarse por Orden Ministerial publicada en la *Gaceta de Madrid*, expresando el servicio especial que se encomienda al funcionario agregado, sin que éstos puedan exceder de seis en cada Ministerio.

Art. 3.º En toda orden de agregación habrá de expresarse el número, del uno al seis, que ha de ocupar el funcionario agregado. Cuando se ordene una con número que estuviese ya ocupado, se dispondrá al propio tiempo el cese del que la desempeña—que en todo caso se entenderá implícito—, debiendo reintegrarse inmediatamente a su destino y no pudiendo acreditársele haberes si así no lo hiciere.

Art. 4.º El Ministro de Hacienda dictará las disposiciones complementarias que fueren precisas para la ejecución de lo preceptuado en este Decreto, del cual se dará cuenta a las Cirtes.

Dado en Madrid, a veintiocho de septiembre de mil novecientos treinta y cinco.—NICETO ALCALÁ-ZAMORA Y TORRES.—El Presidente del Consejo de Ministros y Ministro de Hacienda, *Joaquín Chapaprieta y Torregrosa.*

Decreto disponiendo que toda subvención concedida por el Estado a cargo de sus presupuestos ha de ser invertida precisamente en los fines para que haya sido otorgada. ("Gaceta" del 29.)

De acuerdo con la autorización concedida en el artículo 1.º de la Ley de 1.º de agosto último, a propuesta del Ministro de Hacienda y de conformidad con el Consejo de Ministros,

Vengo en decretar lo siguiente:

Artículo único. Toda subvención concedida por el Estado con cargo a sus Presupuestos, ha de ser invertida precisamente en los fines para que haya sido otorgada, viniendo obligada la persona, entidad o institución que la perciba a justificar esa inversión en la forma y condiciones ya establecidas o que se establezcan con carácter general para cada Departamento Ministerial.

El hecho de cobrar una subvención del Estado obliga a la persona o entidad que la perciba a consentir la intervención e inspección que por el Ministerio de Hacienda se disponga.

El Ministro de Hacienda dictará las disposiciones complementarias que fueran precisas para la ejecución de lo preceptuado en este Decreto, del que dará cuenta a las Cortes.

Dado en Madrid, a veintiocho de septiembre de mil novecientos treinta y cinco.—NICETO ALCALÁ-ZAMORA Y TORRES.—El Presidente del Consejo de Ministros y Ministro de Hacienda, *Joaquín Chapaprieta y Torregrosa.*

Decreto disponiendo que, a partir del año próximo, cada Dirección General u organismo superior de la Administración del Estado rinda una Memoria anual en la que exprese de modo claro y concreto la labor realizada durante el ejercicio por las dependencias centrales y provinciales que le estén afectas. ("Gaceta" del 29.)

En uso de la autorización concedida en el artículo 1.º de la Ley de 1.º de agosto del corriente año, a propuesta del Ministro de Hacienda y de acuerdo con el Consejo de Ministros,

Vengo en decretar lo siguiente:

Artículo 1.º A partir del año 1936, cada Dirección General u organismo superior de la Administración del Estado deberá rendir una Memoria anual en la que se exprese de modo claro y concreto la labor realizada durante el ejercicio por las Dependencias centrales provinciales que le estén afectas, con expresión de los resultados alcanzados y del coste de los servicios.

Cada Dirección General solicitará de las Secciones y Dependencias a su cargo los datos y antecedentes precisos, y los Jefes de Sección y Dependencias dispondrán la forma en que cada Negociado o funcionario ha de consignar la labor realizada.

Art. 2.º La asistencia a la oficina se hará constar en libros, que serán firmados diariamente y que estarán a disposición de los Jefes y Autoridades Superiores del Departamento e Inspectores del servicio.

Art. 3.º Todo funcionario que a más de sueldo perciba una gratificación o devengo en razón de algún cometido o función especial que se le encomiende, viene obligado a llevar un libro diario en el que haga constar separadamente la labor ordinaria y extraordinaria que realiza.

Art. 4.º El Ministerio de Hacienda dictará las disposiciones que sean precisas para desarrollar los preceptos contenidos en este Decreto, del cual se dará cuenta a las Cortes.

Dado en Madrid, a veintiocho de septiembre de mil novecientos treinta y cinco.—NICETO ALCALÁ-ZAMORA Y TORRES.—El Presidente del Consejo de Ministros y Ministro de Hacienda, *Joaquín Chapaprieta y Torregrosa*

Decreto disponiendo que cada departamento ministerial adopte las determinaciones necesarias para que se reúnan, siempre que el volumen y naturaleza de los servicios lo consientan, en un solo local y dependencia única, las oficinas de los diferentes servicios que existan en cada provincia afectas al mismo Ministerio. ("Gaceta" del 29.)

En uso de la autorización concedida en el artículo 1.° de la Ley de 1.° de agosto del corriente año, a propuesta del Ministro de Hacienda y de acuerdo con el Consejo de Ministros,

Vengo en decretar lo siguiente:

Artículo 1.° Cada Departamento Ministerial adoptará las determinaciones necesarias para que en el más breve plazo se reúnan, siempre que el volumen y naturaleza de los servicios lo consienta, en un solo local y dependencia única, las oficinas de los diferentes servicios que existan en cada provincia afectas al mismo Ministerio, con la mayor reducción posible de los gastos que originen, así en el alquiler como en alumbrado, calefacción y personal.

Art. 2.° En el plazo de quince días, a contar de la publicación del presente Decreto en la *Gaceta de Madrid*, se efectuará por los funcionarios pertenecientes a los distintos servicios de la Administración, conjuntamente con los Arquitectos al servicio del Ministerio de Hacienda, una escrupulosa revisión de los precios de arrendamiento de los locales ocupados por oficinas y dependencias del Estado, al objeto de obtener las mayores reducciones posibles en los mismos.

En las Memorias que con motivo de esta revisión redactarán, y que serán remitidas al Ministerio de Hacienda en el plazo indicado, se determinarán los edificios que, dentro de la misma localidad, puedan sustituir a los actuales sin necesidad de realizar en ellos obras de importancia.

Art. 3.° El Ministerio de Hacienda dictará las disposiciones que sean precisas para el desenvolvimiento de los preceptos contenidos en este Decreto, del cual se dará cuenta a las Cortes.

Dado en Madrid, a veintiocho de septiembre de mil novecientos treinta y cinco.—NICETO ALCALÁ-ZAMORA Y TORRES.—El Presidente del Consejo de Ministros y Ministro de Hacienda, *Joaquín Chapaprieta y Torregrosa*.

Decreto determinando cuándo han de ser aplicadas las reorganizaciones y restricciones dispuestas por los decretos dictados en ejecución de la Ley de 1.° de agosto del año actual, llamada "de Restricciones". ("Gaceta" del 29.)

En uso de la autorización concedida en el artículo 1.° de la Ley de 1.° de agosto de 1935, a propuesta del Ministro de Hacienda y de acuerdo con el Consejo de Ministros,

Vengo en disponer lo siguiente:

Artículo 1.° Las reorganizaciones y restricciones dispuestas por los Decretos dictados en ejecución de la Ley de 1.° de agosto de 1935 quedan incorporadas desde luego al Presupuesto en vigor. Las alteraciones que, como consecuencia de las mismas, se produzcan en los créditos del vigente Presupuesto de gastos que se refieran a reducciones de dichos créditos se practicarán en las cuentas de Gastos públicos del mes de octubre por las Ordenaciones de Pagos respectivas, las cuales darán cuenta detallada al Ministerio de Hacienda de las anulaciones que se realicen.

Art. 2.° Las alteraciones que a virtud de lo dispuesto en los citados Decretos no hayan de surtir efecto hasta la fecha posterior al mes de octubre se harán, en la forma expresada, en la cuenta corriente al mes en que se produzcan.

Art. 3.° Los cambios de servicios de uno a otro Ministerio o las variaciones que se introduzcan en la denominación de éstos se considerarán hechas desde la publicación de los Decretos en que se acuerdan, pero hasta 1.° de enero de 1936, y a menos que se disponga otra cosa por el Ministerio de Hacienda, continuarán utilizándose las actuales dotaciones sin variación de sección, capítulo y artículo, haciéndose los li-

bramientos por las Ordenaciones de Pagos que actualmente lo verifican, sin perjuicio de que la ordenación del gasto se realice por los Ministerios u organismos a quienes corresponda tal facultad a virtud de la nueva organización.

Art. 4.º No obstante lo dispuesto en los artículos anteriores, cuando un crédito o servicio se atribuya a varios Departamentos o Direcciones, y siempre que el Ministerio de Hacienda lo considere conveniente por concurrir alguna especialidad, podrá disponerse la rectificación que proceda en el Presupuesto.

Art. 5.º El Ministro de Hacienda queda autorizado para dictar las disposiciones que estime pertinentes en relación con lo dispuesto en este Decreto, del cual se dará cuenta a las Cortes.

Dado en Madrid, a veintiocho de septiembre de mil novecientos treinta y cinco.—NICETO ALCALÁ-ZAMORA Y TORRES.—El Presidente del Consejo de Ministros y Ministro de Hacienda, *Joaquín Chapaprieta y Torregrosa.*

INDICE

Páginas

SECCIÓN OFICIAL:

Personal 725

Relación de asuntos tramitados por la Sección de Minas e Industrias Metalúrgicas durante el mes de Septiembre de 1935 726

ESTADÍSTICA:

Avance de la producción de combustibles 731

Producción nacional de aceites combustibles durante el mes de julio de 1935 732

Avance de la producción de minerales y metales en España durante el mes de julio de 1935 733

LEGISLACIÓN:

Ministerio de Trabajo, Sanidad y Previsión.—Decreto aprobando el texto refundido de la legislación sobre Jurados mixtos 739

Decreto (rectificado) dictando normas acerca de la colocación de los trabajadores extranjeros que residan en España o pretendan inmigrar en ella para ejercer sus actividades profesionales, y la permanencia en sus empleos de los que ya estuvieran colocados dentro del país 783

Ministerio de Hacienda.—Orden concediendo franquicia arancelaria para el material científico que se expresa 791

Páginas

Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes.—Orden creando en Ríotinto (Huelva) una Escuela de Vigilantes Mineros..... 792

Ministerio de Industria y Comercio.—Orden disponiendo que D. Matías Ibrán y Cónsul cese en el despacho ordinario de los asuntos de la Dirección General de Minas y Combustibles..... 793

Ministerio de Hacienda.—Decreto fijando las cifras de los negocios en España de la Sociedad extranjera que se menciona..... 794

Ministerio de Industria y Comercio.—Decreto modificando en la forma que se insertan los artículos 5.°, 13 y 35 del Decreto de 19 de agosto del corriente año 794

Orden resolviendo recurso de alzada interpuesto por la Sociedad «Dome Mining Corporation Ltd.», domiciliada en Londres..... 797

Orden dictando reglas relativas a sanciones contra personas o entidades ajenas al Consorcio del Plomo en España que realicen operaciones de compra o venta de plomo en barra o elaborado o de plomo viejo en el mercado nacional..... 802

Presidencia del Consejo de Ministros.—Decreto disponiendo que los actuales Ministerios de «Trabajo, Sanidad y Previsión» y de «Justicia» se refundan en uno que se denomine «Ministerio de Trabajo y de Justicia»; que se refundan en un solo departamento, que se denominará «Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones», los actuales de «Obras Públicas» y de «Comunicaciones», y que los actuales departamentos de «Agricultura» y de «Industria y Comercio» constituyan uno solo, con la denominación de «Agricultura, Industria y Comercio»..... 805

Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes.—Decreto relativo a lo que confiere a sus poseedores el título de Ingeniero Industrial de las Escuelas Civiles del Estado..... 806

Páginas

Ministerio de Industria y Comercio.—Decreto disponiendo queden modificados en la forma que se indica los artículos que se mencionan del Reglamento de Verificaciones eléctricas y de regularidad en el suministro de energía aprobado por Decreto de 5 de diciembre de 1933..... 809

Ministerio de la Gobernación.—Reglamento (rectificado) de armas y explosivos..... 817

Ministerio de Industria y Comercio.—Dirección General de Minas y Combustibles.—Disponiendo que el funcionamiento del Patronato de Lucha contra la Silicosis, creado por el articulo 13 del Decreto de 19 de agosto último, se rija por el Reglamento que se inserta..... 860

Ministerio de Hacienda.—Dirección General del Timbre, Cerillas y Explosivos.—Anunciando que D. Ignacio López de Alegría e Iceta ha solicitado la clasificación del explosivo denominado «Aluminita»..... 867

Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes.—Orden relativa a que se hagan efectivas las becas concedidas a los alumnos que se indican de las Escuelas de Capataces Facultativos de Minas..... 868

Ministerio de Hacienda.—Consejo de Administración de las Minas de Almadén y de Arrayanes.—Anunciando concurso para contratar la adquisición de 25.000 frascos de acero con chapa de hierro para envasar el mercurio producido en las minas de Almadén..... 869

Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio.—Orden relativa a la delegación de firma del Ministro en la Subsecretaría de Industria y Comercio..... 870

Orden disponiendo quede integrada en la forma que se indica la Comisión nombrada para formular propuesta en orden de la conveniencia de crear un Consorcio del Cinc..... 872

Páginas

Presidencia del Consejo de Ministros y Ministerio de Hacienda.—Decreto disponiendo que a partir de 1.° de octubre próximo, los Servicios Centrales de la Administración, en los diferentes departamentos ministeriales, serán reorganizados con arreglo a las que se publican.. 873

Decreto disponiendo que en todos los Centros generales que integran la Administración Civil del Estado se reduzca en un 10 por 100, como mínimo, el número de funcionarios y se modifiquen las plantillas que determinan su actual composición en la forma que se establece..... 876

Decreto relativo a la fiscalización e inspección de los gastos públicos..... 880

Decreto disponiendo que a los efectos de la aplicación del artículo 2.° de la Ley de 1.° de agosto del año actual, llamada de Restricciones, los organismos y entidades a que el mismo se refiere se clasificarán en los grupos que se mencionan.. 883

Decreto relativo a gastos de representación, asistencias, quinquenios, dietas e indemnizaciones por residencia, horas extraordinarias, viáticos en el extranjero y jornales..... 885

Decreto disponiendo que por la Dirección General de la Deuda y Clases Pasivas se revisen los expedientes de la concesión de derechos pasivos..... 892

Decreto relativo al material de oficinas de los Servicios centrales y provinciales del Estado..... 897

Decreto relativo a los Servicios de Automovilismo del Estado 901

Decreto relativo a agregaciones de funcionarios a Secretarías particulares, Centros o dependencias que radiquen en Madrid..... 907

Decreto disponiendo que toda subvención concedida por el Estado a cargo de sus presupuestos ha de ser invertida precisamente en los fines para que haya sido otorgada..... 908

Páginas

Decreto disponiendo que, a partir del año próximo, cada Dirección General u organismo superior de la Administración del Estado rinda una Memoria en la que exprese de modo claro y concreto la labor realizada durante el ejercicio por las dependencias centrales y provinciales que le estén afectas..... 908

Decreto disponiendo que cada departamento ministerial adopte las determinaciones necesarias para que se reúnan, siempre que el volumen y naturaleza de los servicios lo consientan, en un solo local y dependencia única, las oficinas de los diferentes servicios que existan en cada provincia afectas al mismo Ministerio..... 910

Decreto determinando cuándo han de ser aplicadas las reorganizaciones y restricciones dispuestas por los decretos dictados en ejecución de la Ley de 1.° de agosto del año actual, llamada «de Restricciones».. 911

* * *

Memoria sobre el laboreo y beneficio de los placeres y aluviones auríferos, por *D. Luis Torón Villegas,* Ingeniero de Minas. (Obra premiada por el Ministerio de Industria y Comercio).

que realizar es el establecimiento de presas; para conducir el agua de las presas al lugar de la explotación hidráulica hay que disponer los medios de transporte necesarios, constituídos por canales practicados en el terreno (ditches), por canales de madera o de hierro (flumes) y por tuberías (pipe-lines).

1. Presas.

El punto escogido para el emplazamiento de una presa debe ser aquel en el cual se estreche un valle y se presenten sus

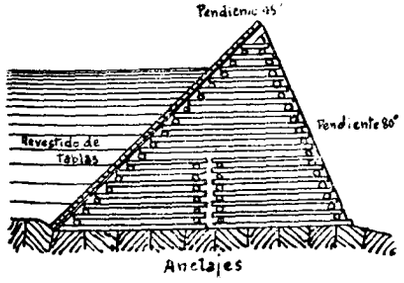


Fig. 81

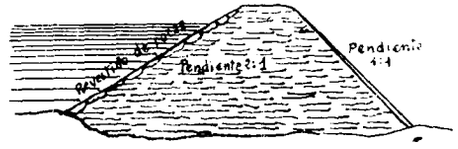


Fig. 82

orillas escarpadas y sólidas, para poder apoyar en ellas la construcción.

Los materiales para la misma, según los recursos de la localidad. A veces la cara anterior está constituída por bloques de granito, ligados entre sí sin mortero y recubiertos de tierra apisonada, hallándose la cara posterior, que es la que está en contacto con el agua, recubierta con tablas clavadas sobre vigas horizontales y con juntas calafateadas; en otras ocasiones las presas se construyen completamente de madera, roca menuda y tierra, estando formadas por cuadros de troncos superpuestos horizontalmente y hallándose las piezas transversales de los mismos apoyadas sobre las longitudinales, a las cuales se sujetan por clavos gruesos, de manera que por la parte exterior aparecen unas filas de troncos horizontales, separadas por

los extremos aparentes de las piezas transversales, según se aprecia en la figura 81: todo el espacio entre los cuadros se rellena con roca menuda mezclada con tierra. En otras ocasiones se construyen de tierra apisonada con revestimiento de rocas planas por el lado del agua, según se aprecia en la figura 82.

Todas estas presas están atravesadas por una toma de agua, situada un poco por encima del fondo y construída con piso de guijarros gruesos, muros laterales de lo mismo y cielo de placas de granito: en este canal entra el agua mediante tubos de fundición que desembocan en el interior del embalse y cuya boca está regulada por válvulas o compuertas.

Presas establecidas de esta manera se ha visto que resisten suficientemente a las crecidas, hasta el punto de haber podido pasar sobre ellas más de 500 metros cúbicos de agua por segundo.

2. Canales o ditches.

Estos son, como ya hemos dicho, los practicados en el terreno para conducir el agua desde los embalses al lugar de la explotación. Generalmente estos canales siguen la ladera de los valles, con una pendiente regular que lo más corrientemente es de 0,002 metros por metro, pendiente que da lugar a una circulación rápida, sin producir en cambio erosión sensible en las paredes del canal, y además presenta la ventaja de permitir desembarazar el canal del hielo o de las hojas secas, que lo podrían obstruir, según las estaciones: hay ocasiones excepcionales en las cuales esta pendiente es más considerable.

Se da a estos canales un ancho variable de dos a tres metros en el nivel del agua y de uno a dos en la parte inferior, siendo su profundidad variable de 0,75 metros a 1,50 metros: es buena práctica, con el fin de disminuir en verano la superficie de evaporación, darle la forma de un foso estrecho y profundo, si bien esta condición está subordinada a la facilidad de erosión que presenta el suelo y a la impermeabilidad del mismo.

Según la naturaleza del terreno, se pueden presentar tres

casos en el establecimiento de estos canales: el caso más favorable es cuando se tiene un terreno cuya resistencia e impermeabilidad son suficientes para excavar el canal por debajo del terreno flojo de recubrimiento, echando los escombros hacia el valle, según indicamos en el corte de la figura 83: si el terreno es de consistencia insuficiente, la orilla natural inferior se substituye por un muro doble de mampostería en seco,

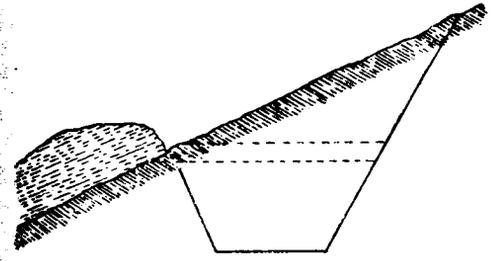


Fig. 83

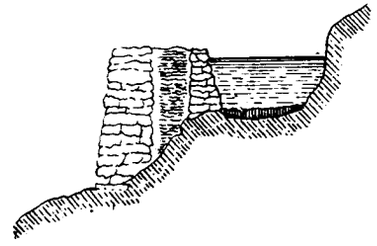


Fig. 84

rellenando con tierra apisonada el espacio entre ambos (figura 84); por último, si el terreno fuera roca de tal dureza que para practicar el canal hubiera que recurrir a los explosivos, se emplean entonces los canales de madera o flumes, de los que nos vamos a ocupar en el párrafo siguiente.

3. Flumes.

Los canales de madera, a los que se da en las regiones de habla inglesa el nombre de *flumes*, se utilizan, según acabamos de decir, como substitutivos de los *ditches*, y también para franquear los valles, cuando no se puede seguir siempre por la misma ladera. Su establecimiento es relativamente económico, sobre todo en muchas de las regiones auríferas donde los valles en los cuales se establecen tienen una gran riqueza maderera y proporcionan, por tanto, todo el material necesa-

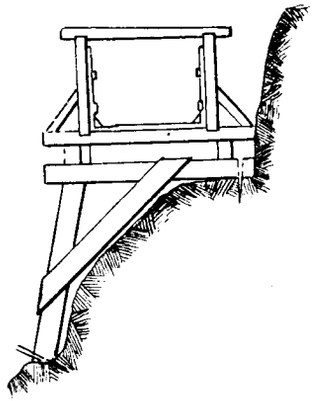


Fig. 85

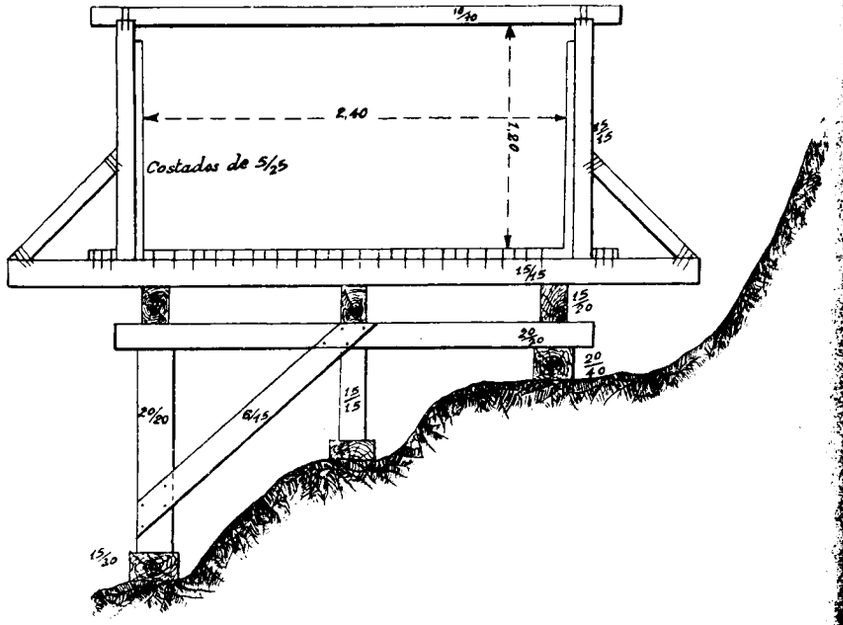


Fig. 86

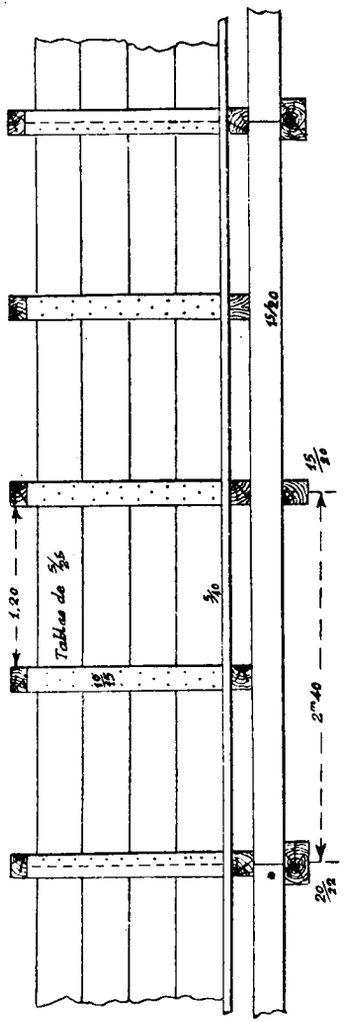


Fig. 87

rio, sin más que instalar una pequeña serrería o utilizar alguna de las cercanías.

La pendiente de los flumes es superior a la de los ditches, pudiendo fijarse en un promedio de 0,206 metros por metro; en general, se los construye con tablas de cuatro a seis centímetros de espesor, mantenidas por cuadros constituídos por

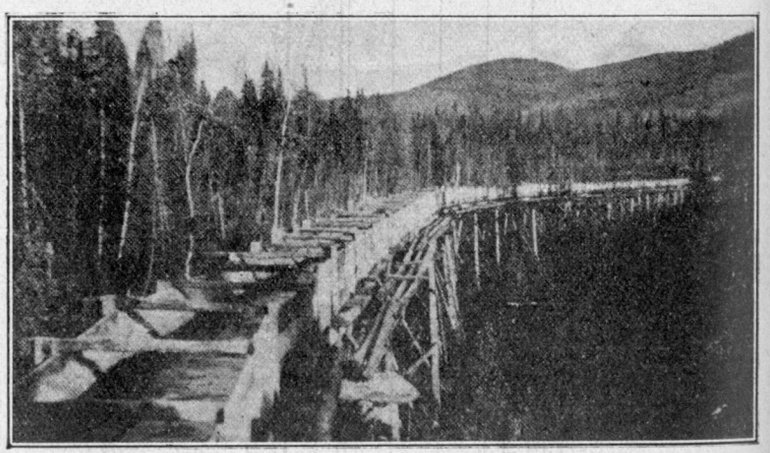


Fig. 88

viguetas de 10 por 10 centímetros, según indicamos en las figuras 85, 86 y 87.

Los flumes están sostenidos por estacadas, a veces de gran elevación, a las que se da resistencia mediante vientos de alambre, establecidos por los dos costados; son acueductos a veces de una audacia maravillosa, siendo de notar que se les puede dar un trazado sinuoso, con el fin de darles mayor resistencia a los golpes de viento; un ejemplo de esto lo representamos en la figura 88. En ocasiones cuando se trata de recorrer valles profundos (cañones) de paredes a pico, los flumes se suspenden a estas rocas mediante varillas y ganchos metálicos.

En los tiempos modernos parece generalizarse el empleo

de tubos de chapa para substituir a los flumes, hallándose dispuestos por lo demás de manera análoga a la que hemos descrito para estos últimos.

d) Distribución del agua.

Desde luego, se comprende que la condición fundamental para el buen éxito del método hidráulico reside en que el agua llegue a los trabajos bajo una presión considerable, y por ello es frecuente ver explotaciones en las cuales la llegada del agua se encuentra a 100 y aun más metros por encima del punto de explotación; en estas condiciones, y para aprovechar la presión de una caída semejante, el recorrido final del agua, desde el punto de llegada del canal hasta el punto de ataque, debe realizarse por medio de tubería lo más inclinada posible y de diámetro adaptado a la cantidad de agua que deba pasar por ella.

El acoplamiento de esta tubería al canal de llegada no se realiza directamente, sino por el intermedio de una caja o depósito generalmente construído de madera provista de una rejilla, cuyo objeto es detener las materias flotantes que pudiera arrastrar el agua y de un vertedero o derrame, cuyo nivel inferior debe hallarse de 1,50 a dos metros por encima del punto del cual arranca la tubería, para evitar los arrastres de aire. La figura 89 representa un head-box.

La tubería, inferiormente, se termina también en una caja cerrada de fundición provista de una serie de injertos de salida cada uno con su llave correspondiente, y de los cuales han de partir los diversos tubos que distribuyen el agua al frente de trabajo.

Las tuberías empleadas pueden ser de varias clases, diferenciándose tanto en el material cuanto en la forma de construcción. Generalmente se emplean tuberías remachadas de chapa de acero, con juntas de enchufe, que son las más baratas y ligeras y permiten un transporte fácil y un montaje y desmontaje rápido. A cada largo del tubo se le consideran aumentadas tres pulgadas para el enchufe; para enchufarlas se calien-

ta el extremo, en el cual se ha de introducir el del otro tubo, con el fin de producir su dilatación, generalmente rodeándolo de una gruesa torcida empapada en gasolina o petróleo, que se enciende; cuando se ha producido la dilatación se introduce en este extremo el del otro tubo, golpeándolo en el otro extremo de éste sobre un taco de madera destinado a evitar su deterioro, hasta que ha penetrado la cantidad necesaria; en general, estas tuberías, sometidas a varios montajes y desmontajes, experimentan un ensanchamiento en sus extremos, por

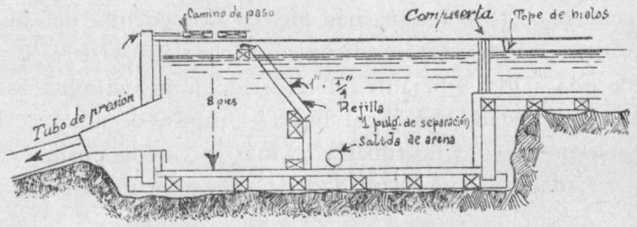


Fig. 89

lo cual las juntas suelen perder, rellenándose con cáñamo impregnado en alquitrán.

Otro tipo de tubería es la de chapa de acero remachada en espiral, unas veces con juntas de enchufe, pero más generalmente con juntas de bridas móviles o de bridas remachadas, si bien estas últimas, que presentan ventajas, tienen el inconveniente de un mayor peso y de un mayor coste.

En Alaska, y sobre todo en la península de Seward y en algunas regiones del interior, se emplean tuberías de duelas de madera, que se obtienen a precio más bajo en el país, que no se contraen tanto como un tubo de acero, sometido a las extremadas temperaturas de dicha región, que protegen mejor al agua contra la congelación y que presentan un coeficiente de fricción interna más reducido.

Cuando estas tuberías se instalan en regiones de clima extremo conviene, sobre todo si están dispuestas en curva, proveerlas de juntas de dilatación y contracción.

Los tubos de distribución están terminados en el extremo, por el cual sale el chorro de agua, por unas especies de toberas de bronce o de fundición, ligeramente cónicas, y que pueden presentar diversas formas, si bien la más corriente es la conocida por el nombre de *Little Giant* o monitor que representamos en la figura 90, que no presenta ningún codo brusco y

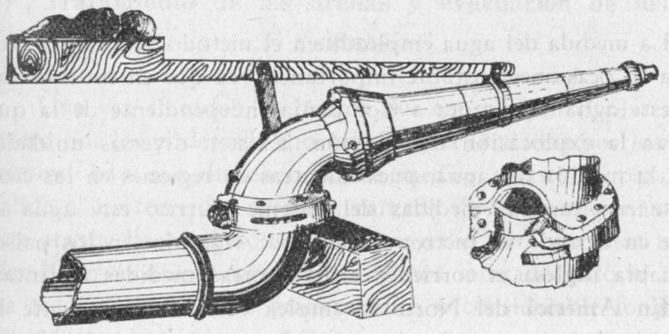


Fig. 90

que en la comparación con cualquier otro tipo ha probado ser la que suministra la mayor cantidad de agua con el mínimo de resistencia; esta tobera puede hacer horizontalmente una revolución completa alrededor de un eje vertical mediante una junta de bolas que mantiene en contacto los dos codos que la constituyen, y verticalmente se mueve mediante la junta esférica, estando equilibrada mediante un contrapeso que la mantiene en cualquier posición; el interior de la tobera está provisto de tres directrices de fundición, que tienen el objeto de impedir que el agua adquiera a la salida el movimiento giratorio al cual presenta tendencia, y cuyo efecto sería dispersar el chorro, haciéndole perder su efecto útil. En las regiones donde se emplea el método hidráulico se suelen designar estos aparatos por el nombre de *gigantes*, o también el de *monitor*, que es quizá el más corriente, y puede decirse que ha pasado a todos los idiomas; cuando se trata de grandes presiones el ma-

nejo de estos monitores se hace por un medio mecánico, empleándose el manejo a mano para presiones reducidas.

El diámetro interior de estos monitores es variable, oscilando entre 50 y 180 milímetros y llegando en ocasiones a los 200 milímetros (ocho pulgadas).

e) Medida del agua empleada.

La medida del agua empleada en el método hidráulico presenta en ocasiones bastante importancia, ya que en muchos casos este agua se compra a Compañía independiente de la que realiza la explotación del aluvión. Existen diversas unidades para la medida del agua, pues mientras en regiones en las cuales se emplean las medidas del sistema métrico este agua se mide en litros o en metros cúbicos por segundo, en los países de habla inglesa es corriente utilizar otras medidas distintas.

En América del Norte se emplea casi exclusivamente la *pulgada de minero* (miner's inch), cuyo valor práctico no es absolutamente constante, y que, teóricamente, es el gasto de un orificio de una pulgada cuadrada de sección, con una carga de agua de siete pulgadas sobre el centro de dicho orificio. Para determinar prácticamente este valor se han realizado diversos experimentos, y así en Colombia-Hill, con una latitud de 39° y con una elevación de 870 metros por encima del nivel del mar, se vió que el gasto práctico de un orificio en dichas condiciones era de 1,57 pies cúbicos por minuto, o sean 44 litros por minuto: en Smartsville, otros experimentos han dado para valor de la pulgada de minero 1,76 pies cúbicos, y otros realizados en La Granja (Stanislaus County), con una latitud de 37° 41', se halló el valor de 1,499 pies cúbicos, o sea, 41,72 litros por minuto. En el Park Canal and Mining Co., se halló 1,36 pies cúbicos, o sea 39,17 litros: en las minas del North Bloomfield y de Milton se halló 1,54 pies cúbicos (33,42 litros). Y en Amador Cy se halló 1,38 pies cúbicos (38,64). En Alaska se ha determinado para valor de la pulgada de minero 1,4994 pies cúbicos.

En algunas regiones americanas, y principalmente en Alaska, se emplea una unidad de medida, que es el *sluice-heady*, que se considera equivalente, bajo diversas condiciones, a volúmenes que varían entre 0,75 y 2,5 pies por segundo, o sea de 30 a 100 pulgadas de minero.

En Nueva Zelanda se emplea un sluice-head, que equivale a un pie cúbico por segundo.

f) Tratamiento de las arenas y evacuación de los residuos.

Una vez atacados los bancos que constituyen el placer aurífero por los poderosos chorros de agua lanzados por los monitores, hay que disponer de los medios necesarios para dar salida a los torrentes de agua, cargada de lodos y arenas, que este ataque ha originado y para recoger el oro que estas materias lleven consigo; según antes hemos indicado, esto se realiza mediante sluices de gran tamaño y considerable longitud.

Hemos indicado también que en la parte más cercana al placer estos sluices se instalan en un túnel practicado desde el flanco del valle, de manera que llegue al punto más bajo del aluvión, con el fin de aprovechar la totalidad de éste: en general, estos túneles se practican de manera que queden por debajo de dicho punto, y se comunica con él mediante un pozo vertical, si el terreno es consistente, o más o menos inclinado, si el terreno es de naturaleza falsa, disponiendo todos los medios necesarios para asegurar la conservación perfecta de dicha excavación.

Cuando en el túnel se ha de instalar una sola fila de sluices, se les suele dar de 2,30 a 2,50 de ancho y un alto de 2,65, con una pendiente de un 4 por 100, lo que permite instalar sluices de una sección cuadrada de dos metros cuadrados, que con dicha pendiente permiten utilizar de 2.000 a 2.500 pulgadas de minero; si se quisieran utilizar mayores cantidades de agua habrá que practicar túneles de mayor ancho, con el fin de instalar en ellos dos filas de sluices; la pendiente de 4 por 100 que acabamos de citar debe ser considerada como un mínimum, sin que esto signifique que se la pueda aumentar tan-

to como se quiera, puesto que de ser muy exagerada se produciría un desgaste muy rápido de las tablas que constituyen el sluice; es corriente que esta pendiente varíe entre 4 y 7 por 100, pudiendo descender a 3 y medio por 100 en el caso de gravas fácilmente desagregables.

No se puede dar cifra fija acerca de la longitud del túnel, ya que depende de la configuración del terreno, y así, mientras en casos muy favorables se la puede reducir a 50 metros, existen otros en valles de configuración especial en los cuales se ha llegado a recorridos de varios kilómetros de túnel: en este caso es necesario proveer a los túneles de pocillos o chimeneas de ventilación.

Una vez practicado el túnel, se instalan en él los sluices, que se prolongan, más allá de su salida, en la longitud necesaria para alcanzar el punto donde se deban descargar los escombros. Cuando se hayan de tratar cantidades muy grandes de gravas, se disponen dos filas de sluices, haciéndolas comunicar entre sí por compuertas, con el fin de poder a voluntad trabajar en una o en las dos filas, y, en el primer caso, de poder hacer pasar la corriente de una a la otra en ciertos trozos del recorrido, con el fin de realizar la limpieza y la reparación de las secciones que se dejen así en seco. En general, los sluices no se instalan en línea recta, puesto que de ser así la velocidad considerable de la corriente implicaría el peligro de un arrastre de cantidades considerables de tierra sin desagregar por completo, y, por ello, es corriente disponerlos según una curva de bastante radio, dando a la pared exterior una altura algo superior a la de la anterior, con el fin de evitar proyecciones.

Las dimensiones de los sluices dependen de las cantidades de materias a tratar y del agua de que se dispone, pudiéndose decir que un sluice de dos metros de ancho y 0,50 metros de profundidad dispuesto en una pendiente de un 4 por 100 permite trabajar con un volumen de agua de 2.000 pulgadas de minero.

La corriente de agua debe tener en los sluices la suficiente altura para que recubra los guijarros más gruesos que existan en el aluvión, lo que nos dice que éste es otro elemento que

interviene también para regular las dimensiones de los sluices; en general no hay que perder de vista que cuanto más débil sea la pendiente y menor sea la cantidad de agua, más elevada será la recuperación de oro, y por ello, si se trata de agua abundante y barata, se emplea una pendiente débil, y si, por el contrario, el agua es escasa o costosa, es absolutamente indispensable emplear una pendiente elevada.

Respecto a la instalación de los sluices, una vez practicado el túnel y marcada en él la línea que ha de seguir, se disponen, sobre el suelo o sobre caballetes, piezas de una escuadra de 15 centímetros y de un largo de cinco metros, apoyando sobre ellas cuadros constituídos por una traviesa horizontal y dos montantes verticales, reforzados en los ángulos por tornapuntas, y que constituyen la armazón del sluice; estos cuadros, espaciados de 0,70 a 1,20 metros, se ligan entre sí, tanto en el fondo como en los costados y por la parte inferior, por tablas de tres a cinco centímetros de espesor, clavando sobre juntas en las uniones de las mismas.

Constituído así el sluice, hay que realizar el guarnecido del fondo, en el cual se pueden seguir diversos sistemas, según el tipo de riffles empleado; no se puede decir de una manera definitiva cuál es el tipo de riffles más conveniente, pues las que en un caso se muestran útiles en otros serán totalmente inaplicables.

En Alaska se consideran, de una manera general, como más convenientes las riffles a la húngara, o sea dispuestas transversalmente, si bien presentan el inconveniente de producir un retardo en la velocidad del agua; en muchas ocasiones se suelen colocar alternadas riffles transversales y riffles longitudinales, disponiendo las primeras en las secciones superiores del sluice y a continuación las longitudinales, seguidas o alternadas con pequeñas secciones de otras transversales; las transversales, si bien disminuyen la velocidad de la corriente, producen en ésta un movimiento ondulatorio que facilita la desintegración del material. En Alaska se emplean con mucha frecuencia riffles transversales, hechas con delgados troncos pu-

limentados, empleándolas en otras ocasiones longitudinales y en serie de tres a cinco repartidas en el ancho del sluice.

En otras ocasiones se guarnece el fondo del sluice con piedras, disponiéndolas en la forma que se indica en la figura 91: estas piedras deben ser planas u ovoides y tan duras como sea posible, dándoles una ligera inclinación en sentido inverso a la corriente: este guarnecido suele tener en general un espesor

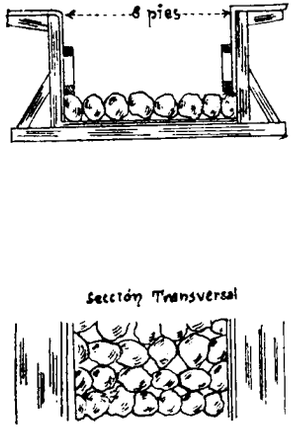


Fig 91

de 0,25 a 0,35 y debe estar constituído por piedras de un peso mínimo de 10 kilos, para evitar su desplazamiento por la acción de la corriente del agua; para realizar el guarnecido se divide el sluice en secciones de dos a 2,50 metros de longitud, encuadradas por tablas sólidas, dispuestas transversalmente y clavadas a las paredes, con el fin de evitar que, una vez realizado el guarnecido, al aflojarse alguna piedra se fuese destruyendo poco a poco todo él, ya que la destrucción quedaría en este caso reducida a la de una sola sección; colocadas las piedras, los espacios anchos entre las mismas se rellenan con escombro lavado, dejando únicamente los intersticios pequeños de la parte superior, que son los que actúan como riffles; finalmente, con el fin de sujetar este guarnecido, se clava en las pa-

redes del sluice, por encima de él, una doble fila de tablas de cinco centímetros de espesor.

Otro sistema de riffles muy empleado en California, Alaska y otras regiones en las cuales es fácil proveerse de madera, es el constituído por bloques cuadrados, que tienen de sección horizontal 30 por 45 centímetros, y de una altura de 20 a 25, colocados sobre el fondo del sluice y de manera que las juntas

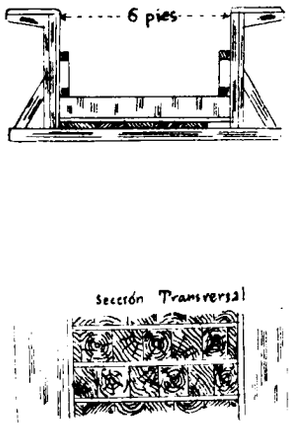


Fig. 92

entre ellos tengan una separación de 0,037 metros (una y media pulgadas): existen dos modos de colocar estos bloques, según que las juntas longitudinales se hallen unas en prolongación de las otras o que, por el contrario, estén dispuestas al tresbolillo, según indicamos en la figura 92 y en la fotografía de la figura 75. En general, estos tacos están colocados *de pie*, es decir, de manera que las fibras sean perpendiculares al fondo del sluice, y, para facilitar su colocación, haciendo que la separación entre ellas sea uniforme, se coloca entre cada dos filas transversales una tabla de espesor apropiado y de una altura de 15 centímetros; estas tablas se fijan a los bloques de una fila mediante clavos sin cabeza, que sobresalen por la cara libre de la tabla, y contra los cuales se clavan los bloques de la hi-

lera siguiente; como en el caso del guarnecido en piedras, por encima de este guarnecido de madera se clavan en las paredes del sluice unas tablas que, al mismo tiempo que las protegen contra el desgaste, dan solidez al guarnecido.

El guarnecido en madera presenta la ventaja de una mayor regularidad que el guarnecido en piedra; pero, por el contrario, presenta la desventaja de una menor duración, pues mientras este último puede resistir un trabajo de ciento a ciento cincuenta días, aquél, aun cuando esté constituído por bloques colocados de pie, según hemos dicho, que es como son más resistentes, no duran en general más de veinte o treinta días.

En ocasiones, la naturaleza del aluvión es contraria al empleo de estos guarnecidos, empleándose entonces riffles transversales, bien de la clase de las que hemos descrito algo más arriba, bien de naturaleza metálica. Las riffles constituídas por trozos de carriles de acero van reemplazando rápidamente a las de bloques de madera y especialmente en aquellas regiones donde es fácil obtener carriles viejos de los ferrocarriles; las riffles de carril responden a todos los requerimientos necesarios para la retención casi completa del oro; se suelen emplear de un peso de 12 a 40 libras por yarda, y, generalmente, se las coloca con el patín de apoyo hacia abajo; respecto a la separación, no se pueden dar cifras, pues dependen de la naturaleza del aluvión a tratar. Se emplean también riffles de angular, si bien es más corriente el empleo de éstas en los sluices de las dragas, colocándoselas transversalmente y con el vértice del ángulo haciendo cara a la dirección de la corriente; este tipo de riffles no se debe emplear cuando se trata de material grueso. También pueden emplearse riffles de hierro fundido, en forma de rejilla, según hemos indicado en algunas ocasiones.

Complemento del guarnecido de un sluice, en el método hidráulico, es el empleo de las corrientes derivadas o *under-currents*, cuyo objeto es evitar que la rapidez y volumen de la corriente dé lugar a pérdidas importantes de oro por arrastre.

Podemos comparar el under-current a un pequeño estanque artificial de poca profundidad y de forma variable, que

INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA

Boletín Oficial de Minas, Metalurgia y Combustibles

AÑO XIX —NÚM. 221. OCTUBRE 1935.

BOLETÍN OFICIAL DE MINAS, METALURGIA Y COMBUSTIBLES

FUNDADO POR INICIATIVA DE
D. FERNANDO B. VILLASANTE

SECCIÓN OFICIAL

MOVIMIENTO DE PERSONAL

Se nombra Jefe del Distrito Minero de Salamanca a don José Arango y Arango.



Relación de asuntos tramitados por la Sección de Minas e Industrias Metalúrgicas durante el mes de octubre de 1935.

NEGOCIADO PRIMERO

a) Concesiones mineras. *b)* Concesiones e incidencias. *c)* Catalogación de yacimientos minerales. *d)* Cámaras oficiales mineras.

Concesiones mineras tituladas en el mes de octubre de 1935.

PROVINCIA	TÉRMINO MUNICIPAL	NOMBRE DE LA MINA	SUBSTANCIA	SUPERFICIE — *Hectáreas*	PROPIETARIOS
Almería	Banchadux	Virgen del Milagro	Azufre	45	D. Rafael Estrella Padilla.
Idem	Canjellar y Chase	El Porvenir	Hierro	20	» Rafael Perez Carretero.
Idem	Gador	Maruja	Azufre	30	Minas de Gador, S. A.
Idem	Hijar	Mi suerte	Oro	10	D. Antonio Acosta Garzolini.
Idem	Idem	Aun estoy	Idem	4	Idem.
Idem	Idem	San Antonio	Plomo	10	D. Andrés Roda Rodríguez.
Ciudad Real	Puertollano	Juanita	Hulla	50	» Pedro Moro Sampedro.
Huesca	Cajigar	Alicia	Carbón	15	» José Trell Martínez.
Idem	Idem	Arnolfo	Idem	12	Idem.
Idem	Capella	Eulalia	Idem	20	D. Marcelino M.ª Cambra.
Idem	Idem	Ataulfo	Idem	6	» José Trell Martínez.
Idem	Idem	Alfredo	Idem	20	Idem.
Idem	Laguarres	Angeles	Idem	20	Idem.
Idem	Idem	Aurelio	Idem	48	Idem.
Idem	Idem	Amalia	Idem	12	Idem.
Teruel	Alcaine	María	Idem	20	D. Joaquín Gracia Romeo.
Idem	Idem	Rosa	Idem	6	Idem.
Vizcaya	Zarátamo	Matías	Hierro	43	D. Luis Romo y Ugarte.

Catastro minero.

Se ha practicado la rectificación mensual del Catastro minero en las provincias de Almería, Ciudad Real, Huesca, Teruel y Vizcaya.

ESTADISTICA

Avance de la producción de combustibles

(Datos suministrados por la Sección de Combustibles del Ministerio de Industria y Comercio.)

HULLA	AGOSTO — Toneladas	Meses anteriores — Toneladas	TOTAL — Toneladas
Oviedo	(1) 402.636	2.718.597	3.121.233
León	(1) 68.113	489.087	557.200
Palencia	18.990	101.545	120.535
Ciudad Real	30.638	198.411	229.049
Córdoba	16.769	126.918	143.687
Sevilla	15.300	102.900	118.200
Lérida	76	222	298
Logroño	»	»	»
TOTAL	552.522	3.737.680	4.290.202
ANTRACITA			
Oviedo	2.636	12.255	14.891
León	(1) 37.011	248.484	285.495
Palencia	12.623	80.271	92.894
Córdoba	7.797	60.143	67.940
TOTAL	60 067	401.153	461.220
LIGNITO			
Baleares	(*) 1.543	16.850	18.393
Barcelona	7.752	61.557	69.309
Guipúzcoa	631	4.228	4.859
Huesca	119	947	1.066
Lérida	213	7.006	7.219
Santander	»	»	»
Teruel	4.626	55.952	60.578
Zaragoza	1.597	29.698	31.295
TOTAL	16.481	176.238	192.719
RESUMEN			
Hulla	552.522	3.737.680	4.290.202
Antracita	60.067	401.153	461.220
Lignito	16.481	176.238	192.719
TOTALES	629.070	4.315.071	4 944.141

(1) Rectificadas.
(*) Cifras provisionales.

PRODUCCION DE AGLOMERADOS	AÑO DE 1934		
	Briquetas	Ovoides	TOTAL
Barcelona	38.924	»	38.924
Córdoba	65.420	13.903	79.323
León	175.406	30.268	205.674
Madrid	»	791	791
Oviedo	94.129	5.323	99.452
Palencia	145.728	»	145.728
Santander	»	641	641
Sevilla	108.173	»	108.173
Tarragona	66.125	»	66 125
Valencia	86.295	57	86.352
Valladolid	»	»	»
Vizcaya	29.992	»	29.992
Zaragoza	3.037	»	3.037
TOTALES	813.229	50.983	864.212

Producción nacional de aceites combustibles[1]

Meses de enero a agosto de 1935:

Productos de baterías de hornos de coque (destilación de la hulla)

	Meses anteriores — Kilogramos	Agosto — Kilogramos	TOTAL — Kilogramos
Benzol 90 por 100 (ligero)	839.855	117.992	957.847
Benzol 50 por 100 (medio)	1.039.071	179.392	1.218.463
Solvent-nafta (pesado)	181.462	35.090	216.552
Otros tipos	493.133	49.988	243.121
TOTAL	2.553.521	382.462	2.935.983
Aceites crudos (alquitranes)	14.659.782	2.215.802	16.875 584

Productos de la destilación de las pizarras carbonosas de Puertollano

Aceites crudos	4.222.968	628.237	4.851.205
Derivados: Gasolinas y similares	3.463.152	595.020	4.058.172

(1) Datos suministrados por el FOMENTO DE LA PRODUCCION DE ACEITES Y ESENCIAS MINERALES DE ESPAÑA.—Francisco Giner, 28.—Madrid.

Avance de la producción de minerales y metales en España durante el mes de agosto de 1935

Producción de minerales de hierro.

DISTRITOS MINEROS	Toneladas
Almería	2.639
Badajoz	»
Coruña (Galicia)	5.370
Guipúzcoa-Alava-Navarra	»
Granada-Málaga	46.333
Huelva	7.252
Jaén	347
Murcia	23
Oviedo	5.790
Santander	38.480
Sevilla	»
Valencia-Alicante-Castellón	»
Vizcaya	125.381
Zaragoza	5.866
TOTAL	237.481
Meses anteriores	1.593.192
TOTAL A LA FECHA	1.830.673

Producción siderúrgica.

DISTRITOS MINEROS	Fundición — *Toneladas*	Acero — *Toneladas*	Ferro-manganeso — *Kgrs.*	Ferro-silíceo — *Kgrs.*	Sílico-manganeso — *Kgrs.*
Barcelona	»	2.152	»	»	»
Coruña	»	»	»	»	»
Guipúzcoa	229	628	»	»	»
Oviedo	6.362	7.104	»	»	»
Santander	2 263	893	»	»	»
Sevilla	»	»	»	»	»
Valencia	»	6.994	»	»	»
Vizcaya	18.473	32.936	»	»	»
TOTAL	27.327	50.707	»	»	»
Mesesanteriores	203.391	322.551	3.548.800	1.622.200	»
T. A LA FECHA	230.718	373.258	3.548.800	1.622.200	»

Producción de mineral y metal de cinc.

DISTRITOS MINEROS	MINERAL — *Toneladas*	METAL — *Toneladas*
Almería	»	»
Badajoz	»	»
Barcelona-Lérida	»	»
Ciudad Real	»	»
Córdoba	»	»
Guipúzcoa	669	»
Murcia	190	»
Oviedo	»	512
Santander	5.825	»
TOTAL	6.684	512
Meses anteriores	47.351	3.812
TOTAL A LA FECHA	54.035	4.324

Producción de mineral de cobre y cobre metálico.

Distritos mineros	MINERAL — *Toneladas*	METAL — Cobre Blister — *Kgrs.*	Cobre refinado — *Kgrs.*	Cobre electrolítico — *Kgrs.*	Cáscara de cobre — *Kgrs.*
Córdoba	»	»	»	»	»
Huelva	43 011	797.000	»	»	128.821
Murcia	»	»	»	»	»
Oviedo	»	»	84.830	59.648	»
Sevilla	»	»	»	»	8.500
TOTAL	43.011	797.000	84.830	59.648	137.321
Meses anteriores	258.968	5.941.000	276.778	285.969	2.790.818
T. FECHA	301.979	6.738.000	361.608	345.617	2.928.139

Producción de minerales de manganeso.

	Toneladas
Huelva	51
Oviedo	»
TOTAL	51
Meses anteriores	769
TOTAL A LA FECHA	

Producción de mineral de plomo y plomo metálico.

DISTRITOS MINEROS	MINERAL — *Toneladas*	METAL — *Toneladas*
Almería	»	»
Badajoz	61	»
Baleares	»	»
Barcelona-Tarragona-Gerona	94	»
Ciudad Real	35	»
Córdoba	950	1.153
Granada-Málaga	»	591
Guipúzcoa	»	»
Jaén	8.683	404
Murcia	699	2.713
Santander	630	»
Sevilla	»	»
TOTAL	11.152	4.861
Meses anteriores	68.336	36.589
TOTAL A LA FECHA	79 488	41.450

Producción de plata.

DISTRITOS MINEROS	METAL — *Kilogramos*
Córdoba	909
Granada-Málaga	277
Jaén	»
TOTAL	1.186
Meses anteriores	15.953
TOTAL A LA FECHA	17.139

(Datos suministrados por los Distritos mineros.)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

LEGISLACION

Legislación

MINISTERIO DE AGRICULTURA, INDUSTRIA Y COMERCIO

Orden relativa al nombramiento de Vocales suplentes de la Comisión designada para crear un Consorcio del Cinc. ("Gaceta" del 1.º octubre.)

Ilmo. Sr.: Constituída en esta fecha la Comisión designada por Orden Ministerial de 27 del corriente para el estudio de la conveniencia de crear un Consorcio del Cinc y propuesta, en su caso, de las Bases para el funcionamiento del mismo,

Este Ministerio, de acuerdo con lo propuesto por dicha Comisión, ha tenido a bien disponer que cada Vocal nombre un suplente, que podrá concurrir a las reuniones con voz, pero sin voto, cuando asista el propietario, y con voz y voto en caso contrario.

Ha dispuesto igualmente que cuantas personas o entidades quieran ampliar verbalmente sus informes, de acuerdo con lo previsto en dicho Orden, puedan hacerlo todos los días laborables del 1 al 10 del próximo octubre, de once a trece.

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y efectos. Madrid, 30 de septiembre de 1935.—*José Martínez de Velasco.*

Señor Director General de Minas y Combustibles.

Orden disponiendo que para los suministros del plomo en barra y elaborados que se efectúen durante el mes actual, rijan los precios que se indican. ("Gaceta" del 1.º y rectificaciones de la "Gaceta" del 3.)

Ilmo Sr.: De conformidad con la propuesta del Consejo de Administración del Consorcio del Plomo en España, y en atención a las razones que en la misma se exponen,

Este Ministerio ha tenido a bien disponer:

1.° Que para los suministros del plomo en barra y elaborados que se efectúen durante el próximo mes de octubre, rijan los precios que a continuación se indican, referidos a la tonelada métrica como unidad:

Precios de venta del plomo en barra de primera

Para suministros de 50 toneladas o más, 860 pesetas.
Para ídem de 10 a 50 toneladas, 890 pesetas.
Para ídem de una a 10 toneladas, 930 pesetas.
Para ídem inferiores a una tonelada, 980 pesetas.
Precio especial para suministros directos de 100 toneladas o más a los industriales consumidores, 840 pesetas.

Precios de venta del plomo en barra de segunda y tercera

Barretas de segunda, 670 pesetas.
Idem de tercera, 625 pesetas.

Tubos

Para suministros de nueve toneladas o más, 1.150 pesetas.

Para ídem de dos a nueve toneladas, donde tenga depósitos el Consorcio, y de una a nueve donde no los tenga, 1.190 pesetas.

Para ídem inferiores a dos toneladas, donde el Consorcio tenga depósitos, e inferiores a una tonelada donde no los tenga, 1,250 pesetas.

Precio especial para suministros directos de treinta toneladas o más a los industriales consumidores, 1.120 pesetas.

Para diámetros inferiores a 8 milímetros, o superiores a 60, los precios y escalas que preceden tendrán un recargo de 50 pesetas por tonelada.

Los perfiles especiales para juntas de claraboyas tendrán un recargo, en los precios de la escala que preceden, de 200 pesetas.

Planchas

Para suministros de nueve toneladas o más, 1.210 pesetas.

Para ídem de dos a nueve toneladas, donde el Consorcio tenga depósitos, y de una a nueve toneladas donde no los tenga, 1.250 pesetas.

Para ídem inferiores a dos toneladas, donde el Consorcio tenga depósitos, e inferiores a una tonelada donde no los tenga, 1.310 pesetas.

Precio especial para suministros directos de 30 toneladas o más a los industriales consumidores, 1.180 pesetas.

Para espesores de un milímetro o menos, los precios de la escala que preceden tendrán un recargo de 80 pesetas por tonelada.

Los suministros de tubos y planchas efectuados a una misma persona o entidad se computarán en conjunto, a los efectos de la aplicación, en relación con su cuantía.

El recargo que podrán cobrar los comerciantes por servicio de "corte de piezas", en las ventas de tubos y planchas al por menor, será, como máximo, de cinco céntimos de peseta por kilogramo de peso de la pieza vendida, no pudiendo exceder de 0,50 pesetas, aun cuando dicho peso sea superior a 10 kilogramos.

Perdigones

Para suministros de dos toneladas o más, 1.350 pesetas.

Para ídem de 750 kilogramos a dos toneladas, 1.380 pesetas.

Para ídem de 250 a 750 kilogramos, 1.420 pesetas.

Para ídem inferiores a 250 kilogramos, 1.470 pesetas.

Para perdigones endurecidos, balas y balines, los precios de esta escala tendrán un recargo de 120 pesetas, y para los endurecidos estañados, 200 pesetas.

2.° Que para la compra de las diversas clases de plomo viejo, exclusivamente reservada al Consorcio, rijan durante el mismo mes los siguientes precios por tonelada métrica:

Clase A. Refundido en barras, procedente de cámaras, con ley mínima de 98 por 100, 500 pesetas.

Clase B. Limpio en retales, procedente de derribos, y en bruto, procedente de cámaras, 450 pesetas.

Clase C. Plomo duro o con mezcla de otros metales, 300 pesetas.

Estos precios de compra del plomo viejo se entenderán para mercancía puesta, por cuenta del vendedor, en los depósitos de las fábricas de fundición o elaboración de Barcelona, Bellmunt, Cartagena, Linares, Madrid, Málaga, Peñarroya, Rentería, Sevilla y Valencia.

Los depósitos para la venta del plomo en barra, tubos y planchas, son los de las entidades adheridas al Consorcio, establecidas en Albacete, Alicante, Almería, Barcelona, Bilbao, Cádiz, Córdoba, Gerona, Granada, Huelva, La Coruña, Mérida, Logroño, Madrid, Málaga, Palma de Mallorca, Salamanca, San Sebastián, Santander, Sevilla, Tarragona, Valencia, Valladolid, Vitoria, Zaragoza, Cartagena, Gijón, Linares, Manresa, Mérida, Rentería y Vigo.

Los depósitos para la venta de perdigones son los de las mismas entidades, establecidos en todas las capitales de provincia de España y en Cartagena, Gijón, Linares, Manresa, Mérida, Rentería y Vigo.

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y efectos. Madrid, 30 de septiembre de 1935.—P. D., *M. Gortari*.

Señor Director General de Minas y Combustibles.

MINISTERIO DE LA GOBERNACION

Orden haciendo la rectificación que se expresa en el libro que han de llevar los fabricantes y comerciantes, debidamente autorizados, a los efectos del artículo 135 del Reglamento de Armas y Explosivos. ("Gaceta" del 2.)

Exmo. Sr.: Visto lo propuesto a este Ministerio por el Inspector General de la Guardia Civil, sobre conveniencia de

que en el libro que han de llevar los fabricantes y comerciantes, debidamente autorizados, a los efectos que determina el artículo 135 del Reglamento de armas y explosivos, aprobado por Decreto de 13 del actual (*Gaceta* número 257), sea rectificada la casilla que en él figura con la denominación de "Granadas y bombas de mano", cuando este libro sea usado por comerciantes, toda vez que carecen de autorización para la tenencia y venta de ellas,

Este Ministerio, teniendo en cuenta las razones que expone, ha resuelto que por los Interventores de armas de la Guardia dia Civil se proceda a la anulación de la casilla "Granadas y bombas de mano", cuando el libro de referencia sea usado por comerciantes legalizados, efectuándose igualmente con los correspondientes a fabricantes que carezcan de la debida autorización para la construcción de dichos artefactos.

Por el Inspector General de la Guardia Civil se darán las órdenes oportunas para el cumplimiento de la presente Orden Ministerial. Madrid, 30 de septiembre de 1935.—P. D., *Carlos Echeguren*.

Señor Inspector General de la Guardia Civil.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, INDUSTRIA Y COMERCIO

Orden aclarando en el sentido que se indica la base 8.ª del Decreto de constitución del Consorcio del Plomo en España de 9 de marzo de 1928. ("Gaceta" del 3.)

La Base 8.ª del Decreto de constitución del Consorcio del Plomo en España, de 9 de marzo de 1928, reservó a dicho organismo el mercado nacional del plomo en barra y elaborado (tubos, planchas y perdigones), y a fin de evitar los perjuicios que por ignorancia o mala interpretación de este precepto pudieran irrogarse a las personas o entidades que efectuasen operaciones de compraventa de estos productos, que declaró clandestinas el Decreto de 18 de agosto último, y el correspondiente castigo que estableció el mismo,

Este Ministerio estima conveniente aclarar la citada Base, en el sentido de que el mercado nacional de la barra de plomo, tubos, planchas y perdigones reservado exclusivamente al Consorcio, afecta a los citados productos, cualquiera que sea su forma y envoltura, entre los cuales se encuentran, por lo que a perdigones se refiere, los cartuchos de caza.

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y efectos. Madrid, 28 de septiembre de 1935.—P. D., *M. Gortari.*

Señor Director General de Minas y Combustibles.

JEFATURA DEL DISTRITO MINERO DE VALENCIA

EXPLOSIVOS

Edicto sobre un taller de pirotecnia en término de Moncada. ("Gaceta" del 5, anexo.)

Don Juan Peña y Vea-Murguía, Ingeniero Jefe accidental del Distrito Minero de Valencia.

Hago saber: Que por el vecino de Moncada, Alfredo Zamora Santo Tomás, se ha solicitado autorización para establecer un taller de pirotecnia en una parcela de terreno propiedad de D. Joaquín G. de Barreda, sita en el paraje Fornets, partido de Palmar, del término de Moncada, con arreglo al Reglamento vigente de fecha 25 de junio de 1920.

Lo que se publica a fin de que las personas o entidades que se consideren perjudicadas puedan presentar sus protestas o reclamaciones en el Gobierno Civil de la provincia de Valencia o en la Alcaldía de Moncada, dentro de los treinta días siguientes al de la inserción de este anuncio en el *Boletín Oficial*, según disponen los artículos 18 y 19 de dicho Reglamento.

Valencia, 16 de mayo de 1935.—*Julián Peña.*

MINISTERIO DE INSTRUCCION PUBLICA Y BELLAS ARTES

Decreto disponiendo que los Tribunales de oposición a Cátedras de Universidades y de todos los Centros de Enseñanza dependientes de este Departamento se compondrán de la forma que se menciona. ("Gaceta" del 6.)

Está en estudio la transformación del Consejo Nacional de Cultura, organismo encargado actualmente de formar los Tribunales de oposiciones a Cátedras de Centros de enseñanza, y atendiendo además a las aspiraciones de distintos sectores culturales, de acuerdo con el Consejo de Ministros y a propuesta del de Instrucción Pública y Bellas Artes,

Vengo en decretar lo siguiente:

Artículo 1.º A partir de la fecha de este Decreto, los Tribunales de oposiciones a Cátedras de Universidad y de todos los Centros de enseñanza dependientes del Ministerio de Instrucción Pública se compondrán de la siguiente forma:

A) Un Presidente, que deberá ser o haber sido Consejero del de Instrucción Pública o del Nacional de Cultura, nombrado por el Ministro del Departamento.

B) Y cuatro Jueces que sean Catedráticos numerarios, que desempeñen en propiedad igual asignatura a la que sea objeto de oposición.

Art. 2.º Si no los hubiere en número suficiente para formar Tribunal, serán nombrados entre los que hayan desempeñado en propiedad la misma asignatura, y, en su defecto, entre los que desempeñen o hayan desempeñado en propiedad otra asignatura análoga.

Art. 3.º Los Catedráticos serán designados por riguroso turno de antigüedad, determinada por el lugar que cada uno ocupe en el Escalafón del ramo de la enseñanza a que pertenezca.

Art. 4.º La designación se hará empezando por el más antiguo y siguiendo por el más moderno, para continuar con

el que sigue al primero en orden de antigüedad y con el que precede al segundo en el mismo concepto, de suerte que siempre, en cuanto sea posible, dos de los Catedráticos sean de los más antiguos y otros dos de los más modernos.

Art. 5.° Los suplentes serán otros cuatro Catedráticos, los cuales sustituirán a los anteriores, siendo designados en igual forma que los numerarios. Los suplentes antiguos y modernos sustituirán, por orden de su nombramiento, a los Vocales numerarios análogos, a fin de que se mantenga la ponderación de unos y otros elementos en la constitución del Tribunal.

Art. 6.° En el caso de que con posterioridad a la constitución del Tribunal quedara vacante la Presidencia, será llamado a ocuparla el Catedrático más antiguo, a quien, en su caso, podrá reemplazar el que le siga en antigüedad.

Art. 7.° Estos Tribunales se nombrarán para todas las oposiciones en que no se hayan comenzado en la actualidad los ejercicios, y quedando sin efecto los nombrados para las Cátedras anunciadas a la oposición, puesto que en ellas deben actuar los que se nombren con arreglo a lo que establece el presente Decreto.

Art. 8.° Quedan derogadas cuantas disposiciones se opongan a lo que en el presente se establece.

Dado en Madrid, a cuatro de octubre de mil novecientos treinta y cinco.—NICETO ALCALÁ-ZAMORA Y TORRES.—El Ministro de Instrucción Pública y Bellas Artes, *J. José Rocha García.*

Orden disponiendo el restablecimiento de la Escuela de Capataces facultativos de Minas de Vera (Almería). ("Gaceta" del 9.)

Ilmo. Sr.: Pasado a informe del Consejo Nacional de Cultura el expediente promovido por D. Melchor Cervantes de Haro, Alcalde Presidente del Ayuntamiento de Vera (Almería), solicitando se restablezca en dicha ciudad la Escuela de Capataces facultativos de Minas, dicho Alto Cuerpo consultivo ha emitido el siguiente dictamen:

"Por la Dirección General de Enseñanza Profesional y Técnica se ha pasado a informe del Consejo Nacional de Cultura el expediente incoado en virtud de petición del Ayuntamiento de Vera, provincia de Almería, para que se restablezca en la misma ciudad la Escuela de Capataces facultativos de Minas, suprimida en el año 1924 por el Directorio Militar, ofreciendo, para tal fin, los locales, enseres y mobiliario. A estos antecedentes se unen el informe favorable de la Escuela de Ingenieros de Minas, aunque la misma entiende que las siete Escuelas de Capataces Mineros existentes en la Nación son suficientes para las necesidades actuales de la Minería, y una comunicación de la Dirección General de Minas y Combustibles manifestando estar dispuesta a proporcionar el personal facultativo necesario.

Resulta de lo expuesto que se trata de restablecer una Escuela técnica con recursos que asegura el Municipio interesado y peticionario y con la cooperación de personal que el órgano respectivo del Estado proporciona, sin gravamen alguno para los Presupuestos de la Nación: y siendo la finalidad de tales Escuelas de Capataces la de fomentar una cultura especial entre los obreros de la Minería, este Consejo entiende que procede autorizar la reapertura de la de Vera (Almería), aceptando los ofrecimientos hechos por el Ayuntamiento de esta ciudad y por la Dirección General del Ramo, y formulándose por la Escuela de Ingenieros de Minas el correspondiente Reglamento y Plan de estudios, que habrá de ser sometido a la aprobación del Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes."

Y conformándose con el preinserto dictamen,

Este Ministerio ha resuelto como en el mismo se propone, disponiendo, en consecuencia, el restablecimiento de la Escuela de Capataces facultativos de referencia en las condiciones ofrecidas por el Ayuntamiento de la ciudad de Vera, debiéndose formular por la Escuela Especial de Ingenieros de Minas los correspondientes Reglamento y Plan de estudios, que serán sometidos a la aprobación de este Departamento.

Lo digo a V. I. para su conocimiento y demás efectos, Madrid, 4 de octubre de 1935.—P. D., *Justo Villanueva.*

Señor Subsecretario de este Ministerio.

Orden disponiendo se libren las cantidades que se indican para hacer efectivas las becas para alumnos de las Escuelas de Capataces facultativos de Minas. ("Gaceta" del 9.)

Vista la comunicación elevada a este Ministerio, mediante la que significa que de conformidad con la Junta de Profesores de la Escuela de Capataces facultativos de Minas de Almadén, de la cual se hubo de pedir rectificación, hecha ésta, se proponen para el tercer trimestre del presente año a los alumnos becarios que cita, con la cantidad que se detalla:

Resultando que existe consignación en el capítulo I, artículo 2.º, agrupación 21, concepto 26, del presupuesto general de gastos vigente en este Departamento para el pago de dichas atenciones:

Considerando que en su consecuencia no hay inconveniente en acceder a la propuesta referida,

Este Ministerio ha resuelto:

1.º Que con cargo a la consignación figurada en el capítulo I, agrupación 21, artículo 2.º, concepto 26, del presupuesto general de gastos vigente para este Ministerio de 14.000 pesetas, o sea 3.500 pesetas al trimestre, a repartir entre las siete Escuelas de Capataces facultativos de Minas existentes, a razón de 500 pesetas a cada Escuela en el trimestre actual del presente año.

2.º Que se hagan efectivas las becas concedidas por el Habilitado de la Escuela de Almadén, a razón de 41 pesetas con 36 céntimos mensuales a los becarios D. Saturnino Moreno Carro, D. Pedro Ramírez Moyano, D. Fermín Sánchez Aparicio y D. Félix Ibáñez Carro.

3.º Que por el Sr. Director de la Escuela Especial de

Ingenieros de Minas se comunique la orden y traslados pertinentes para su conocimiento a los respectivos interesados.

Lo que digo a V. I. para su conocimiento y demás efectos. Madrid, 27 de septiembre de 1935.—*J. José Rocha.*

Señor Subsecretario de este Ministerio.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, INDUSTRIA Y COMERCIO

Orden autorizando los dos nuevos tipos de explosivos presentados por el propietario de la Fábrica La Unica, de Murcia, con las modificaciones propuestas para uno de ellos por la Comisión del Grisú. ("Gaceta" del 9.)

Ilmo. Sr.: Vista la instancia de D. Pedro Martínez Castaño, propietario y Director de la fábrica de pólvora y explosivos "La Unica", en término de Murcia, remitida a este Ministerio por el señor Gobernador Civil de Murcia, con fecha 30 de abril último, y solicitando sean analizados y aprobados, si procede, el nuevo tipo de pólvora de mina y el nuevo explosivo "Natamita", sustitutivo de la dinamita, que desea introducir en el comercio nacional, acompañando el expediente instruído al efecto por la Jefatura de Minas de Murcia:

Resultando que con fecha 22 de abril último, D. Pedro Martínez Castaño, propietario y Director de la fábrica de explosivos "La Unica", en término de Murcia, solicitó del excelentísimo Sr. Ministro de Industria y Comercio, por conducto del señor Gobernador, sean analizados y aprobados, si procede, el nuevo tipo de pólvora de mina y el nuevo explosivo sustitutivo de la dinamita llamado "Natamita", que se propone introducir en el comercio nacional, acompañando la Memoria correspondiente, en la que se consignan las características de ambos explosivos, las pruebas verificadas y autorizadas por el señor Gobernador y las condiciones y detalles de su fabricación.

Según dicha Memoria, la composición de la pólvora sería la siguiente:

Brea de hulla, 10 por 100.
Carbón vegetal, 4 por 100.
Clorato sódico, 85 por 100.
Naftalina, 1 por 100.

Y la de "Natamita", sería:

Clorato sódico, 40 por 100.
Dinitrotolueno, 15,5 por 100.
Aceite de ricino, 3 por 100.
Clorato potásico, 40 por 100.
Monitronaftalina, 1 por 100.
Brea de hulla, 0,5 por 100.

Que el Ingeniero Jefe del Distrito Minero de Murcia, con fecha 29 del mismo mes de abril, informa al señor Gobernador, manifestando que el Sr. Martínez Castaño fué autorizado por Orden Ministerial del 31 de julio de 1934 para establecer la fábrica de explosivos citada, bajo ciertas condiciones, siendo una de ellas la de fabricar explosivos que se ajusten a los tipos aprobados por este Ministerio, debiendo autorizarse por el mismo toda modificación, y como los dos nuevos explosivos que se pretende fabricar difieren, por su composición, de aquéllos, propone, con arreglo al artículo 48 del Reglamento vigente de Explosivos, que debiera autorizarse al interesado para remitir al Laboratorio oficial correspondiente, para su ensayo, una muestra de cada una de las dos clases de explosivos que pretende y, caso de que el informe fuese favorable, autorizarle su fabricación, fijando la cuantía de los precintos que deberían llevar, resolviéndose por el señor Gobernador se eleve todo lo actuado a la Superioridad, a los efectos del citado artículo 48.

Que remitidos todos los documentos, con fecha 14 de mayo, a la Comisión del Grisú, para su informe, se ha presentado después en este Ministerio nueva instancia y Memoria del interesado, fecha 24 de junio, manifestando que, teniendo la primera Memoria un error involuntario, desea subsanarlo

con la segunda, suplicando se anule aquélla, debido a lo cual se remitieron a la citada Comisión, para que las tuviese presentes al emitir su informe.

Que con fecha 13 de julio, dicha Comisión del Grisú devuelve a la Dirección General de Minas y Combustibles el expediente en cuestión, con el informe que antecede, cuyas conclusiones son: Que no hay inconveniente ninguno en que se introduzcan en el mercado de explosivos industriales la pólvora cloratada de "Nora" y la titulada "Natamita", introduciendo en la composición de la primera la pequeña variante que se aconseja en dicho informe y cuidando de que en la fabricación de ambas se cumplan todos los requisitos reglamentarios:

Considerando que, según determina el artículo 48 del citado Reglamento de Explosivos, toda modificación en la fabricación de explosivos posterior a los tipos aprobados por el Ministerio referente a la naturalaza y calidad de sus componentes, deberá ser autorizada por el mismo, previos los informes y ensayos necesarios, y que con arreglo a su artículo 133, las fábricas de explosivos de clase distinta a las citadas en el Reglamento se someterán a las prescripciones comunes a todas ellas y a las particulares que se dicten en cada caso.

Que la fábrica en que se pretende producir los dos nuevos tipos de explosivos fué ya autorizada por Orden ministerial de 31 de julio de 1934, con la advertencia de que toda modificación en la clase de explosivos deberá sujetarse al resultado de su análisis.

Que el informe de la Comisión de Grisú es favorable a la petición del interesado, respecto a la autorización de los dos nuevos explosivos, con las variantes que aconseja en la composición de la pólvora cloratada, y manifestando, respecto al precinto con que han de ir reintegrados los paquetes de explosivos, que corresponde fijarlos al Ministerio de Hacienda, Dirección General del Timbre, según Real decreto del 25 de julio de 1917.

Este Ministerio, a propuesta de la Dirección General de Minas y Combustibles, de conformidad con la del Negociado

correspondiente de la Sección de Minas e Industrias Metalúrgicas, ha tenido a bien autorizar los dos nuevos tipos de explosivos presentados por el Sr. Martínez Castaño, propietario de la fábrica "La Unica", del término de Murcia, con las modificaciones propuestas para uno de ellos por la Comisión del Grisú, en atención a los resultados de los análisis y pruebas preceptuados con las muestras presentadas por dicho señor, debiendo, en consecuencia, responder los mismos a la siguiente composición centesimal:

Pólvora cloratada.

Clorato de sodio, 85 gramos.
Brea de hulla, 10 gramos.
Naftalina, 1 gramo.
Carbón vegetal, 4 gramos.

Natamita.

Clorato potásico, 40 gramos.
Mononitronaftalina, 1 gramo.
Aceite de ricino, 3 gramos.
Clorato sódico, 40 gramos.
Dinitrotolueno, 15,5 gramos.
Brea de hulla, 0,5 gramos.

La fabricación de estos explosivos quedará sujeta al cumplimiento de todas las prescripciones del Reglamento de Explosivos.

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y efectos. Madrid, 14 de septiembre de 1935. — P. D., *M. Gortari.*

Señor Director General de Minas y Combustibles.

MINISTERIO DE TRABAJO, JUSTICIA Y SANIDAD

Orden disponiendo se renueven las representaciones patronal y obrera del Jurado mixto que se menciona. ("Gaceta" del 10.)

Ilmo. Sr.: De acuerdo con lo que previene el artículo 110 del texto refundido de la Ley de Jurados mixtos,

Este Ministerio ha dispuesto:

1.° Que se renueven las representaciones patronal y obrera del Jurado mixto de Minas y Canteras, de Albacete, con jurisdicción provincial e integrado por cinco Vocales efectivos e igual número de suplentes de cada representación, continuando los actuales en el ejercicio de sus funciones hasta tanto sean nombrados los que hayan de sustituirlos.

2.° Que no figurando inscrita en el Censo Electoral Social de este Ministerio ninguna entidad patronal ni obrera, corresponderá la designación de los Vocales respectivos a las entidades de ambas clases que en el plazo de veinte días, contados a partir de la publicación de esta Orden en la *Gaceta de Madrid*, se inscriban en el aludido Censo; y

3.° Que una vez transcurrido el plazo indicado en el número anterior, se determinará aquel en el cual habrán de celebrarse las elecciones, con especificación de las entidades con derecho a tomar parte en ellas.

Lo que digo a V. I. para su conocimiento y efectos. Madrid, 9 de octubre de 1935. — P. D., *José Ayats.*

Señor Subsecretario de Trabajo y Acción Social.

MINISTERIO DE INSTRUCCION PUBLICA Y BELLAS ARTES

DIRECCIÓN GENERAL DE ENSEÑANZA PROFESIONAL Y TÉCNICA

Anunciando a concurso la provisión de una vacante de Ingeniero de Minas, Profesor de la Escuela de Capataces facultativos de Minas de Huelva. ("Gaceta" del 13.)

Existiendo una vacante de Ingeniero de Minas, Profesor de la Escuela de Capataces Facultativos de Minas de Huelva, por haber pasado a prestar sus servicios a la Escuela de Mieres el Ingeniero D. Joaquín María Trillo y Figueroa, que la desempeñaba, se anuncia a concurso previo la provisión de la misma, entre Ingenieros de Minas en servicio activo, con arreglo a las normas establecidas en la Orden ministerial de Instrucción Pública y Bellas Artes de 25 de mayo de 1932.

Las solicitudes, dirigidas al Director de la Escuela de Ingenieros de Minas, se presentarán en la Secretaría de la misma, los días laborables, de diez a doce de la mañana, acompañando los documentos y justificantes de los distintos méritos que puedan alegar.

El plazo de admisión de las solicitudes será de quince días naturales, a contar del siguiente al de la publicación de este anuncio en la *Gaceta de Madrid*.

Madrid, 20 de septiembre de 1935. — El Director, *Manuel Abad y Boned*.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, INDUSTRIA Y COMERCIO

Decreto relativo a la organización de este Ministerio. ("Gaceta" del 18.)

A fin de llevar a efecto los Decretos de 19 y 28 de septiembre último, dictados ambos en virtud de la Ley de Restricciones, disponiendo el primero que los Ministerios de Agricultura y de Industria y Comercio se refundan en uno solo, y el segundo declarando suprimidos varios organismos, se hace necesario organizar el nuevo departamento, fijando los Servicios que en definitiva deba comprender y sin perjuicio de los desenvolvimientos de detalle, que habrán de consignarse en el oportuno Reglamento y demás disposiciones complementarias.

Por las consideraciones antedichas, a propuesta del Ministro de Agricultura, Industria y Comercio y de acuerdo con el Consejo de Ministros,

Vengo en decretar lo siguiente:

Artículo 1.º El Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio quedará integrado por los elementos siguientes:

Subsecretaría de Agricultura: Subsecretaría de Industria y Comercio: Direcciones Generales de Agricultura, Montes y Ganadería: de Comercio y Política Arancelaria, y de Marina Civil y Pesca: Servicios de Minas e Industria, e Instituto de Reforma Agraria.

Dependerán, además, directamente del Ministro los siguientes Servicios Centrales: Oficialía Mayor: Contabilidad; Personal general del Ministerio; Asesoría Jurídica; Publicaciones, y, a través de la Oficialía Mayor, las Secciones de Habilitación, Registro, Oficina Técnica de Arquitectura, Gabinete Telegráfico, Biblioteca y Prensa.

Mientras subsistan las circunstancias actuales y la instalación en edificios independientes de las dos Subsecretarías, la Oficialía Mayor y los Servicios Centrales en general, a excepción de la de Personal general del Ministerio, se entenderán organizados en Secciones de igual categoría, afecta cada una de ellas a las Subsecretarías citadas.

Las Secciones de Contabilidad, en armonía con lo dispuesto en la base tercera de la Ley de 3 de diciembre de 1932, serán desempeñadas por funcionarios del Cuerpo Pericial de Contabilidad del Estado.

La Sección general de Personal radicará en la Subsecretaría de Agricultura, y entenderá en cuanto se relacione con las plantillas y escalafones de los Cuerpos adscritos a aquél-

lla; existirá una Subsección en la Subsecretaría de Industria y Comercio al solo efecto de los traslados y movimiento de personal, con relación al grupo de servicios que afecten a dicha Subsecretaría.

La Asesoría Jurídica estará desempeñada por Abogados del Estado.

Se refunden en la Sección de Publicaciones todas las hasta ahora dispersas en los diversos Centros, Servicios y Secciones del Ministerio.

Para que cuide de la mayor eficacia de esta refundición, se crea un Comité integrado por los Jefes de las Secciones del Ministerio que expresamente tengan consignadas en presupuesto y vengan utilizando las cantidades con destino a Publicaciones. Presidirá este Comité el Subsecretario de mayor edad de los del Departamento y será Secretario, con voz y voto, el Jefe de la referida Sección de Publicaciones.

El funcionamiento de este Comité no dará derecho, en modo alguno, a los elementos que lo integren, a devengo de dietas ni remuneraciones especiales de ninguna clase por el desempeño de esta particular misión.

Todo lo concerniente a la Sección de Publicaciones y su funcionamiento será reglamentado en el Decreto correspondiente.

Art. 2.° La Subsecretaría de Agricultura estará integrada por las siguientes Secciones:

Sección 1.ª—Servicios Centrales y Jurados mixtos.

Sección 2.ª—Crédito Agrícola, Pósitos y Seguros del Campo.

Sección 3.ª—Intervención y Regulación de la Producción Agropecuaria.

Sección 4.ª—Estadística y Economía Agrícola,

Artículo 3.° La Dirección General de Agricultura, Montes y Ganadería constará de dos Secretarías Generales: de Agricultura y de Montes, y comprenderá las siguientes Secciones:

Sección 1.ª—Personal de los Cuerpos Facultativos.

Sección 2.ª—Centros Agronómicos.

Sección 3.ª—Plagas del Campo y Fitopatología.

Sección 4.ª—Servicios generales Agronómicos.

Sección 5.ª—Cámaras, Sindicatos y Asociaciones Agrícolas.

Sección 6.ª—Montes.

Sección 7.ª—Propiedad Forestal y Recursos.

Sección 8.ª—Pesca y Caza.

Sección 9.ª—Ganadería.

Art. 4.° Queda suprimida la Dirección General del Instituto de Reforma Agraria, cuyos servicios dependerán directamente del Ministro del ramo.

A partir del próximo ejercicio económico, el Instituto de Reforma Agraria vendrá obligado a reintegrar al Tesoro el importe de los sueldos de los funcionarios públicos de los distintos departamentos ministeriales que puedan prestar sus servicios en dicho organismo.

Las demás modificaciones que puedan introducirse en el Instituto de Reforma Agraria y que establezcan su organización y funcionamiento definitivo se dispondrán por el Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio, en el Decreto que a dicho efecto se promulgará dentro del plazo señalado para la revisión de Cajas especiales.

Art. 5.° Se suprime el Instituto de Investigaciones Agronómicas.

Todos los Centros de Investigación y Experimentación que dependan de aquél vuelven a su estado anterior al de la creación del Instituto, con idénticas características a todos los efectos que entonces tenían.

El número total de Estaciones y Centros deberá quedar reducido, cuando menos, en un 20 por 100, y los Campos de Demostración y Experimentación, en un 25 por 100, como mínimo. A tal objeto, antes de 31 de diciembre de 1935 se determinará por el Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio los que deban ser suprimidos.

El Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio dictará las disposiciones oportunas para que los Centros de Investigación y Experiencia y los Campos de Experimentación

y Enseñanza ejerzan sus funciones, desarrollando la debida unidad de acción que los hagan eficaces en sus resultados.

A partir de la vigencia de este Decreto cesa en sus funciones el personal colaborador del Instituto de Investigaciones.

Art. 6.º Los Servicios hoy a cargo de la Comisión mixta Arbitral Agrícola radicarán dentro del Ministerio, constituyendo la Sección 1.ª, "Servicios Centrales de Jurados mixtos", dependientes de la Subsecretaría de Agricultura.

La resolución de los recursos que se promuevan contra los acuerdos de los Jurados mixtos de carácter agrícola estará a cargo de una Comisión, presidida por el Subsecretario de Agricultura, y de la que formará parte un Abogado del Estado, un Ingeniero Agrónomo, el Jefe de la Sección, que actuará como Secretario, sin voto, y los Vocales representantes de los productores y de los industriales, fabricantes o transformadores de las diferentes ramas de industrias agrícolas que tengan establecidos Jurados mixtos.

Por el Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio se dictarán las disposiciones complementarias pertinentes.

Art. 7.º Queda suprimido el Comité Nacional de Plantas medicinales, adscrito a la Sección 3.ª, "Servicios generales Agronómicos", de la Dirección General de Agricultura, Montes y Ganadería.

Art. 8.º Queda suprimida la subvención a la Misión Biológica de Galicia.

Art. 9.º Igualmente quedan suprimidos los Servicios "Cátedra Ambulante" y "Cinematografía", dependientes de la Dirección General de Agricultura, así como los de "Cátedra Ambulante" de la Dirección General de Ganadería.

El Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio dispondrá lo necesario respecto a conservación y utilización que pueda darse a los últiles y elementos que actualmente estaban dedicados a estos Servicios.

Art. 10. Se refunden en la Sección 1.ª de la Dirección General de Agricultura, Montes y Ganadería los Servicios que hasta ahora corrían a cargo de las Secciones de "Personal y

Asuntos generales" de las Direcciones de Agricultura, de Montes, Pesca y Caza, y de Ganadería e Industrias Pecuarias.

Art. 11. Queda disuelta la Comisión Técnica Central de Laboreo forzoso, creada por el Decreto de 28 de enero de 1932.

Las incidencias que pudieran derivarse de su anterior actuación pasarán a ser cometido del Instituto de Reforma Agraria.

Art. 12. Se declara en suspenso el Decreto de 10 de febrero de 1931, que autorizó la concesión de auxilios a Ingenieros Agrónomos y Peritos Agrícolas para ampliación de estudios en el extranjero.

Igualmente queda suspendida la concesión de pensiones, Bolsas de Estudios y subvenciones a Veterinarios en España y en el extranjero; becas a alumnos de Veterinaria, capacitados para efectuar prácticas en el Instituto de Biología Animal, y pensiones y becas a obreros para prácticas y estudios en establecimientos pecuarios del país y del extranjero.

Los auxilios de una y otra clase actualmente concedidos se considerarán extinguidos al terminar la vigencia del actual presupuesto.

Art. 13. La Subsecretaría de Industria y Comercio, además de su función peculiar, asumirá la representación de las facultades rectoras y resolutivas encomendadas a las Direcciones Generales de Minas y Combustibles y de Industria, recientemente suprimidas.

Dependerán directamente de esta Subsecretaría los Servicios de Minas e Industria, la Sección de Personal de los Cuerpos facultativos y especializados afectos a la misma, y, a través de los respectivos titulares, la Dirección General de Comercio y Política Arancelaria y la de la Marina Civil y Pesca.

Art. 14. Los Servicios de Minas se compondrán de las tres siguientes Secciones, agrupadas en una Secretaría General:

Sección 1.ª—Minas e Industrias Metalúrgicas.

Sección 2.ª—Estudios Geológicos.

Sección 3.ª—Combustibles.

Se relacionarán directamente con estos Servicios, además

de las dependencias provinciales, las organizaciones siguientes:

Instituto Geológico y Minero.

Oficina Reguladora y Junta Superior de Producción, Fábrica y Venta de Sales Potásicas.

Comité del Grisú.

Queda suprimida la Sección 1.ª, de "Personal", existente anteriormente en la extinguida Dirección de Minas.

Las Divisiones de Aguas Subterráneas, creadas por Decreto de 2 de agosto de 1934 y reguladas por las Ordenes ministeriales de 5 de septiembre del mismo año y 8 de julio del año actual, quedarán vinculadas, en la forma que se determinará en el Reglamento que al efecto se dicte, en los Distritos Mineros correspondientes a su anterior capitalidad.

Art. 15. Los Servicios de Industria se compondrán de las cuatro siguientes Secciones, agrupadas en una Secretaría General:

Sección 1.ª—Asuntos generales y Organismos.

Sección 2.ª—Inspección Industrial.

Sección 3.ª—Producción Industrial.

Sección 4.ª—Estadística Industrial.

Se relacionará directamente con estos Servicios, además de las dependencias provinciales, el Registro de la Propiedad Industrial.

Quedan suprimidas las Secciones 1.ª, 5.ª y 6.ª de la anterior organización de la desaparecida Dirección General de Industria, quedando los Servicios inherentes a las dos últimas acoplados en la Sección 1.ª de la nueva organización.

Art. 16. La Dirección General de Comercio y Política Arancelaria comprende los cuatro Servicios genéricos que a continuación se especifican:

1.º Servicios Centrales, integrados por una Secretaría General y las Secciones de Asuntos generales y Estudios Estadísticos;

2.º Servicios de Comercio en el Interior, que comprenderán las Secciones de Exportación e Importación y la Inspección General del Servicio Oficial de Inspección, Vigilancia y Regulación de las Exportaciones.

3.º Servicios de Comercio en el Exterior, que tendrán a su cargo el estudio y preparación económica de los Tratados comerciales, el estudio permanente de los mercados extranjeros y la Secretaría de la Comisión Interministerial de Comercio Exterior:

4.º Servicios de Política Arancelaria, integrados por las Secciones de Técnica Arancelaria Nacional, Valoraciones Arancelarias y Régimen Arancelario Extranjero.

Queda suprimido el Negociado de Personal, la Oficina de Propaganda, dependiente de la Dirección de Comercio; las Secciones anteriores de Mercados Extranjeros, Preparación de Tratados, Expansión Comercial, Mercado Interior y su predecesora de Transportes, Crédito y Seguros. Los servicios encomendados a las dependencias que se suprimen quedan absorbidos entre los correspondientes a la nueva organización.

Para sus servicios en el extranjero contará la Dirección General de Comercio y Política Arancelria con las Oficinas Comerciales actualmente existentes, excepto las de Rabat y La Habana, que se suprimen. Del mismo modo se mantienen en su organización actual las Oficinas Locales del Servicio Oficial de Inspección, Vigilancia y Regulación de las Exportaciones, con excepción de las de Burriana y Gandía, que se refunden en las de Castellón y Valencia, respectivamente.

Se suprimen todos los servicios de Estadística Arancelaria.

Art. 17. En sustitución de la Subsecretaría de la Marina Civil se crea una Dirección General de la Marina Civil y Pesca, que tendrá las atribuciones que a aquélla señalaba la Ley de 12 de enero de 1932 y el Decreto de 30 de agosto del mismo año; quedando organizada su Administración Central, Provincial y Local como seguidamente se detalla:

Administración Central.—La Dirección General de la Marina Civil y Pesca constará de las siguientes Secciones:

A) De Navegación.

B) De Inscripción Marítima y del Personal de la Marina Mercante.

C) De Pesca.

D) De Construcción Naval.

Como órgano asesor y consultivo tendrá un Consejo Superior de Servicios Marítimos, en el que estarán representados los distintos sectores de la vida marítima nacional.

Administración Provincial. — Se mantienen las actuales Delegaciones Marítimas, con excepción de las de Gerona (Palamós), Melilla y Castellón, que quedan convertidas en Subdelegaciones. Quedan suprimidas las nueve Delegaciones Regionales de Pesca.

Administración Local. — Se mantiene la actual organización, suprimiéndose las Subdelegaciones de Guetaria Ondárroa, Sagunto, Jávea y Puentedeume.

Art. 18. Quedan disueltos los actuales Consejos: Agronómico, Forestal, Pecuario, de Minería y de Industria.

En sustitución de ellos se crean, como organismos anexos a las respectivas Subsecretaría, dos Consejos Superiores: el Consejo Superior de Agricultura, Montes y Ganadería, y el Superior de Minería e Industria. El primero quedará integrado por tres Secciones, una por cada uno de los ramos que corresponden a su denominación, y el segundo comprenderá las dos Secciones específicas de Minas e Industria.

La organización definitiva de ambos Consejos será reglada por las disposiciones que al efecto se dicten, en las cuales, sin mengua de la eficacia de dichos organismos, se limitarán al menor número posible los elementos que han de integrarlos.

Provisionalmente, y mientras no se reglamente la organización de ambos Consejos Superiores, que habrá de serlo antes de 1.º de enero próximo, cada Sección quedará constituída por el respectivo Consejo suprimido, que, con su peculiar régimen económicoadministrativo, seguirá desempeñando las funciones que hasta ahora tenía encomendada.

Art. 19. Salvo las restricciones ya propuestas, los Servicios provinciales del Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio quedarán provisionalmente organizados en la forma actual.

Art. 20. Tan pronto como se haya llevado a cabo el acoplamiento de servicios que impone este Decreto, el Ministro propondrá para cada Cuerpo la amortización máxima posible derivada de la nueva organización.

Art. 21. Las Secretarías Generales de servicios a que se refiere este Decreto, y que no se hallen cubiertas en la actualidad, se proveerán mediante concurso entre Ingenieros Jefes de las respectivas especialidades que pertenezcan a los Cuerpos del Ministerio y que reúnan las demás condiciones que se fijen en las convocatorias oportunas.

Los Secretarios Generales se retribuirán con el sueldo anual de 15.000 pesetas, computándose para el mismo el que personalmente, y por razón de su categoría disfrute el funcionario en quien recaiga el nombramiento.

En ningún caso los complementos de sueldos supondrán derivaciones para los efectos pasivos.

Art. 22. Todas las disposiciones legales existentes, cualquiera que sea su índole y procedencia, que se refieran a servicios a cargo del Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio, se entenderán adaptadas en los términos precisos para que sigan aplicándose a los propios servicios en armonía con la nueva dependencia a que quedan adscritos.

Análoga adaptación se entenderá establecida con respecto a los cargos nuevos en que se absorban los funcionarios de otros desaparecidos.

Art. 23. Dentro del plazo máximo de tres meses, a partir de la fecha de la publicación de este Decreto, el Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio publicará el Reglamento orgánico y de régimen interior, sin perjuicio de las disposiciones complementarias que anticipadamente se juzguen convenientes. Regirá para el Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio el Reglamento de procedimiento del extinguido Ministerio de Agricultura de 14 de junio de 1935.

Art. 24. El Gobierno dará cuenta de este Decreto a las Cortes.

Dado en Madrid, a dieciséis de octubre de mil novecientos treinta y cinco.—NICETO ALCALÁ-ZAMORA Y TORRES.—El Ministro de Agricultura, Industria y Comercio, *José Martínez de Velasco.*

REGLAMENTO QUE SE CITA EN EL ARTICULO 23 DEL DECRETO ANTERIOR

DECRETO DEL MINISTERIO DE AGRICULTURA DE 14 DE JUNIO DE 1935 APROBANDO EL REGLAMENTO DE PROCEDIMIENTO DE DICHO MINISTERIO, PUBLICADO EN LA GACETA DEL 16 DE JUNIO

El Ministerio de Agricultura carece de un Reglamento de Procedimiento propio, y viene aplicando a la tramitación de sus asuntos disposiciones emanadas del extinguido Ministerio de Economía y otras reglas procesales dictadas para cada ramo de los servicios, no siempre uniformes ni inspiradas en el criterio de generalidad que en tal materia debe imperar.

Por otra parte, encuéntrase vivo el mandato de la Ley General de Procedimiento Administrativo de 19 de octubre de 1890, que ordena a cada Ministerio elaborar y publicar su Reglamento procesal.

La necesidad de dar cumplimiento a este precepto, así como la conveniencia de formular una regulación precisa y general para todos los servicios de Agricultura, son los motivos por los que, de acuerdo con el Consejo de Ministros y a propuesta del de Agricultura,

Vengo en decretar lo siguiente:

Artículo único. Se aprueba el adjunto Reglamento de Procedimiento del Ministerio de Agricultura, acomodado a las disposiciones de la Ley de 19 de octubre de 1890, el cual regirá con carácter provisional hasta que, oído el Consejo de Estado, se dicte el Reglamento definitivo.

Dado en Madrid, a catorce de junio de mil novecientos treinta y cinco. — NICETO ALCALÁ-ZAMORA Y TORRES. — El Ministro de Agricultura, *Nicasio Velayos Velayos.*

REGLAMENTO GENERAL DE PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO DEL MINISTERIO DE AGRICULTURA

CAPITULO PRIMERO

Del Ministro.

Artículo 1.º Corresponde al Ministro:

1.º La iniciativa y dirección superior en todos los servicios propios del departamento.

2.º La propuesta a S. E. el Presidente de la República del nombramiento y separación de todos los funcionarios dependientes del Ministerio que desempeñen cargos para los que se exija Decreto presidencial.

3.º Otorgar, dentro de las disposiciones legales, las recompensas a que se hagan acreedores los funcionarios y acordar las correcciones disciplinarias procedentes, previa la instrucción de expedientes en los casos en que ello es preceptivo.

4.º La adopción de las disposiciones discrecionales propias de la facultad del Gobierno, las de carácter general y la resolución de los expedientes que debe hacerse por Orden ministerial.

5.º La resolución de los recursos de alzada y nulidad.

6.º La decisión de las competencias que se susciten entre los diferentes organismos y dependencias del Ministerio.

7.º Delegar, mediante Orden ministerial, en el Subsecretario y Directores Generales y en los funcionarios que tengan categoría no inferior a la de Jefe de Administración, las atribuciones que estime convenientes para el mejor servicio.

8.º Encargar del despacho del Ministerio y de la Subsecretaría, en los casos de vacante, enfermedad o ausencia, por medio de Orden ministerial, que se publicará en la *Gaceta de Madrid*, al Subsecretario, en primer término, o a uno de los Directores Generales del Ministerio, en defecto de aquél.

9.º Presentar a las Cortes, de acuerdo con el Consejo de

Ministros, los proyectos de ley relativos a cuestiones propias del departamento.

10. Promover y mantener cuestiones de competencia positivas y negativas con otros Ministerios.

CAPITULO II

Del Subsecretario.

Art. 2.º Al Subsecretario corresponde, en primer término, la delegación de cuantos asuntos le encomiende el Ministro, y en los que son propios de la Subsecretaría tendrá las mismas facultades que los demás Jefes Superiores en los del Centro que respectivamente dirigen, correspondiéndole por su propio cargo los deberes y atribuciones siguientes:

1.º La inspección de todos los servicios, con facultad de proponer al Ministro las disposiciones que estime convenientes para su mejora y perfeccionamiento.

2.º Redactar los proyectos de ley, Reglamentos, Instrucciones, Ordenes ministeriales de carácter general que el Ministro le encomiende.

3.º Dictar instrucciones para aclarar y resolver las dudas que puedan promoverse con motivo de la ejecución de los servicios a su cargo.

4.º Informar en los expedientes en que lo acuerde el Ministro.

5.º Presentar su conformidad o consignar su parecer contrario en los informes que emitan los Jefes de Sección de la Subsecretaría en los expedientes cuya resolución corresponda al Ministro.

6.º Autorizar con su firma los traslados y conocimientos de las Ordenes ministeriales que deban comunicarse por los diferentes Centros del Ministerio.

7.º Proponer la ejecución de las obras que se estimen necesarias, y acordar, por delegación del Ministro, su realización.

8.º Aprobar las cuentas relativas al servicio de obras y adquisición de mobiliario para el Ministerio, y ordenar los pagos con cargo al material de la Subsecretaría.

9.º Acordar la expedición de las certificaciones que hayan de librarse por el encargado del Archivo y autorizarlas con su visto bueno.

10. Decretar la inserción en la *Gaceta de Madrid* de las disposiciones de carácter general que se dicten por el Ministerio o por las Direcciones, y los documentos y anuncios que deban publicarse en dicho periódico oficial.

11. Dar posesión a los Jefes de Administración y de Negociado asignados a la Subsecretaría.

12. Delegar la firma en alguno de los Jefes de las diferentes Secciones de la Subsecretaría en los casos de ausencia o enfermedad.

13. En las disposiciones que la Subsecretaría dicte haciendo uso de la delegación del Ministro, empleará la fórmula: "De Orden ministerial comunicada por el señor Ministro."

CAPITULO III

De los Directores Generales y demás Jefes Superiores de los Centros directivos.

Art. 3.º Los Directores Generales son los Jefes superiores en sus respectivos Centros, y despacharán directamente con el Ministerio los asuntos de los ramos de su cargo.

Sus deberes y atribuciones son los siguientes:

1.º Cumplir y hacer que se cumplan por sus subordinados las Leyes, Decretos, Ordenes, Circulares e Instrucciones, comunicándolas a quien corresponda, con las prevenciones en cada caso oportunas.

2.º Cuidar de que sean despachados ordenadamente los asuntos de su Centro, disponiendo cuanto conduzca a mejorar los servicios dentro de los preceptos legales, proponiendo

con igual objeto al Ministro las medidas de carácter general que deberán interpretar este precepto.

3.° Resolver las dudas y consultas que sobre puntos dudosos hagan a su autoridad los Jefes inferiores.

4.° Reunir en Junta de Jefes a los de Administración del Centro, siempre que lo considere oportuno para el mejor servicio. En esta Junta hará de Secretario el más moderno de los asistentes.

5.° Presidir, con asistencia del Jefe de la Sección correspondiente y un Abogado del Estado de la Asesoría Jurídica del Ministerio y del Notario a quien corresponda, las subastas para la adquisición de materiales o adjudicación de servicios.

6.° Distribuir el personal del Centro con arreglo a las aptitudes de cada funcionario y las necesidades del servicio.

7.° Intervenir la asignación de material en su Centro, según las necesidades de las oficinas a su cargo.

8.° Trasladar o comunicar las Ordenes ministeriales que recaigan en los expedientes cuya resolución corresponda al Ministro o al Centro respectivo.

9.° Remitir a la Subsecretaría los expedientes de alzada que se hubieran interpuesto contra sus acuerdos.

10. Consignar su parecer en expedientes que sean de resolución del Ministro, cuidando, antes de ponerlos al despacho, de que se emitan los informes de todos los Centros, y de la Asesoría Jurídica, cuando estos informes sean preceptivos.

11. Dar posesión de su destino a los Jefes de Administración y de Negociado que de él dependan.

12. Autorizar con su visto bueno las certificaciones que deban expedir los Jefes de Sección.

13. Poponer al Ministro las correcciones que deban imponerse por faltas graves de sus subordinados y acordar las que procedan para las que no revistan tal carácter, con arreglo a las Leyes y Reglamentos.

14. Estudiar y proponer al Ministro aquellos informes que se encaminen a mejorar los servicios de sus respectivos

ramos, procurando la mayor simplificación compatible con el buen servicio.

15. Autorizar con su rúbrica las Ordenes ministeriales, sus traslados y minutas.

CAPITULO IV

De los Jefes de Sección.

Art. 4.° Corresponde a los Jefes de Sección:

1.° Cuidar de regular la asistencia del personal en las horas ordinarias de oficina y en las extraordinarias que sean necesarias.

2.° Acordar, en los de su competencia, las relaciones de trámite, y firmar de orden del Director las comunicaciones que sus acuerdos produzcan.

3.° Sustituir al Director General, cuando éste lo acuerde expresamente, en los casos de ausencia o enfermedad, si no se dispusiera la sustitución a favor de otro Director General por medio de Orden ministerial.

4.° Revisar los expedientes y los índices que el Director General haya de presentar al Ministro.

5.° El exacto cumplimiento de las Leyes, Reglamentos e Instrucciones referentes a los asuntos propios de su Sección.

6.° Revisar los expedientes y propuestas que se despachen por los Negociados de su Sección, consignándose en ellos su conformidad o su opinión contraria y elevándolos al acuerdo del Director.

7.° Rubricar en el margen de las minutas que se sometan al acuerdo del Director.

8.° Corregir con reprensión privada las faltas leves que cometan los funcionarios a sus órdenes, y poner, por escrito, en conocimiento del Director General cualquier falta grave en que aquéllos pudieran incurrir.

9.° Dar posesión de sus cargos a los oficiales y auxiliares destinados en los Negociados de su Sección.

CAPITULO V

De los Jefes de Negociado.

Art. 5.º Corresponde a los Jefes de Negociado:

1.º Cuidar de que en los expedientes se unan los originales y por orden cronológico todas las instancias, documentos y minutas que los integren, y que se numeren todos los folios de que el expediente consta.

2.º Redactar, estampando su media firma al margen, las minutas de las Ordenes con que hayan de ser resueltas las consultas y contestadas las comunicaciones que no exijan formación de expediente.

3.º Formular las minutas de las propuestas que deba hacer el Director General al Ministro.

4.º Consignar su propuesta en los expedientes que haya de resolver el Director General, suscribiendo la nota cuando la haya redactado personalmente, o expresando al pie de ella su conformidad o la modificación que estime procedente cuando esté redactada por un Oficial de Negociado.

5.º Despachar los asuntos por orden de antigüedad, según la fecha de entrada que conste en el Registro del Negociado, salvo orden expresa del Jefe de Sección en caso de urgencia.

6.º Firmar y rubricar al margen de los índices que han de acompañar a los expedientes que se remitan a otras dependencias, al Consejo de Estado, al Tribunal de lo Contencioso o cualquier otro departamento ministerial.

CAPITULO VI

De los Oficiales.

Art. 6.º Corresponde a los Oficiales:

1.º Auxiliar al Jefe de Negociado, redactando los informes y notas que aquél disponga.

2.º Ordenar los documentos de los expedientes, cuidando de que cada uno de ellos contenga todos los que le constituyen.

3.º Formular propuestas respecto a todos los documentos de los expedientes que entren en el Negociado dentro de los ocho días hábiles siguientes al de su recepción.

CAPITULO VII

De los Auxiliares.

Art. 7.º Corresponde a los Auxiliares:

1.º Poner en limpio las minutas y borradores, y ayudar en su trabajo a los Oficiales, pero sin suscribir las notas o propuestas.

2.º Llevar el Registro y Archivo de protocolos del Negociado, a no ser que por su importancia el Jefe lo encomiende a un Oficial.

CAPITULO VIII

Normas de procedimiento.

Art. 8.º Los preceptos de este Reglamento serán de observancia obligada en todos los ramos dependientes del Ministerio, cualquiera que sea su denominación o la especialidad de sus servicios, sin excepción alguna.

Art. 9.º Todos los documentos que se dirijan al Ministerio serán presentados en el Registro General durante las horas ordinarias de servicio, el cual los distribuirá por orden cronológico de su presentación entre los diversos Centros a quienes corresponda.

Art. 10. En todos los Centros y dependencias se llevará un Registro, donde día por día se consignará en los libros correspondientes las salidas y entradas de los expedientes, co-

municaciones y demás documentos. Recibidas las instancis y expedientes en el Centro que corresponda, el encargado del Registro del mismo los distribuirá por las Secciones y Negociados competentes para conocer de cada uno de ellos.

Art. 11. Para despachar los asuntos pueden observarse dos sistemas: siempre que se trate de consultas o asuntos a los que sean evidentemente aplicables claros preceptos legales reglamentarios, o que se refieran a cualquier relación de trámite entre diversos Ministerios o Centros pertenecientes al de Agricultura, y cuyo acuerdo y resolución sea fácil y corriente, se empleará el procedimiento de minuta rubricada, redactando el Negociado la que crea procedente y estampando en ella el Jefe de la misma su media firma en el margen izquierdo del mismo; que se someterá al examen del Jefe de la Sección, si éste lo aprueba: pondrá su firma en la cabeza de la minuta y la pasará al Director General, quien expresará su acuerdo mediante su rúbrica estampada al pie, después de escribir de su puño y letra la palabra "minuta".

Cuando el asunto requiera la formación de expediente, el Oficial del Negociado formará la nota extracto del mismo, en el plazo de quince días; el Jefe del Negociado formulará propuesta al Jefe de la Sección, dentro de los quince días siguientes, y el Jefe de Sección consignará su conformidad o su parecer contrario en otro plazo igual, elevándolo después al Director General para su resolución o para que lo someta a la firma y acuerdo del Ministro, cuando el asunto deba resolverse por Decreto presidencial u Orden ministerial. Estos plazos se reducen a ocho días cuando se trata de asuntos de mero trámite.

Art. 12. El Jefe de Sección expresará su conformidad con la propuesta de sus subordinados mediante la fórmula "con el Negociado". El Subsecretario o Director General, mediante las palabras "con la Sección".

Art. 13. La entrega de documentos del Registro General a cada Dirección, y de éstas entre sí, se hará con índice duplicado, mediante un cuaderno-registro, en el cual el encargado del Registro de cada Centro o Dirección estampará la palabra "recibí".

Art. 14. Resuelto el expediente por acuerdo del Ministro volverá, por conducto del Director General, a las respectivas Secciones, para que por el Negociado que corresponda se redacten las respectivas minutas de órdenes, las cuales serán examinadas por el Jefe de la Sección, quien, si las hallara conformes, estampará su rúbrica en la parte superior de las mismas y las pasará al Director General, para que, si las encuentra ajustadas a lo acordado, las autorice al final con su rúbrica y las someta a la firma del Ministro; obtenida ésta se dará salida a las órdenes por conducto del Registro General del Ministerio.

Art. 15. Los expedientes que hayan de remitirse a informe del Consejo de Estado, los que reclame el Tribunal Supremo y, en general, todos los que con cualquier fin pasen a otro Ministerio, se enviarán con índice duplicado en el que se detallen los documentos de que constan, y no se entregarán sin recoger uno de los índices con el sello del Centro a que van dirigidos.

Art. 16. En las propuestas de resolución deberán las Secciones y Negociados consignar expresamente los preceptos legales en que se fundan, citando expresamente la fecha de la disposición y el número de los artículos pertinentes, sin que en ningún caso sean admisibles las expresiones vagas e inconcretas de: "Vista la legislación vigente" o "Los preceptos aplicables" y otras semejantes.

Art. 17. En ningún caso podrá exceder de un año el tiempo transcurrido desde el día en que se incoe un expediente y aquél en que se termine en vía administrativa. No se computará el tiempo en que el expediente esté detenido por culpa del interesado, pero se dará aquél por terminado y se mandará al archivo correspondiente si durante seis meses estuviere paralizado por causa del interesado y sin que éste inste cosa alguna. No se podrá declarar la caducidad de ningún expediente cuando su paralización durante el plazo indicado sea imputable a la Administración.

Art. 18. Instruídos y preparados los expedientes, y antes de que en ellos se formule propuesta de resolución, deberán ponerse de manifiesto a los interesados, quienes personalment o por medio de mandatarios, con poder bastante, podrán instruirse de ellos y presentar los documentos y justificantes que estimen pertinentes a su derecho, en un plano que no puede bajar de diez días ni exceder de treinta. Esta disposición se observará tanto en primera instancia como en la tramitación de los recursos que se entablen contra las resoluciones de los Centros provinciales y centrales dependientes del Ministerio.

Art. 19. Las providencias y resoluciones dictadas en los expedientes se notificarán a los interesados en el plazo máximo de quince días. La notificación deberá contener la providencia o acuerdo íntegros, la expresión de los recursos que en su caso proceda y el término para interponerlos, entendiéndose que ello no será obstáculo para que los interesados utilicen otro cualquiera recurso, si lo estiman procedente: la fecha en que se hace la notificación, la firma del funcionario que lo verifique y la del interesado o representante de la entidad con quien se entienda la notificación.

Si el interesado no supiese o no quisiese firmar el recibo de notificación, firmarán dos testigos presenciales.

Cuando la persona que haya de ser notificada no fuere hallada en su domicilio a la primera diligencia en su busca, se le hará la notificación por cédula, que deberá contener los requisitos prescritos para aquélla, y que se entregará por su orden a las personas designadas en el artículo 268 de la Ley de Enjuiciamiento Civil.

Cuando se ignore el domicilio y paradero de la persona que haya de ser notificada, se publicará la providencia o acuerdo en el *Boletín Oficial* de la provincia y en la *Gaceta de Madrid*, y se remitirá, además, al alcalde del pueblo de la última residencia de aquélla para que lo publique por edictos que fijará en la tabla de anuncios de la Casa Consistorial.

CAPITULO IX

De la Asesoría Jurídica.

Art. 20. La Asesoría Jurídica es el Centro consultivo del Departamento encargado de informar en Derecho al Ministerio y a todos y cada uno de los organismos que lo integran.

La Asesoría Jurídica queda bajo la inmediata y directa dependencia del Ministro y será desempeñada por funcionarios pertenecientes al Cuerpo de Abogados del Estado, ejerciendo el más antiguo de ellos las funciones de Jefe, de acuerdo con lo establecido en sus Estatutos.

Art. 21. El informe de la Asesoría Jurídica será necesario:

1.° En todas las cuestiones referentes a personalidad y representación de los individuos y colectividades que para gestionar, contratar u obligarse comparezcan ante el Ministerio.

2.° En aquellos expedientes en los que se aleguen derechos de índole civil que puedan dar lugar a reclamaciones judiciales.

3.° En los que se incoen para declarar lesivas resoluciones del Ministerio que deban ser objeto de revisión ante la jurisdicción contenciosoadministrativa.

4.° En los expedientes de contratos que requieran otorgamiento de escritura pública.

5.° En la interpretación y alcance de los contratos que por cualquiera de los Centros del Ministerio se haya otorgado, proponiendo acerca de su prórroga, novación, rescisión o anulación y, en general, sobre la procedencia del ejercicio de toda clase de acciones que de ellos puedan derivarse.

6.° En las peticiones de autorización que deduzca el representante de la Administración ante los Tribunales para allanarse a las demandas dirigidas contra los acuerdos del Ministerio, para consentir la suspensión de las resoluciones reclamadas, o para desistir de las demandas formuladas por iniciativa del Ministerio.

7.º En la preparación y redacción de pliegos de condiciones y bases para subastas y concursos de todas clases.

8.º En la constitución, sustitución, anulación, cancelación y devolución de fianzas.

9.º En las cuestiones de competencia que se susciten entre los diversos Centros y dependencias del Ministerio y las que éstos promuevan o sostengan con otros Departamentos ministeriales o con los Tribunales de Justicia por conducto de los Gobernadores.

10. En la ejecución y cumplimiento de sentencias dictadas por los Tribunales que afecten al Ministerio.

11. En los recursos de nulidad y de revisión.

12. En aquellos expedientes de los que pueda derivarse alguna responsabilidad de orden penal.

Art. 22. El Ministro, Subsecretario y Directores Generales podrán acordar que, además de los casos comprendidos en el artículo anterior, pasen a informe de la Asesoría Jurídica todos aquellos asuntos en que se estime conveniente u oportuno conocer su dictamen, aun cuando éste no sea preceptivo por disposición reglamentaria.

Art. 23. El acuerdo de que informe la Asesoría en un determinado expediente no exime a los Negociados y Secciones del Ministerio de formular su propuesta previa, siempre que se trate de asuntos propios de su especial cometido, conforme a las disposiciones reglamentarias.

Art. 24. Los expedientes en que haya informado la Asesoría Jurídica serán devueltos por el Jefe de ésta al Ministerio, Subsecretario o Directores Generales que hayan decretado el pase a la Asesoría o al Centro de donde procedan, en el plazo de dos meses.

CAPITULO X

Recursos.

Art. 25. Contra los acuerdos de los organismos provinciales podrá utilzarse el recurso de apelación ante la Dirección

General de que aquéllos dependan, salvo los casos especiales previstos en los Reglamentos de cada servicio en los que se disponga que las resoluciones de las Autoridades provinciales pongan término a la vía administrativa.

El plazo para interponer recurso de apelación será de quince días hábiles, a partir del siguiente a la notificación del acuerdo.

Art. 26. Contra los acuerdos de la Subsecretaría y de las Direcciones Generales procederá el recurso de alzada ante el Ministro en término de quince días hábiles, a contar desde el siguiente al de la notificación del acuerdo requerido. No procederá el recurso de alzada contra resoluciones dictadas por el Subsecretario y Directores Generales en virtud de facultades delegadas del Ministro.

Art. 27. Recibidas en las respectivas Direcciones los escritos interponiendo recursos de alzada, se unirán a sus expedientes y se remitirán a la Subsecretaría, caso de que el acuerdo no haya sido dictado por el Subsecretario. Corresponde a éste someter al Ministro la resolución que estime procedente, previos los informes y dictámenes que considere necesarios.

Art. 28. Podrá utilizarse el recurso de nulidad de actuaciones cuando por cualquier Centro del Ministerio se hubiesen omitido trámites o informes declarados preceptivos por las disposiciones legales y reglamentarias que regulen los diferentes servicios. Este recurso será tramitado por el Subsecretario, con audiencia de la Dirección a quien corresponda el asunto y previo informe de la Asesoría Jurídica. Caso de que sea estimado el recurso se retrotraerá la tramitación del expediente al momento en que debió practicarse la actuación omitida.

Art. 29. Podrá interponerse recurso extraordinario de revisión contra las resoluciones del Ministro, Subsecretario o Directores Generales cuando las de estos dos últimos no sean susceptibles de recurso de alzada y siempre que se funde en error material o de hecho. Para que este recurso pueda prosperar será indispensable demostrar de manera indubitada el error material que se haya producido al dictar la resolución

impugnada. El plazo para la interposición del recurso extraordinario de revisión será de tres meses, a partir de la publicación o notificación del acuerdo recurrido. En ningún caso y bajo ningún pretexto, podrán ser alegados ni examinados en este recurso cuestiones referentes a criterios de interpretación legal, ni ninguna otra distinta de error material y las pruebas de su comisión.

Art. 30. Los interesados en expedientes que se tramiten en cualesquiera dependencias centrales o provinciales del Ministerio de Agricultura podrán interponer ante el Ministro recurso de queja si no se tramitan sus instancias o reclamaciones dentro de los plazos señalados en el artículo 11. Estos recursos serán tramitados por la Subsecretaría, y su estimación determinará la aplicación de las sanciones procedentes a los funcionarios responsables de la negligencia.

CAPITULO XI

Correcciones disciplinarias.

Art. 31. Las infracciones de lo dispuesto en este Reglamento, en orden a la forma y plazos para la tramitación de los expedientes, se castigarán con arreglo al Reglamento general de Empleados públicos de 7 de septiembre de 1918.

Art. 32. Siempre que resulte de un expediente que por algún funcionario se ha dictado o propuesto a sabiendas, o por negligencia o ignorancia inexcusable, alguna providencia o resolución manifiestamente injusta, se pasará el tanto de culpa a los Tribunales para que procedan a lo que haya lugar conforme al Código Penal.

Aprobado por S. E.—Madrid a 14 de junio de 1935.—El Ministro de Agricultura, *Nicasio Velayos.*

MINISTERIO DE HACIENDA

Orden disponiendo que el explosivo denominado "Aluminita" sea clasificado provisionalmente, a los efectos del impuesto, como explosivo de media potencia. ("Gaceta" del 18 octubre.)

Ilmo Sr.: Vista la instancia presentada por D. Ignacio López de Alegría e Iceta para que sea clasificado con carácter provisional el explosivo denominado "Aluminita", a los efectos del impuesto de explosivos:

Resultando que remitidas por el solicitante al Laboratorio de la Escuela Especial de Ingenieros de Minas muestras suficientes para practicar el análisis químico y los ensayos de potencia, con arreglo a lo dispuesto en la Orden ministerial de 25 de mayo de 1932, el citado Centro remite certificación en la que consta la composición química siguiente:

Humedad	0,15
Nitrato amónico	88,91
Ntroglicerina	3,64
Kieselgur	1,14
Aluminio	6,16

Resultando que de los datos que constan en el certificado remitido por el Centro antes citado se deduce que el ensanchamiento medio producido por 10 gramos de carga del explosivo "Aluminita" fué de 366,1 centímetros cúbicos contra 171,7 producido por siete gramos de ácido pícrico, equivalentes a 10 gramos del explosivo tipo:

Considerando que el ensanchamiento producido por el explosivo que se considera excede del determinado por el explosivo tipo, sin llegar al doble, y que la Ley de 17 de abril de 1932 dispone que los explosivos que se encuentren en este caso sean clasificados entre los de media potencia:

Considerando que se han cumplido todos los trámites

prescritos por las disposiciones vigentes para la clasificación de los explosivos, a los efectos del impuesto, y que ha transcurrido el plazo reglamentario sin que haya sido presentado ningún escrito impugnando la clasificación publicada oportunamente en la *Gaceta de Madrid*.

Este Ministerio ha tenido a bien disponer que el explosivo denominado "Aluminita", cuya composición química es: Humedad, 0,15: nitrato amónico, 88,91; nitroglicerina, 3,64; kieselgur, 1,14: aluminio, 6,16, sea clasificado provisionalmente, a los efectos del impuesto, como explosivo de media potencia.

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y demás efectos. Madrid, 10 de octubre de 1935. — P. D., *Joaquín Payá*.

Señor Director General del Timbre.

MINISTERIO DE INSTRUCCION PUBLICA Y BELLAS ARTES

Orden disponiendo se concedan exámenes extraordinarios en el mes de enero de 1936 a todos los alumnos oficiales, libres, de todos los Centros dependientes de este Ministerio que les falte una o dos asignaturas para terminar su grado o carrera, y a los alumnos de los períodos de preparatorios de carreras especiales. ("Gaceta" del 18.)

Ilmo. Sr.: Vistas las instancias elevadas a este Ministerio por alumnos de diversos grados de enseñanza en solicitud de exámenes extraordinarios para aquellos que les falten alguna asignatura para terminar su respectivo grado o carrera,

Este Ministerio ha dispuesto:

1.º Que se concedan exámenes extraordinarios en el mes de enero de 1936 a todos los alumnos oficiales, libres, de todos los Centros dependientes de este Departamento que les falte una o dos asignaturas para terminar su grado o carrera

y a los alumnos de los períodos de preparatorios de carreras especiales.

2.º La inscripción de matrícula la harán con derechos ordinarios desde el día 15 al 31 de diciembre, y por los Rectores o Directores de los establecimientos docentes, oyendo al Claustro de Profesores, se constituirán los Tribunales y señalarán los días de todo el mes de enero para estos exámenes; y

3.º Que esta matrícula se considerará solamente válida para esta convocatoria, teniendo que hacer nueva inscripción los que deseen examinarse en junio o septiembre por no haberse presentado o les quede alguna asignatura pendiente de aprobación en esta convocatoria extraordinaria.

Lo digo a V. I. para su conocimiento y efectos. Madrid, 11 de octubre de 1935.—P. D., *Justo Villanueva*.

Señor Subsecretario de este Ministerio.

MINISTERIO DE TRABAJO, JUSTICIA Y SANIDAD

Decreto autorizando a la Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya para que pueda constituir a su favor la servidumbre que se indica para el paso de líneas eléctricas, vías férreas, caminos, tuberías, pozos y demás instalaciones dimanantes de la industria de la Compañía. ("Gaceta" del 19.)

Don Eugenio Liabeuf y Guerín ha solicitado, en nombre y representación de la Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya, autorización para constituir a favor de la expresada entidad una servidumbre real para el paso de líneas eléctricas, vías férreas, caminos, tuberías, pozos y demás instalaciones, dimanantes de la industria de la Compañía, en los terrenos de D. Martín Lorido Gallardo, vecino de Puertollano, percibiendo por ello la suma de 1.000 pesetas, 500 pesetas por los desperfectos habidos y que en lo sucesivo pueda haber en las referidas tierras, y 3.000 pesetas por los daños ocasionados hasta ahora y que después puedan causarse en la edificación

existente y la que se edificará en adelante, o sea la suma total de 4.500 pesetas, por los conceptos antes expresados, y con cuya suma se da por pagado aquel señor de todo daño efectuado y que pueda efectuarse, así como de la ocupación que en su día pudiera hacer la Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya en su terreno, obligándose a constituir la correspondiente servidumbre real sobre los inmuebles repetidos, por los expresados conceptos y sin limitación de clase alguna.

Los predios rústicos, propiedad de D. Martín Lorido Gallardo, de referencia, son los siguientes: Una tierra al término de Tejeras o Tejera, de dos hectáreas, 51 áreas y tres centiáreas y media, adquirida por compra a D. Pablo Cabañero Rosa, según escritura de 13 de agosto de 1926, ante el Notario que fué de Almodóvar del Campo D. Ramón Solano Manso de Zúñiga; otra tierra, al sitio de Tejeras u Hornos, de 64 áreas y 40 centiáreas, según el título, que la adquirió por compra que hizo a D. Eleuterio y D. Máximo Mozos Aguilar, según escritura otorgada ante el Notario de Puertollano, D. Guillermo de Torre Molina, en 26 de enero de 1926, y otra tierra, en el mismo sitio de Las Tejeras, de una hectárea, 93 áreas y 18 centiáreas, que la hubo por compra que hizo a D. Manuel Alvarez Zapata y otros, según escritura otorgada en Puertollano ante el Notario D. Guillermo de Torre Molina, en 2 de julio de 1930, existiendo en dichos predios edificios y dependencias de una tejera que allí tiene instalada el Sr. Lorido Gallardo, así como otro edificio en ruinas que antiguamente fué un ventorro.

El Ministerio de Hacienda ha informado que si bien el Decreto del Ministerio de Justicia de 16 de febrero de 1932 prohibe la adquisición de bienes inmuebles de carácter rústico y de Derechos reales, constituídos sobre los mismos, a las entidades extranjeras, ello no es aplicable a las adquisiciones necesarias para la explotación de un negocio industrial, como sucede en el presente caso, por lo que procede se conceda la autorización, siempre que la servidumbre se utilice y destine a la explotación mencionada.

La Dirección General del Instituto de Reforma Agraria ha

estimado que la concesión de la autorización solicitada no dificulta ni perjudica la efectividad de la Ley de Reforma Agraria.

Teniendo en cuenta que con arreglo a los preceptos del párrafo tercero del artículo 1.º del Decreto antes citado del Ministerio de Justicia, procede acceder a la petición, toda vez que ha de estimarse demostrado, por lo expuesto en la instancia, que es necesaria dicha adquisición para los fines de la explotación del negocio a que se dedica la expresada Sociedad, ya que en dicho precepto se dispone que sólo procederá la autorización cuando la adquisición sea necesaria para la implantación, ampliación o modificación de un establecimiento, explotación o negocio agrícola, industrial, comercial o minero.

A propuesta del Ministro de Trabajo, Justicia y Sanidad, y de acuerdo con el Consejo de Ministros,

Vengo en decretar lo siguiente:

Se autoriza a la Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya para que pueda constituir a su favor la servidumbre de que queda hecho mérito.

Dado en Madrid a dieciséis de octubre de mil novecientos treinta y cinco.—NICETO ALCALÁ-ZAMORA Y TORRES.—El Ministro de Trabajo, Justicia y Sanidad, *Federico Salmón Amorín*.

Decreto autorizando a la Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya para que pueda adquirir por permuta las fincas que se detallan. ("Gaceta" del 19.)

Don Federico Liabeuf y Guerín ha solicitado, en nombre y representación de la Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya, autorización para adquirir, por permuta, de diferentes personas varias fincas rústicas, en las que, a consecuencia de haberse ocasionado daños en su superficie con motivo de la explotación de las minas de la referida Sociedad, daños que se seguirán causando al continuar la citada explotación, se hace difícil o casi imposible su destino a las labores agrícolas,

a causa de los hundimientos, rebajes y grietas ocasionados y que puedan sobrevenir, con el consiguiente peligro para las personas que hayan de discurrir por las fincas con ocasión de su laboreo, entregando, a su vez, en propiedad dicha entidad a los dueños de aquellas fincas otras que son de la Sociedad, indemnizando así de una sola vez a aquellos dueños por los daños expresados.

El Ministerio de Hacienda ha informado en el sentido de que el artículo 1.º del Decreto del Ministerio de Justicia de 16 de febrero de 1932 establece que las personas jurídicas extranjeras, para adquirir por permuta y otros títulos bienes inmuebles en el territorio nacional, necesitan la correspondiente autorización del Gobierno, la que deberá concederse por Decreto, previo informe de aquel Ministerio, y que la autorización se concederá cuando los inmuebles sean necesarios para la implantación, ampliación o modificación de un establecimiento, explotación o negocio agrícola, comercial, industrial o minero, por lo que estima que la causa en que se funda es suficiente, entendiendo no existe obstáculo legal alguno que se oponga a la concesión de dicha autorización.

La Dirección General del Instituto de Reforma Agraria ha estimado que, suprimido el inventario de fincas susceptibles de expropiación por el artículo 1.º de la Ley de 1.º de agosto del corriente año, la aplicación de la Reforma agraria a fincas concretas no presupone que éstas se hallen sujetas individualmente, y con anterioridad a la aplicación legal de que se trate, a inventario ni régimen alguno que las haga de distinta condición al resto de la propiedad rústica, que no llegue a ser afecta por la reforma, de donde se deduce que no hay inconveniente para la enajenación de fincas, desde el punto de vista de la efectividad de la Ley, ya que para el caso de que la expropiación llegase a efectuarse, los adquirentes han de quedar subrogados en los mismos derechos y obligaciones que a los transmitentes competen, no existiendo impedimento legal para que se conceda la autorización pedida, pues con ella no se perjudica ni dificulta la efectividad de la Ley de Reforma Agraria.

Considerando que con arreglo a lo preceptuado en el párrafo tercero del artículo 1.º del Decreto del Ministerio de Justicia antes citado, procede acceder a las peticiones mencionadas por los motivos expuestos en el informe del Ministerio de Hacienda, y que al conceder la autorización pedida, se conseguirá por los motivos especiales de dichos casos, que las fincas de la propiedad de la Compañía pasen a poder de varias personas, que podrán cultivarlas, y la Sociedad, a su vez, efectuar con más facilidad la explotación de las minas, aprovechando la superficie de las fincas que adquiera para diversos servicios de aquélla, tierras que, por otra parte, no se hallan en debidas condiciones para su laboreo.

A propuesta del Ministro de Trabajo, Justicia y Sanidad y de acuerdo con el Consejo de Ministros,

Vengo en decretar lo siguiente:

Se autoriza a la Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya para que pueda adquirir, por permuta, las fincas que a continuación se expresan:

Una tierra de secano, sita en el paraje denominado Tejera de los Curas, de una hectárea y 36 áreas, propiedad de D. Felipe Arias Luchana, que linda: Norte, Aurelio Arias; Saliente, Dolores Olmo y Jesús Maestre; Sur, Froilán Mora, y Poniente, camino a Corredor, pendiente de liquidación de Derechos reales e inscripción, a favor del dueño, en el Registro de la Propiedad de Almodóvar del Campo, cediendo la Sociedad a dicho señor una porción segregada de una tierra con olivos, inscrita en el Registro de la Propiedad citado al tomo 229, libro 15, folio 129 vuelto, finca 563, inscripción novena; porción segregada de una hectárea y 16 áreas, que linda: Este, resto de la finca de que se segrega; Sur, Sociedad de Peñarroya; Oeste, Eleuterio Luchena, y Norte, el camino a Cabezarrubias del Puerto.

Un predio de secano cereal, sito en el paraje denominado Majadavieja, de 99 áreas, propiedad de Eustaquio Fernández Luchena, que linda: Norte, herederos de Federico Muñoz; Este, la Sociedad peticionaria y otros; Sur, Custodio Giménez y Guillermo Olmo, y Poniente, la referida Sociedad, cediendo

la Sociedad a dicho dueño 59 áreas, 64 centiáreas, que se segregan de una tierra sita en Cañamarillo, de una hectárea, que linda: Norte, Manuel Jiménez; Este, camino de los Calveros e Higinio Luchena: Sur, Eustaquio Luchena, y Poniente, El Regajo, formando un nuevo predio, que linda: Norte, Manuel Giménez; Este, resto de la finca antes indicada e Higinio Luchena: Sur, Eustaquio Fernández, y Poniente, El Regajo, y cediendo igualmente la Sociedad al citado propietario otra tierra en el mismo sitio y denominada Encomienda o Tocador, de 39 áreas, 36 centiáreas, que linda: Norte, Eustaquio Fernández; Sur, propiedad de la Compañía, con escombreras de mina; Este, camino de los Calveros y Eustaquio Fernández, y Oeste, El Regajo.

Una tierra secano de cereal, sita en el paraje de Majadavieja, de 36 áreas, 75 centiáreas, que linda: Norte, Pablo Fernández; Levante, camino del Hoyo; Sur, Fulgencio Arias, y Poniente, Gregorio Rodríguez, y otra tierra sita en La Cantaruela, de 24 áreas, 70 centiáreas, que linda: Norte, Sociedad de Peñarroya; Levante, Jesús Rosa, hoy sus herederos; Sur, el río Ojailen, y Poniente, la citada Sociedad, ambas de la propiedad de D. Higinio Luchena Rosa, cediendo la Sociedad a dicho señor una tierra de secano de cereal, en el paraje denominado Mangada de Calzones o la Alcoba, que linda: Norte, Froilán Mora: Este, Ferrocarril de Loring: Sur, Sociedad de Peñarroya, y Poniente, Cordel de la Alcoba, de una hectárea y nueve áreas.

Una tierra de secano cereal, sita en Majadavieja, de 81 áreas y 23 centiáreas, que linda: Norte, la Sociedad de Peñarroya; Este, herencia de D. Toribio Arias, y Sur y Poniente, camino del Hoyo, y otra tierra, al mismo paraje, de una hectárea, 82 áreas y 75 centiáreas, que linda: Norte, camino del Hoyo; Este, el mismo camino; Sur, Fulgencio Arias y otro, y Poniente, Alfonso Mozos, Magín Díaz y otros, ambas propiedad de don Teodoro Arias Cabañero, cediendo la Sociedad al expresado dueño una tierra en La Alcoba, de secano cereal, de dos hectáreas y 12 áreas, que linda: Norte, Claudia Rodríguez; Este, Ignacio Mora, y Poniente, Cordel de La Alcoba, y un nuevo predio de 52 áreas, que se segrega de una sierra sita en Arre de

los Huertos, de dos hectáreas, 73 áreas y 30 centiáreas, que linda: Este, camino a Hinojosa; Sur, herederos de Ramona Giménez; Norte, Luis Rodríguez, y Oeste, Jesús Rosa y otros; lindando dicho nuevo predio: Norte, resto de la finca de que se segrega: Este, el camino de Hinojosa (hoy carretera de Mestanza a Puertollano); Sur, herederos de Ramona Giménez, y Oeste, Florentino Rodríguez, José Cabañero y otros.

Una tierra, al sitio de Las Tablas, de una hectárea y 98 centiáreas, que linda: Norte, herederos de Bernardo Mora y Sociedad Peñarroya; Saliente, la misma Sociedad de Peñarroya; Sur, herederos de Adelaido Pastor, y Poniente, Arroyo de los Huertos, propiedad de D. Fulgencio Arias Cabañero, inscrita en el Registro de la Propiedad de Almodóvar del Campo, al tomo 479, folio 83, finca 2.340, inscripción cuarta, y otra tierra, al mismo sitio, de cuatro hectáreas y 84 áreas, que linda: Norte, herederos de D. Modesto Arias; Saliente, camino a Corredor, Sociedad Peñarroya y Froilán Mora; Sur, Sociedad de Peñarroya, y Poniente, Pablo Cabañero, propiedad de D. Fulgencio Arias y de los herederos de D. Modesto Arias, inscrita en el referido Registro de la Propiedad, al tomo 772, folio 133, finca número 5.323, inscripción primera, la parte de D. Fulgencio Arias Cabañero, y al tomo 483, libro 55, folio 103, finca número 2.474, inscripción cuarta, la parte de los herederos de D. Modesto Arias, cediendo la Sociedad a D. Fulgencio Arias Cabañero una porción de tierra de dos hectáreas y 64 áreas, que se segregará de una finca inscrita en el Registro de la Propiedad ya citado al tomo 742, libro 93, folio 76 vuelto, finca 2.936, inscripción primera, lindando el nuevo predio: Norte, el cementerio antiguo; Saliente y Sur, resto de la finca de que se segrega, y Poniente, camino a Corredor, y para los herederos de D. Modesto Arias otra parte, segregada de aquella finca, de 87 áreas y 20 centiáreas, que linda: Norte y Saliente, resto de la tierra de que se segrega; Sur, Fulgencio Arias, y Poniente, camino de Corredor, y otra tierra, al sitio de Las Cañas o La Longuera, de una hectárea, 76 áreas y 80 centiáreas, que linda: Norte, camino de La Higuera: Saliente, Teodoro

Arias: Sur, Dolores Olmo y Sixto el Serrano, y Poniente, Francisco López.

Tres tierras de D. Andrés Mozos Dueñas, sitas en Tejera de los Curas: una, de una hectárea y 47 áreas, que linda: Norte, Sociedad de Peñarroya: Saliente, Leonardo Cabañero: Sur, la misma Sociedad, y Poniente, dicha Sociedad, Escolástico Olmo y Amalia Fernández: otra, de 92 áreas y 40 centiáreas, que linda: Norte, Alfredo Gascón: Saliente, el mismo; Sur, la Sociedad de Peñarroya, y Poniente, Leonardo Cabañero, y la tercera, de 52 áreas y 60 centiáreas, que linda: Norte, Leonardo Cabañero: Saliente, camino de Garcicostilla: Sur, la Sociedad de Peñarroya, y Poniente, herederos de Francisco Cabañero Díaz, cediendo la Sociedad una porción de una hectárea y 76 centiáreas, que se segrega de la finca inscrita en el Registro de la Propiedad de Almodóvar del Campo, en el tomo 742, libro 93, folio 76 vuelto, finca 2.936, inscripción primera, lindando el nuevo predio: Norte, Sociedad de Peñarroya: Saliente, Andrés Mozos: Sur, Sociedad de Peñarroya y el cementerio, y Poniente, herederos de Modesto Arias y Fulgencio Arias, y otra tierra, al sitio de Arroyo del Convento, de una hectárea y 55 áreas, que linda: Norte, Andrés Mozos y Sociedad Peñarroya: Sur, dicha Sociedad: Saliente, camino de Garcicostilla, y Poniente, el cementerio y la Sociedad de Peñarroya; el paraje de esta finca se denomina también Hoya de la Bernarda.

Una tierra, de doña Catalina Luchena Rosa, en el paraje de Majadavieja, de 52 áreas, que linda: Norte, la Sociedad de Peñarroya: Este, la misma: Sur, Teodoro Arias, y Poniente, Francisco Luchena, cediendo la Sociedad una tierra de secano cereal, sita en La Alcoba, de 53 áreas y 37 centiáreas, que linda: Norte, Evaristo Olmo: Este, ferrocarril de Loring: Sur, Gregorio Rodríguez, y Poniente, Cordel de La Alcoba.

Dos tierras, de doña Dolores Olmo Gil: una, en el paraje de Las Tablas, inscrita en el Registro de la Propiedad de Almodóvar del Campo al tomo 516, folio 148, finca núm. 2.642, inscripción segunda, y otra, al sitio de Tejera de los Curas o Cantarueia, de una hectárea y dos áreas, inscrita en el referido Registro en el tomo 479, libro 97, folio 96, finca número 2.423, inscripción tercera, cediendo la Sociedad una tierra, sita en Barranquillo, de una hectárea, 92 áreas y 74 centiáreas, inscrita en aquel Registro al tomo 585, libro 66, folio 157, finca número 1.822 duplicado, inscripción séptima, y otra tierra, en Cañamarillo, de 30 áreas, que linda: Norte, Manuel Jiménez: Saliente, camino de Los Calveros; Sur, Higinio Luchena, y Poniente, Eustaquio Fernández, que se segrega de otra de cuatro hectáreas y 35 áreas, que linda: Norte, Fulgencio Arias, antes, hoy Manuel Jiménez; Sur, Higinio Luchena; Saliente, camino de Los Calveros, y Poniente, parcela de Eustaquio Fernández, antes el Regajo.

Un predio rústico en el paraje denominado El Burro, de D. Miguel Mora Fernández, de una hectárea, 48 áreas y 85 centiáreas, que linda: Norte y Saliente, la Sociedad de Peñarroya; Sur, Jaime Cabañero y Angel Cabañero, y Poniente, la citada Sociedad y herederos de Frutos Rodríguez, cediendo la Sociedad una porción de tierra, de una hectárea y 54 áreas, que se segrega de otra finca, inscrita en el Registro de la Propiedad de Almodóvar del Campo al tomo 797, libro 108, folio 229, finca número 5.863, inscripción primera, lindando la nueva finca: Norte, Sociedad de Peñarroya: Saliente, Eduardo Cabañero; Sur, Miguel Mora, y Poniente, herederos de Ramona Jiménez.

Dado en Madrid a dieciséis de octubre de mil novecientos treinta y cinco.—NICETO ALCALÁ-ZAMORA Y TORRES.—El Ministro de Trabajo, Justicia y Sanidad, *Federico Salmón Amorín*.

Decreto autorizando a la Compañía de Azufre y Cobre de Tharsis, Limitada, para que pueda adquirir la finca que se indica. ("Gaceta" del 19.)

Don Emilio Cano Rincón ha solicitado, en nombre y representación de la Compañía de Azufre y Cobre de Tharsis, Limitada, con domicilio en Glasgow, Escocia, explotadora de las minas de su nombre, sitas en la provincia de Huelva, auto-

rización para la adquisición por dicha Compañía de una suerte de tierra con superficie de 41 hectáreas, 52 áreas, en el sitio denominado Juncalejo, del término de Almonaster la Real, en dicha provincia, de monte bajo, con algún terreno dedicado a huerto, que linda: por Levante, con terrenos de José Romero, y por los demás vientos con la Compañía mencionada, y propiedad de D. Manuel Muñiz Camacho: precisando adquirir el terreno para las necesidades de la explotación de sus minas.

El Ministerio de Hacienda ha informado con arreglo a lo dispuesto en el Decreto del Ministerio de Justicia de 16 de febrero de 1932, que si bien dicha disposición prohibe la adquisición de inmuebles de carácter rústico a las entidades extranjeras, ello no es aplicable a las adquisiciones necesarias para la explotación de un negocio industrial, como ocurre en este caso, por lo que procede se conceda la autorización, siempre que se justifique que haya de ser destinado el terreno a la explotación del negocio de que se deja hecho mérito.

La Dirección General del Instituto de Reforma Agraria ha estimado que, suprimido el Inventario de fincas susceptibles de expropiación por el artículo 1.º de la Ley de 1.º de agosto del corriente año, la aplicación de la Reforma Agraria a fincas concretas no presupone que aquéllas se hallen sujetas individualmente, y con anterioridad a la aplicación legal de que se trate, a inventario ni régimen alguno que las haga de distinta condición al resto de la propiedad rústica que no llegue a ser afecta por la Reforma, de donde se deduce que no hay inconveniente para la enajenación de fincas, desde el punto de vista de la efectividad de la Ley, ya que para el caso de que la expropiación llegase a efectuarse, los adquirentes han de quedar subrogados en los mismos derechos y obligaciones que a los transmitentes competen, no existiendo obstáculo legal para que se conceda la autorización pedida, pues con ella no se perjudica ni dificulta la efectividad de la Ley de Reforma Agraria.

Teniendo en cuenta que, con arreglo a lo preceptuado en el párrafo 3.º del artículo 1.º del Decreto antes citado del Ministerio de Justicia, procede acceder a la petición, toda vez que ha de estimarse demostrado, por lo expuesto en la

instancia, que la adquisición del terreno es necesaria para la explotación del negocio a que se dedica la referida entidad.

A propuesta del Ministro de Trabajo, Justicia y Sanidad, y de acuerdo con el Consejo de Ministros,

Vengo en decretar:

Se autoriza a la Compañía de Azufre y Cobre de Tharsis, Limitada, para que pueda adquirir la finca que describe en la instancia que ha elevado solicitando la autorizción de que se trata.

Dado en Madrid a dieciséis de octubre de mil novecientos treinta y cinco.—NICETO ALCALÁ-ZAMORA Y TORRES.—El Ministro de Trabajo, Justicia y Sanidad, *Federico Salmón Amorín*.

MINISTERIO DE INSTRUCCION PUBLICA Y BELLAS ARTES

Orden relativa a la forma de proveerse la plaza de Profesor médico de Higiene minera e industrial de la Esuela Especial de Ingenieros de Minas. ("Gaceta" del 19.)

Ilmo. Sr.: Visto el expediente de que se hará mérito:

Resultando que creada en el presupuesto de este Departamento, correspondiente al segundo semestre de 1934, una plaza de Profesor Médico de Higiene Minera e Industrial en la Escuela Especial de Ingenieros de Minas, dotada con la gratificación anual de 3.000 pesetas, el Director de la misma convocó para su provisión, con fecha 1.º de diciembre próximo pasado (*Gaceta* del 10), concurso entre Médicos especializados en la materia:

Considerando que esta plaza es de Profesor, puesto que tiene por misión enseñar, pero que no lo es de numerario ni auxiliar, no podría cubrirse en la forma prevista en el artículo 70 del Reglamento de la Escuela, que exige lo sea en Ingenieros de Minas:

Considerando que se trata, en su consecuencia, de un cargo de Profesor especial, sin normas, hasta el presente, para su provisión:

Considerando que el concurso no fué convocado por este Ministerio:

Oído el Consejo Nacional de Cultura,

Este Ministerio ha acordado anular este concurso y que se provea esta plaza en lo sucesivo en la forma siguiente:

1.° El Ministerio anunciará su provisión por concurso entre Doctores y Licenciados en Medicina especializados en la materia, que no estén inhabilitados para ejercer cargos públicos.

2.° Los méritos de los concursantes los apreciará la Junta de Profesores de la Escuela, quien elevará al Ministerio propuesta en terna para la provisión de la plaza.

3.° Las instancias, acompañadas de toda la documentación, acreditativa de las condiciones legales del concursante y de sus méritos, se presentarán en el Registro General de este Ministerio en el plazo de treinta días, a contar del siguiente al de la publicación del correspondiente edicto en la *Gaceta de Madrid*.

Lo digo a V. I. para su conocimiento y demás efectos. Madrid, 18 de octubre de 1935.—P. D., *Justo Villanueva*.

Señor Subsecretario de este Ministerio.

MINISTERIO DE HACIENDA

Decreto disponiendo cese en el cargo de Jefe de Administración de tercera clase, en comisión, Ingeniero de Minas al servicio de la Hacienda Pública, D. Manuel García Lago. ("Gaceta" del 20.)

A propuesta del Ministro de Hacienda,

Vengo en disponer, con arreglo a lo establecido en el artículo 3.° del Decreto de 26 de junio de 1934, que D. Manuel García Lago cese, con fecha 1.° del corriente mes, en el empleo de Jefe de Administración de tercera clase, en comisión, Ingeniero de Minas al servicio de la Hacienda Pública, conferido por Decreto de 22 de julio próximo pasado; quedando el expresado funcionario, con la categoría de Jefe de Negociado de primera clase y el mencionado cargo, adscrito a la Inspección técnica de impuestos mineros de la primera Región (Santander).

Dado en Madrid a dieciocho de octubre de mil novecientos treinta y cinco.—NICETO ALCALÁ-ZAMORA Y TORRES.—El Ministro de Hacienda, *Joaquín Chapaprieta y Torregrosa*.

PRESIDENCIA DEL CONSEJO DE MINISTROS

Orden disponiendo se expida un libramiento por la cantidad de 1.403,80 pesetas para la asistencia de un Delegado que designe el Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes, en representación de España, a la VII Sesión del Congreso Internacional de las Minas, de la Metalurgia y de la Geología aplicadas, que tendrá lugar en París. ("Gaceta" del 20.)

Ilmo. Sr.: Habiendo acordado el Consejo de Ministros conceder la cantidad de 1.403,80 pesetas para que un Delegado que designe el Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes, de entre los tres propuestos por dicho Departamento, asista, en representación de España, a la VII Sesión del Congreso Internacional de las Minas, de la Metalurgia y de la Geología aplicadas, que tendrá lugar en París, y verificada en el expediente la fiscalización previa reglamentaria del gasto por el Delegado de la Intervención General de la Administración del Estado,

Esta Presidencia se ha servido disponer que por la Ordenación de Pagos por obligaciones de la misma se expida un libramiento, a justificar, por la expresada cantidad de 1.403 pesetas con 80 céntimos, con cargo al crédito que para esta clase de atenciones figura consignado en la sección 1.ª, capítulo 1.°, artículo 3.°, agrupación 1.ª de la prórroga presupuestaria para el primer semestre del corriente año, a favor del Habilitado del Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes D. Rufino González Povedano, a fin de que el Delegado que nombre di-

cho Ministerio pueda realizar la comisión que se le confiere: el cual deberá elevar a esta Presidencia un duplicado ejemplar de la Memoria que redacte relativa a los trabajos y enseñanzas del aludido acto internacional.

Lo comunico a V. I. para su conocimiento y efectos consiguientes. Madrid, 18 de octubre de 1935.—*Joaquín Chapaprieta.*

Señor Subsecretario de esta Presidencia.

MINISTERIO DE ESTADO

Decreto aprobando el Convenio concertado entre España y Colombia sobre reconocimiento de títulos académicos y certificados de estudios secundarios, preparatorios o superiores. ("Gaceta" del 23.)

El reconocimiento de los títulos académicos y de los certificados de estudios secundarios, preparatorios y superiores, ha sido regulado entre España y Colombia en virtud de un canje de Notas celebrado el 30 de septiembre último, poniendo fin así a la interrupción que en tal orden se había producido en las relaciones de ambos países como consecuencia de la caducidad del anterior Convenio sobre la materia.

El nuevo Acuerdo evidencia una vez más las cordiales relaciones que felizmente existen entre España y Colombia, y por ello, de acuerdo con el Consejo de Ministros y a propuesta del de Estado,

Vengo en decretar lo siguiente:

Artículo único. Se aprueba el Convenio concertado entre España y Colombia, mediante canje de Notas de fecha 30 de septiembre último, sobre reconocimiento de títulos académicos y certificados de estudios secundarios preparatorios o superiores para el libre ejercicio de las profesiones que los mismos faculten.

Dado en Madrid a dieciséis de octubre de mil novecientos treinta y cinco.—NICETO ALCALÁ-ZAMORA Y TORRES.—El Ministro de Estado, *Alejandro Lerroux y García.*

Convenio entre España y Colombia mediante Canje de Notas de fecha 30 de septiembre de 1935, sobre reconocimiento de títulos académicos y certificaciones de estudios secundarios, preparatorios o superiores.

MINISTERIO DE ESTADO

—

Madrid, 30 de septiembre de 1935.

Excmo. Sr.:

Muy señor mío: Tengo el honor de participar a V. E. que el Gobierno de la República dará su aprobación a un Convenio de Validez de Títulos Académicos entre España y Colombia, redactado en los siguientes términos:

Artículo 1.º Los españoles en Colombia y los colombianos en España podrán ejercer libremente la profesión para la cual estuvieren habilitados por título o diploma académico, legalmente expedido por la Autoridad nacional competente.

Se exceptúan solamente los casos en que por la Ley se requiera la nacionalidad de colombiano o español.

Art. 2.º En lo que atañe a la Medicina, la equivalencia de títulos se refiere únicamente al grado de Doctor en Medicina y Cirugía.

Art. 3.º Los certificados de estudios secundarios, preparatorios o superiores, expedidos a los nacionales por establecimientos oficiales de enseñanza en cualquiera de los dos países, producirán en el otro los mismos efectos que les reconcen las leyes de la República de donde provienen; pero en lo tocante a Medicina y sus ramas (Odontología, Farmacia y Veterinaria), los certificados deberán presentarse acompañados ante el Ministerio respectivo de una copia del plan de estudios de la Facultad que los expida, con la especificación del número de horas semanales de laboratorio y de clínica. Dicho Ministerio decidirá de la validez de esos certificados, atendiendo a los docu-

mentos enumerados en este artículo y a las disposiciones reglamentarias de la respectiva Facultad.

Art. 4.° El diploma o certificado de estudios, visado por el Ministerio o Cónsul del país que lo hubiere expedido, producirá los efectos estipulados en el presente Convenio, después de hacerlo registrar en el Ministerio de Relaciones Exteriores y examinar en el Ministerio que se entienda con asuntos de Instrucción Pública.

Los interesados deberán comprobar su identidad ante el Ministerio de Relaciones Exteriores.

Art. 5.° El presente Convenio durará por el término de cinco años: pero cualquiera de los Gobierno contratantes podrá poner fin a él dando aviso al otro con un año de anticipación. En caso de que no se dé este aviso, al vencerse el término de cinco años mencionado, se considerará prorrogado por igual término.

El Gobierno de la República estaría también conforme, siempre que V. E. lo estimase oportuno, en considerar esta Nota junto con la respuesta que merezca, como dando validez al Convenio.

Aprovecho la ocasión para reiterar a V. E. las seguridades de mi más distinguida consideración.

Firmado: Alejandro Lerroux.

Excmo. Sr. D. Manuel Marulanda, Enviado Extraordinario y Ministro Plenipotenciario de Colombia.

LEGACIÓN DE COLOMBIA

—

MADRID

Madrid, 30 de septiembre de 1935.

Excmo. Sr.:

Tengo el honor de acusar recibo de la atenta Nota de V. E., de fecha 28 de los corrientes, por la cual V. E. se sirve participarme que el Gobierno de la República dará su aprobación a

un Convenio de Validez de Títulos Académicos entre España y Colombia, redactado en los siguientes términos:

Artículo 1.° Los españoles en Colombia y los colombianos en España podrán ejercer libremente la profesión para la cual estuvieren habilitados por título o diploma académico legalmente expedido por la autoridad nacional competente.

Se exceptúan solamente los casos en que por la Ley se requiere la nacionalidad de colombiano o español.

Art. 2.° En lo que atañe a la Medicina, la equivalencia de títulos se refiere únicamente al grado de Doctor en Medicina y Cirugía.

Art. 3.° Los certificados de estudios secundarios, preparatorios o superiores, expedidos a los nacionales por Establecimientos oficiales de enseñanza, en cualquiera de los dos países, producirán en el otro los mismos efectos que les reconocen las Leyes de la República de donde provienen: pero en lo tocante a la Medicina y sus ramas (Odontología, Farmacia y Veterinaria), los certificados deberán presentarse acompañados, ante el Ministerio respectivo, de una copia del plan de estudios de la Facultad que los expida, con la especificación del número de horas semanales de laboratorio y de clínica. Dicho Ministerio decidirá la validez de esos certificados, atendiendo a los documentos enumerados en este artículo y a las disposiciones reglamentarias de la respectiva Facultad.

Art. 4.° El diploma o certificado de estudios, visado por el Ministerio o Cónsul del país que lo hubiere expedido, producirá los efectos estipulados en el presente Convenio, después de hacerlo registrar en el Ministerio de Relaciones Exteriores y examinar en el Ministerio que se entienda con asuntos de Instrucción Pública.

Los interesados deberán comprobar su identidad ante el Ministerio de Relaciones Exteriores.

Art. 5.° El presente Convenio durará por el término de cinco años: pero cualquiera de los Gobiernos contratantes podrá poner fin a él dando aviso al otro con un año de anticipación. En caso de que no se dé este aviso, al vencerse el término de

cinco años mencionado, se considerará prorrogado por igual término.

Me añade V. E. que el Gobierno de la República estaría también conforme en considerar su Nota junto con esta respuesta, como dando validez al Convenio, lo cual tengo, por mi parte, el honor de aceptar en nombre de mi Gobierno.

Aprovecho la ocasión de reiterar a V. E. las seguridades de mi más distinguida consideración.

Firmado: Manuel Murulanda.

Excmo. Sr. D. Alejandro Lerroux, Ministro de Estado.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, INDUSTRIA Y COMERCIO

Orden concediendo un mes de licencia por enfermedad al Ingeniero de Minas D. Juan de la Escosura y Alaminos. ("Gaceta" del 23.)

Vista la instancia suscrita por D. Juan de la Escosura y Alaminos, Ingeniero Jefe de primera clase del Cuerpo Nacional de Minas y Jefe del Distrito Minero de Ciudad Real, solicitando se le conceda un mes de licencia por enfermedad:

Vistos asimismo el certificado médico que acompaña y el informe favorable del señor Gobernador Civil de Ciudad Real, como Jefe del mismo,

Este Ministerio, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 32 al 36 del Reglamento orgánico para la aplicación de la Ley de Bases de los funcionarios públicos, de 7 de septiembre de 1918, y Real Orden de 12 de diciembre de 1924, ha tenido a bien conceder un mes de licencia por enfermedad, con el sueldo entero, al referido Ingeniero Jefe del Distrito Minero de Ciudad Real Sr. Escosura y Alaminos, la que empezará a contarse a partir del día 5 de octubre actual, fecha en que se produjo la instancia.

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y demás efectos. Madrid, 21 de octubre de 1935.—P. D., *José Blanco*.

Señor Subsecretario de Industria y Comercio.

Ley de Bases para el establecimiento de la fabricación de combustibles líquidos en España. ("Gaceta" del 24.)

EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA ESPAÑOLA,

A todos los que la presente vieren y entendieren, sabed: Que las Cortes han decretado y sancionado la siguiente

LEY DE BASES

Base primera. El Estado, de acuerdo con las condiciones señaladas en las diversas disposiciones que regulan la creación y funcionamiento del Monopolio de Petróleos, S. A., se hará cargo, a través de dicha entidad o de la que la sustituya, de la producción de combustibles líquidos, lubrificantes y demás derivados que, partiendo de primeras materias de origen nacional, se obtengan por Sociedades exclusivamente españolas establecidas dentro del territorio de la Nación, con las condiciones exigidas por la legislación vigente sobre las mismas y con sujeción a las prescripciones de la presente Ley.

Base segunda. En esta primera etapa de la nacionalización de combustibles líquidos, la cantidad de hidrocarburos a conceder tenderá a asegurar, por lo menos, las necesidades de nuestra defensa nacional.

El Gobierno, a propuesta del Ministro de Agricultura, Industria y Comercio, y previos los asesoramientos que considere oportunos, fijará en el plazo de seis meses, a partir de la promulgación de esta Ley, los cupos a conceder dentro de los tres años siguientes.

La cuantía total de estos primeros cupos a conceder se supeditará a la necesidad de limitar el quebranto que su determinación pueda representar para el Estado a la cantidad máxima de dieciocho millones de pesetas al trienio.

Cada trienio se revisarán estos cupos a los efectos de sucesivas concesiones.

De acuerdo con la obligación sexta de la cláusula cuarta del

contrato entre el Estado y la Compañía Arrendataria del Monopolio de Petróleos, S. A., el Gobierno determinará, previo informe de la situación económica de dicha Sociedad por el Ministro de Hacienda, la cuantía de la operación con que aquélla ha de contribuir a los fines de la presente Ley, reduciendo en la medida de la misma la suma máxima de dieciocho millones trienales de pesetas con que se obliga al Estado.

Base tercera. A los efectos de esta Ley, todos los productores de hidrocarburos estarán obligados a sindicarse en las condiciones que determinará el Reglamento de la misma.

Base cuarta. Una Junta formada por un representante del Comité Ejecutivo de Combustibles, otro del Ministerio de Hacienda, otro de la CAMPSA, otro del Consejo Superior de de las Cámaras de Industria, Comercio y Navegación, dos representantes de los productores sindicados, elegidos por el Sindicato, y presidida por el Sr. Subsecretario de Industria y Comercio o por un alto funcionario de la Sección de Minas y Combustibles en quien la Subsecretaría delegue, fijará los precios de adquisición por el Monopolio de los productos fabricados.

Estos precios se establecerán teniendo en cuenta el costo del tratamiento, según se parta de la hulla, del lignito, pizarra u otras primeras materias, y podrán ser revisados por dos causas:

a) Por modificaciones en las condiciones de trabajo u otras que alteren los precios de las primeras materias y los costos de la mano de obra o suministros de fabricación.

b) Por el perfeccionamiento gradual de la fabricación, bien en España o en el extranjero.

Las revisiones motivada por las circunstancias comprendidas en el apartado *a)* de esta base se harán por el Gobierno, sea por su propia iniciativa o a petición de los fabricantes, en los casos en que aquellas circunstancias concurran; pero no podrán establecerse modificaciones en las condiciones de trabajo (que afecten a los precios de las primeras materias o costo de fabricación) sin el informe previo del Comité Ejecutivo de

Combustibles dependiente del Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio.

Las revisiones motivadas por las circunstancias concurrentes en el apartado *b)* de esta base se efectuarán por el Gobierno cada cuatro años, atendiendo a los perfeccionamientos aludidos y teniendo en cuenta las cotizaciones de los hidrocarburos líquidos en los mercados nacional y extranjeros.

Base quinta. A los efectos de las concesiones de cupos, a que se refiere la base segunda de la presente Ley, el Gobierno convocará, en su caso, en los plazos en ella señalados, concursos entre productores para la concesión de los mismos, procurando, al fijar las cantidades a conceder, tener en cuenta el ritmo de variación de consumo desde el concurso anterior, con objeto de evitar, en la medida de lo posible, variaciones bruscas en la renta de petróleos que pudieran ser perjudiciales para la marcha de los ingresos presupuestarios.

El Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio, a propuesta de la Sección de Minas y Combustibles, fijará, dentro del cupo total a conceder, las cantidades correspondientes a cada una de las materias primas utilizables, hullas, lignitos, pizarras bituminosas y cualesquiera otras materias susceptibles de esta explotación, entre las cuales estarán comprendidas las margas bituminosas.

Los trámites que hayan de seguirse para las concesiones de cupos serán especificados en el Reglamento de la presente Ley. En todo caso, habrá de hacerse constar en el concurso el precio mínimo al que el Monopolio de Petróleos adquirirá los productos obtenidos (ínterin no se haga nueva revisión de ellos de acuerdo con la base cuarta) y el cupo de cada clase de materia prima a tratar; exigiéndose al solicitante una Memoria explicativa detallada del planeamiento económico industrial de la fabricación a partir de la explotación o compra de la materia prima, proceso de fabricación, capacidad de producción, plazos de instalación, precios a los que se ofrecen los productos que obtengan, pruebas industriales efectuadas como garantía del resultado favorable que se obtendrá con las primeras materias y procedimientos señalados. Serán preferentes

a los efectos de concesión, las proposiciones que sean más ventajosas: por su mayor capacidad, menor plazo de instalación, procedimiento propuesto, precios de venta más bajos y garantía de mejor resultado del semicok producido. En igualdad de estas condiciones, serán preferidos los concursantes que ofrezcan el pago de la maquinaria que adquieran en el extranjero con los productos nacionales que ordinariamente se exportan al país que suministre aquélla.

Cumplidos los requisitos anteriormente consignados, ningún concursante podrá obtener la concesión definitiva de cupos en tanto no presente títulos de propiedad o contratos de opción o de arrendamiento en firme de pertenencias o explotaciones mineras adecuadas, o, por lo menos, contratos de suministro de mineral, con garantía suficiente en cuanto a la cantidad, calidad y duración del mismo, o título de arrendamiento al tenor de lo que en esta Ley se dispone, y previa comprobación técnica por la Sección de Minas y Combustibles del Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio. Si transcurrido el plazo que en cada caso se señale el concesionario no hubiese presentado los títulos aludidos, la concesión se consideraría automáticamente caducada.

Los cupos que se soliciten a base de utilización de la hulla habrán de prever de manera preferente el aprovechamiento de los menudos u otras clases producidas en las actuales explotaciones carboníferas que estén faltos de absorción en el mercado nacional. Los cupos de consumo de dichas clases serán regulados por el Comité Ejecutivo de Combustibles, de acuerdo con el régimen de ordenación hullera.

Base sexta. Para la concesión de establecimientos de toda fábrica de hidrocarburos, será condición indispensable que el concesionario sea empresa o entidad española y que su construcción se lleve a cabo utilizando mano de obra y materiales nacionales, salvo aquellos que sea necesario importar por no disponer de ellos en España, si bien estas importaciones indispensables habrán de ser detalladamente especificadas y tendrán que ser aprobadas previamente, en su caso, por el Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio o por el Gobierno.

Los mencionados materiales o maquinaria, una vez autorizada su importación, estarán exentos del pago de derechos arancelarios.

Base séptima. Los productores actuales de combustibles líquidos de calidades aceptadas, procedentes de la destilación de pizarras, podrán acogerse al régimen que se establece en la presente Ley, computándose sus cupos de producción por su actual capacidad, oficialmente aforada.

Asimismo podrán acogerse al régimen establecido en esta Ley las coquerías y fábricas de gas que obtengan combustibles líquidos ligeros como subproductos de su fabricación principal, reconociéndoseles la totalidad de su producción, también oficialmente aforada.

Base octava. Las Empresas que produzcan combustibles líquidos con sujeción a la presente Ley, podrán utilizar la de expropiación forzosa para la adquisición de los terrenos y demás propiedades que les sean indispensables para su instalación y normal funcionamiento, y serán consideradas de utilidad pública sin necesidad de declaración previa, a los efectos de la aplicación de dicha Ley.

También gozarán del derecho de explotar las primeras materias que necesiten existentes en concesiones ajenas, cuando estas substancias no sean explotadas por sus dueños, y siempre que éstos, requeridos para ello, se nieguen a efectuar por sí mismos dicha explotación. En este caso se abonarán a los propietarios las indemnizaciones correspondientes, que serán fijadas siguiendo los trámites y con las garantías establecidas por los justiprecios en la legislación vigente.

Base novena. En caso de que las fábricas de combustibles líquidos hayan de adquirir las primeras materias de explotaciones ajenas, los precios de adquisición de éstas serán fijados por la Subsecretaría de Industria y Comercio, previo informe de las Sección de Minas y Combustibles, después de oídos los productores, el representante del Sindicato de fa-

bricantes de combustibles líquidos y el Comité Ejecutivo de Combustibles.

Contra las resoluciones de la Subsecretaría cabrán los recursos establecidos en las leyes, y, en caso necesario, podrá utilizarse la facultad de explotación directa establecida en la base anterior.

Base décima. En los casos en que la obtención de combustibles líquidos dé lugar a la producción simultánea de semicok, se considerará como circunstancia fundamental de preferencia para el otorgamiento de las concesiones de fabricación de aquéllos, la utilización de dicho semicok, como base del establecimiento de otras industrias derivadas, de interés nacional, como la del hidrógeno, amoníaco sintético, materias explosivas o el aprovechamiento del mismo para la producción de energía termoeléctrica. No obstante, el semicok que no pudiera ser dedicado a estas aplicaciones podrá admitirse en el mercado nacional de combustibles sólidos, dentro de las disposiciones generales que rigen la materia y de las especiales que se consignarán en cada concesión de combustibles líquidos.

Base undécima. En el Reglamento para la ejecución de la presente Ley se establecerán las relaciones entre el Ministerio, la Sección de Combustibles, el Comité Ejecutivo de éstos, los Sindicatos productores y el Instituto Nacional de Combustibles.

Base duodécima. En ningún caso el Estado responderá de los déficits de explotación, ni otorgará indemnización por cese de industrias, cualquiera que fuese la causa, a las Empresas sometidas al régimen de la presente Ley.

Base décimotercera. El Instituto Nacional de Combustibles o la entidad oficial que lo pueda sustituir, llevará a efecto el reconocimiento y los análisis de los productos entregados por las entidades explotadoras.

El mismo Instituto o la entidad que lo sustituya se encargará de organizar en el más breve plazo posible la preparación de personal técnico necesario para la eficaz aplicación de esta Ley.

BASE ADICIONAL ÚNICA

Queda autorizado el Ministro de Agricultura, Industria y Comercio para conceder los cupos solicitados por virtud del concurso abierto al amparo de los Decretos de 31 de agosto y 19 de septiembre de 1934, pudiendo convocar al efecto, y en el plazo de un mes, contado a partir de la fecha de publicación de esta Ley, un concurso restringido entre los licitadores aludidos, con sujeción a las prescripciones de la misma y disposiciones de ella derivadas.

Los cupos a conceder en el concurso restringido a los carbones, lignitos y pizarras bituminosas, no serán superiores a las tres cuartas partes del cupo total fijado por el Gobierno en los Decretos de 31 de agosto y 19 de septiembre de 1934.

Los cupos concedidos mediante la resolución de este concurso se computarán por su cuantía para la concesión global a que se refiere la base segunda.

El Gobierno queda autorizado para la creación de una estación experimental de realización de estudios de carácter industrial, adecuados a los fines de esta Ley.

Por tanto,

Mando a todos los ciudadanos que coadyuven al cumplimiento de esta Ley, así como a todos los Tribunales y Autoridades que la hagan cumplir.

Madrid, veintidós de octubre de mil novecientos treinta y cinco.—NICETO ALCALÁ-ZAMORA Y TORRES.—El Ministro de Agricultura, Industria y Comercio, *José Martínez de Velasco*.

Orden disponiendo que el Auxiliar de Administración civil D.ª Carmen Fabeiro Serralta preste sus servicios, en concepto de agregado, en los Distritos centrales mineros de Coruña - Lugo - Orense - Pontevedra. ("Gaceta" del 25.)

Este Ministerio ha tenido a bien disponer que el Auxiliar de Administración civil del mismo doña Carmen Fabeiro

Serralta, adscrito al Distrito Minero de Coruña - Lugo-Orense - Pontevedra, preste sus servicios en concepto de agregado, en los centrales del mismo, el cual ocupará el número 3 de los funcionarios agregados que corresponden a este Departamento, de conformidad con el Decreto de la Presidencia del Consejo de Ministros y Ministro de Hacienda de 28 de septiembre último.

Lo que digo a V. S. para su conocimiento y efectos. Madrid, 18 de octubre de 1935.—*José Martínez de Velasco.*

Señor Jefe de la Sección General de Personal de este Ministerio.

Decreto declarando cesada en sus funciones la Comisión mixta del Nitrógeno, creada por Orden de 22 de noviembre de 1932. ("Gaceta" del 27.)

La Comisión gestora del Consejo de la Economía Nacional se dirigió a la Presidencia del Consejo de Ministros en consulta sobre la subsistencia o no de la Comisión mixta del Nitrógeno que, creada por Orden de 22 de noviembre de 1932, estaba adscrita al Consejo ordenador de la Economía Nacional.

Disuelto este Consejo por Decreto de 2 de agosto de 1934 del desaparecido Ministerio de Industria y Comercio, que dispuso en su artículo 2.º cesaran en sus cargos los Consejeros y colaboradores de dicho organismo, y no habiendo desaparecido los motivos que inspiraron la creación de dicha Comisión mixta del Nitrógeno, motivos que hoy requieren una mayor atención del Gobierno por cuanto afectan a la economía del país y a la defensa nacional, y con cuya solución adecuada se atenuaría el paro obrero, se hace indispensable la permanencia de un organismo consultor, con la ponderación más adecuada a las representaciones, que continúe e imprima la mayor actividad a tan importante problema que venía desarrollando aquella Comisión mixta.

En su consecuencia, de conformidad con el Consejo de

Ministros y a propuesta del de Agricultura, Industria y Comercio,

Vengo en decretar lo siguiente:

Artículo 1.º Se declara cesada en sus funciones la Comisión mixta del Nitrógeno creada por Orden de 22 de noviembre de 1932.

Art. 2.º Se crea en el Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio un organismo denominado Comisión del Nitrógeno.

Art. 3.º La Comisión del Nitrógeno tendrá por finalidad estudiar los problemas que este Ministerio le encomiende y proponer al mismo o informar ante él sobre las medidas de carácter gubernativo o legislativo que estime conveniente adoptar para el desarrollo de una industria de obtención de productos nitrogenados, armonizándolos con la defensa nacional y con la situación de hecho anteriormente creada.

Art. 4.º La Comisión se constituirá del siguiente modo: Presidente, el Subsecretario de Industria y Comercio, quien podrá delegar sus funciones en el Secretario General de Industria. Un Ingeniero Jefe de Sección de los Servicios de Industria, quien actuará de Secretario. Vocales natos: el Ingeniero Jefe de la Sección de Combustibles y otro Ingeniero de la misma de los Servicios de Minas afectos a dicha Subsecretaría, dos Ingenieros designados por la Subsecretaría de Agricultura, un Delegado por la Dirección General de Comercio y Política Arancelaria y un representante del Ministerio de la Guerra designado por su titular. Vocales electivos: uno por el Consejo Superior de Cámaras de Comercio, Industria y Navegación; uno por las Cámaras Agrícolas, dos por los fabricantes nacionales de nitrógeno sintético, uno por los importadores de abonos sintéticos, uno por los importadores de abonos naturales, y otro por las Empresas hidroeléctricas designado por la Cámara Oficial de Productores y Distribuidores de Electricidad.

Cada Vocal propondrá a la Comisión la aprobación del suplente que, con sus propias facultades, debe sustituirle en las reuniones que aquélla celebre y a las que no pueda asistir

por causa de enfermedad o ausencia, pudiendo asistir con voz, pero sin voto, a las sesiones en que asista el titular.

Art. 5.° El Ministro de Agricultura, Industria y Comercio queda facultado para dictar cuantas disposiciones sean necesarias en cumplimiento del presente Decreto, pudiendo modificar las atribuciones y composición del Consejo, según convenga, para la mayor eficacia de sus funciones, a propuesta del Subsecretario de Industria y Comercio.

Dado en Madrid, a veinticinco de octubre de mil novecientos treinta y cinco.—NICETO ALCALÁ-ZAMORA Y TORRES.—El Ministro de Agricultura, Industria y Comercio, *José Martínez de Velasco.*

Orden disponiendo se ponga en conocimiento de la Compañía Naviera Miguel Martínez de Pinillos la obligación en que se encuentra de prestar acatamiento a la Ley de Protección a la producción nacional, como igualmente a todas las Compañías Navieras españolas que, ostentando el carácter de concesionarias de un servicio público o de entidades protegidas por el Estado, precisen abastecerse de combustibles líquidos en el puerto de Santa Cruz de Tenerife. ("Gaceta" del 29.)

Ilmo. Sr.: La Compañía Española de Petróleos se dirige a este Ministerio interesando se obligue a la Compañía Naviera Miguel Martínez de Pinillos, de Cádiz, al abastecimiento de combustible líquido con destino a sus motonaves, en el depósito de aprovisionamiento que la Compañía peticionaria tiene instalado en el Puerto de Santa Cruz de Tenerife:

Resultando que la Compañía Española de Petróleos es propietaria en Santa Cruz de Tenerife de una refinería de Petróleos y un depósito de aprovisionamiento de combustibles líquidos para buques:

Resultando que entre las distintas líneas de navegación españolas que hacen escala regular en el Puerto de Santa Cruz de Tenerife figura la Compañía Naviera Miguel Martínez de Pinillos, de Cádiz:

Considerando que la denominada Ley de Protección a la producción nacional de 14 de febrero de 1907, obliga a los concesionarios de servicios y obras públicas a la adquisición exclusiva de artículos de producción nacional, obligación que igualmente incumbe a las entidades protegidas por el Estado, salvo caso de existir alguna de las causas de excusa que para su cumplimiento la misma Ley determina:

Considerando que por este Ministerio fué expedido con fecha 15 de septiembre de 1931 certificado de Productor nacional a favor de la Compañía Española de Petróleos:

Considerando que la citada Compañía Naviera Miguel Martínez de Pinillos, como concesionaria de un servicio público, viene obligada al cumplimiento de la Ley de Protección a la producción nacional de 14 de febrero de 1907:

Considerando que igual obligación le incumbe como entidad protegida, dadas las subvenciones que percibe en concepto de primas a la navegación:

Considerando que no tendría validez cualquier concierto que la Compañía Naviera Miguel Martínez Pinillos hubiera podido celebrar con la Sociedad extranjera Shell u otra análoga, que fué requerida por la Compañía Española de Petróleos para el cumplimiento de la Ley de Protección a la Producción Nacional:

Considerando que en igualdad de condiciones se encuentran todas aquellas Compañías Españolas de navegación que ostenten el carácter de concesionarias de un servicio público o de entidades protegidas y efectúen escala en el citado Puerto de Santa Cruz de Tenerife:

Vistos los informes de la Subsecretaría de la Marina Civil, escrito de la Compañía Naviera Miguel Martínez de Pinillos, presentado como consecuencia del trámite de vista que le fué concedido y el de contestación al mismo de la Sociedad peticionaria.

Este Ministerio, conformándose con lo propuesto por la

Sección de Producción y Política Industrial, ha tenido a bien disponer:

1.º Se ponga en conocimiento de la Compañía Naviera Miguel Martínez de Pinillos la obligación en que se encuentra de prestar acatamiento a la Ley de Protección a la producción nacional de 14 de febrero de 1907.

2.º Declarar que igual obligación incumbe a todas aquellas Compañías navieras españolas que ostentando el carácter de concesionarias de un servicio público o de entidades protegidas por el Estado precisen abastecerse de combustibles líquidos en el Puerto de Santa Cruz de Tenerife; y

3.º Que para conocimiento general sea publicada esta Orden en la *Gaceta de Madrid*.

Lo que de Orden Ministerial digo a V. I. para su conocimiento y cumplimiento. Madrid, 22 de octubre de 1935.—P. D., *José Blanco*.

Señor Subsecretario de este Ministerio.

Orden disponiendo se invite a cuantas personas o entidades se hayan manifestado en contra de la formación del Consorcio del Cinc para que en el plazo de quince días suministren a la Comisión los datos que se indican. ("Gaceta" del 30.)

Ilmo. Sr.: Vista la comunicación dirigida a V. I. por el Vicepresidente de la Comisión para informar acerca de la conveniencia de crear el Consorcio del Cinc, en que traslada la petición formulada por la representación minera de dicha Comisión, solicitando que se amplíe con determinados datos la información pública acordada por las Ordenes del Ministerio de Industria y Comercio de 16 de julio y 13 de agosto del corriente año y las del Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio de 27 y 30 de septiembre del mismo año:

Considerando que para el mejor cumplimiento del cometido encomendado a dicha Comisión es de la mayor conveniencia que se halle en posesión del mayor número de datos

posibles sobre la materia sometida a su estudio, si bien dentro del término que le fué señalado para la emisión de su informe, con objeto de evitar demoras,

Este Ministerio ha tenido a bien disponer que se invite a cuantas personas o entidades se hayan manifestado en contra de la formación del referido Consorcio, para que en el plazo de quince días, a partir de la fecha de publicación de esta Orden Ministerial en la *Gaceta de Madird*, suministren a la Comisión los siguientes datos:

1.º Clase de cinc o elaborado que gastan (es decir, si es lingote, chapa, clavos, canalones, etc.).

2.º Cantidad anual que consumen de cada clase.

3.º Aplicación que dan a este cinc (es decir, si es para galvanización, para la obtención de otros derivados o aleaciones, u otra clase de uso o aplicación), y proporción en que entra el cinc en tales casos.

4.º En el caso de ser revendedores sin transformación, precios a que han revendido el cinc, o elaborados, y en el caso de aplicación a otros productos, precios a que se han vendido estos productos. (Estos datos deben comprender por lo menos los cinco últimos años.)

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y demás efectos. Madrid, 25 de octubre de 1935.—P. D., *José Blanco*.

Señor Subsecretario de Industria y Comercio.

MINISTERIO DE INSTRUCCION PUBLICA

Anunciando que es de treinta días naturales el plazo para la presentación de instancias para tomar parte en el concurso para proveer una vacante de Ingeniero de Minas, Profesor de la Escuela de Capataces facultativos de Minas de Huelva. ("Gaceta" del 30.)

En la *Gaceta de Madrid* correspondiente al día 13 del actual, en su página 302 aparece anunciada a concurso una vacante de Ingeniero de Minas, Profesor de la Escuela de Ca-

pataces Facultativos de Minas de Huelva, con arreglo a las normas establecidas en la Orden Ministerial de Instrucción Pública de 25 de mayo de 1932.

Como en dicho anuncio se ha padecido un error al señalar el plazo de admisión de solicitudes en quince días, siendo así que la citada Orden Ministerial a que en dicho anuncio se alude, dispone que el plazo sea de treinta, se hace la oportuna salvedad; entendiéndose, por tanto, que el plazo para la presentación de instancias en aquel concurso es el de treinta días naturales y no el de quince, a contar del siguiente al de la publicación del citado anuncio en la *Gaceta de Madrid*, o sea desde el día 14 del corriente, inclusive.

Madrid, 23 de octubre de 1935.—El Subsecretario, *Justo Villanueva*.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, INDUSTRIA Y COMERCIO

Disponiendo que el día 10 de noviembre próximo termine el plazo para solicitar la concesión de cantidades para investigaciones mineras en las provincias de Jaén y Murcia. ("Gaceta" del 30.)

Con el fin de que pueda la Superioridad fijar con entero conocimiento de causa las cantidades que en cada caso estime oportuno conceder para investigaciones mineras en las provincias de Jaén y Murcia, con cargo a los créditos de 711.000 y 400.000 pesetas, respectivamente, otorgados al efecto por el Consejo de Ministros, es necesario fijar un plazo máximo para la presentación de peticiones y, al efecto, esta Subsecretaría ha acordado que éste termine el día 10 del próximo mes de noviembre, pasado el cual no será admitida instancia alguna.

Lo que comunico a V. S. para su conocimiento y efectos oportunos. Madrid, 22 de octubre de 1935.—El Subsecretario, *José Blanco*.

Señor Jefe de la Sección de Minas e Industrias Metalúrgicas.

Disponiendo que para la venta del plomo en barra y elaborado, así como para la compra del plomo viejo, rijan durante el próximo mes de noviembre los mismos precios vigentes en el mes actual. ("Gaceta" del 30.)

Ilmo. Sr.: De conformidad con la propuesta del Consejo de Administración del Consorcio del Plomo en España,

Esta Subsecretaría ha tenido a bien disponer que para la venta del plomo en barras y sus elaborados, así como para la compra del plomo viejo, reservada a dicho organismo, rijan durante el próximo mes de noviembre los mismos precios vigentes en el actual, o sean los establecidos en la Orden de 30 de septiembre último, publicada en la *Gaceta de Madrid* correspondiente al día 1.° del corriente, con la rectificación inserta en el número de dicho diario oficial de 3 del actual.

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y efectos. Madrid, 29 de octubre de 1935.—El Subsecretario, *José Blanco*.

INDICE

Páginas

SECCIÓN OFICIAL:

Personal 921

Relación de asuntos tramitados por la Sección de Minas e Industrias Metalúrgicas durante el mes de octubre de 1935 922

ESTADÍSTICA:

Avance de la producción de combustibles 927

Producción nacional de aceites combustibles durante el mes de agosto de 1935 928

Avance de la producción de minerales y metales en España durante el mes de agosto de 1935 929

LEGISLACIÓN:

Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio.—Orden relativa al nombramiento de Vocales suplentes de la Comisión designada para crear un Consorcio del Cinc 935

Orden disponiendo que para los suministros del plomo en barra y elaborados que se efectúen durante el mes actual, rijan los precios que se indican 935

Ministerio de la Gobernación.—Orden haciendo la rectificación que se expresa en el libro que han de llevar los fabricantes y comerciantes, debidamente autorizados, a los efectos del artículo 135 del Reglamento de Armas y Explosivos 938

Páginas

Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio.—Orden aclarando en el sentido que se indica la base 8.ª del Decreto de constitución del Consorcio del Plomo en España de 9 de marzo de 1928 939

Jefatura del Distrito Minero de Valencia.—Explosivos.—Edicto sobre un taller de pirotecnia en término de Moncada 940

Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes.—Decreto disponiendo que los Tribunales de oposición a Cátedras de Universidades y de todos los Centros de enseñanza dependientes de este Departamento se compondrán de la forma que se menciona 941

Orden disponiendo el restablecimiento de la Escuela de Capataces facultativos de Minas de Vera 942

Orden disponiendo se libren las cantidades que se indican para hacer efectivas las becas para alumnos de las Escuelas de Capataces facultativos de Minas. 944

Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio.—Orden autorizando los dos nuevos tipos de explosivos presentados por el propietario de la Fábrica La Unica, de Murcia, con las modificaciones propuestas para uno de ellos por la Comisión del Grisú 945

Ministerio de Trabajo, Justicia y Sanidad.—Orden disponiendo se renueven las representaciones patronal y obrera del Jurado mixto que se menciona .. 949

Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes.—Dirección General de Enseñanza Profesional y Técnica.—Anunciando a concurso la provisión de una vacante de Ingeniero de Minas, Profesor de la Escuela de Capataces facultativos de Minas de Huelva. 950

Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio.—Decreto relativo a la organización de este Ministerio 950

Ministerio de Hacienda.—Orden disponiendo que el explosivo denominado «Aluminita» sea clasificado provisionalmente, a los efectos del impuesto, como explosivo de media potencia 975

Páginas

Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes.—Orden disponiendo se concedan exámenes extraordinarios en el mes de enero de 1936 a todos los alumnos oficiales, libres, de todos los Centros dependientes de este Ministerio que les falte una o dos asignaturas para terminar su grado o carrera, y a los alumnos de los períodos de preparatorios de carreras especiales..... 976

Ministerio de Trabajo, Justicia y Sanidad.—Decreto autorizando a la Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya para que puedan constituir a su favor la servidumbre que se indica para el paso de líneas eléctricas, vías férreas, caminos, tuberías, pozos y demás instalaciones dimanantes de la industria de la Compañía..... 977

Decreto autorizando a la Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya para que pueda adquirir por permuta las fincas que se detallan..... 979

Decreto autorizando a la Compañía de Azufre y Cobre de Tharsis, Limitada, para que pueda adquirir la finca que se indica..... 985

Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes.—Orden relativa a la forma de proveerse la plaza de Profesor médico de Higiene minera e industrial de la Escuela Especial de Ingenieros de Minas..... 987

Ministerio de Hacienda.—Decreto disponiendo cese en el cargo de Jefe de Administración de tercera clase, en comisión, Ingeniero de Minas al servicio de la Hacienda Pública, D. Manuel García Lago... 988

Presidencia del Consejo de Ministros.—Orden disponiendo se expida un libramiento por la cantidad de 1.403,80 pesetas para la asistencia de un Delegado que designe el Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes, en representación de España, a la VII Sesión del Congreso Internacional de las Minas, de la Metalurgia y de la Geología aplicadas, que tendrá lugar en París..... 989

Ministerio de Estado.—Decreto aprobando el Convenio concertado entre España y Colombia sobre reconocimiento de títulos académicos y certificados de estudios secundarios, preparatorios o superiores... 990

Páginas

Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio.—Orden concediendo un mes de licencia por enfermedad al Ingeniero de Minas D. Juan de la Escosura y Alaminos..... 994

Ley de Bases para el establecimiento de la fabricación de combustibles líquidos en España..... 995

Orden disponiendo que el Auxiliar de Administración civil D.ª Carmen Fabeiro Serralta preste sus servicios, en concepto de agregado, en los Distritos centrales mineros de Coruña-Lugo-Orense-Pontevedra. 1001

Decreto declarando cesada de sus funciones la Comisión mixta del Nitrógeno, creada por Orden de 22 de noviembre de 1932..... 1002

Orden disponiendo se ponga en conocimiento de la Compañía Naviera Miguel Martínez de Pinillos la obligación en que se encuentra de prestar acatamiento a la Ley de Protección a la producción nacional, como igualmente todas las Compañías Navieras españolas que, ostentando el carácter de concesionarias de un servicio público o de entidades protegidas por el Estado, precisen abastecerse de combustibles líquidos en el puerto de Santa Cruz de Tenerife..... 1004

Orden disponiendo se invite a cuantas personas o entidades se hayan manifestado en contra de la formación de un Consorcio del Cinc para que en el plazo de quince días suministren a la Comisión los datos que se indican..... 1006

Ministerio de Instrucción Pública.—Anunciando que es de treinta días naturales el plazo para la presentación de instancias para tomar parte en el concurso para proveer una vacante de Ingeniero de Minas, Profesor de la Escuela de Capataces facultativos de Minas de Huelva..... 1007

Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio.—Disponiendo que el día 10 de noviembre próximo termine el plazo para solicitar la concesión de cantidades para investigaciones mineras en las provincias de Jaén y Murcia..... 1008

Páginas

Disponiendo que para la venta del plomo en barra y elaborado, así como para la compra del plomo viejo, rijan durante el próximo mes de noviembre los mismos precios vigentes en el mes actual..... 1009

* * *

Memoria sobre el laboreo y beneficio de los placeres y aluviones auríferos, por *D. Luis Torón Villegas*, Ingeniero de Minas. (Obra premiada por el Ministerio de Industria y Comercio).

puede ser, ya rectangular, ya triangular e incluso irregular, teniendo en general un ancho que varía entre tres y 12 metros y una longitud de 10 a 30. El primer under-current se coloca a la salida del túnel o menos separado de ésta, según la configuración del suelo, ya que hay que buscar para su emplazamiento un espacio que tenga una área de 50 a 150 metros cuadrados.

El objeto del under-current es aumentar considerablemente la sección de paso de la corriente de agua, con el fin de disminuir su velocidad y permitir el depósito de las partículas finas de oro; otro objeto del mismo es eliminar los materiales de gran dimensión, y, para ello, en la porción del sluice donde se debe colocar se substituye el fondo del mismo por una rejilla constituida en muchas ocasiones por barras de acero de 25 por 25 milímetros de sección, separadas otro tanto entre sí, y debajo de esta porción se dispone una especie de caja inclinada, que conduce la corriente de agua al under-current propiamente dicho; según la longitud de dicha rejilla, puede variarse la sección de paso de las corrientes y hacer así que sólo vaya al under-current una porción de la misma, mientras que la otra porción sigue por el sluice hasta el próximo under-current o hasta el punto de descarga de los elementos gruesos.

Al under-current se le da una pendiente de 0.7 a 1.2 por 100, y, con el fin de repartir de la manera más uniforme posible la corriente de lodo, se colocan en su cabeza y repartidos en toda su longitud pequeños tacos de madera que subdividan y distribuyan la vena líquida.

El under-current se coloca paralelamente al sluice, si bien con pendientes diferentes, y ambas corrientes se reunen de nuevo en un nuevo sluice, situado a un nivel inferior; el ancho del primero debe reducirse en toda la longitud del under-current, ya que por ella ha de pasar menor cantidad de agua. En unas ocasiones se coloca un solo under-current a uno de los lados del sluice, pero en otras, y según la configuración del terreno, se disponen dos de menor ancho, uno a cada lado del sluice.

Las corrientes del sluice o de éste y del under-current pasan a una caja situada a un nivel inferior, que recibe el nombre de *caja de salto* (drop-box), y cuya disposición tiene por objeto favorecer mediante este salto de la corriente líquida una desagregación de las materias que arrastra. Esta caja se construye de madera, pero muy sólidamente, y en su fondo se dispone un empedrado de roca dura, que se halle a un nivel situado a 1,25 o 1,50 por debajo del sluice superior; este fondo debe quedar un poco por debajo del nuevo sluice, por el cual sale de la caja de salto la corriente líquida, con el fin de disponer un recipiente donde se vayan depositando las materias pesadas.

En los casos en que el terreno presenta un brusco declive se utiliza este desnivel para establecer una rejilla o *grizzly*, en la forma que indicamos en la figura 93, y cuyo objeto es eliminar de la corriente las piedras gruesas o los cantos rodados, cuyo transporte en el sluice exigiría una gran cantidad de aguas y aumentaría considerablemente el desgaste del fondo de los sluices; como se ve, el grizzly es una rejilla que sirve de continuación al sluice y se proyecta por encima y por delante de la caja de salto, estando constituída en general por carriles viejos espaciados 15 centímetros y dispuestos con una pendiente de 25 a 30°, de manera que los boulders o guijarros gruesos resbalen sobre ella y sean proyectados a alguna distancia; por esto se ve que para disponer un grizzly hace falta una configuración especial del terreno; las partículas de tamaño inferior a la separación de las barras del grizzly caen en el drop-box, y de ahí pasan a un nuevo recorrido de sluice.

Tanto las corrientes derivadas como las cajas de salto y las rejillas se deben repetir todas las veces que lo permitan las circunstancias locales, pudiendo citarse minas que tienen desarrollos de sluices cercanos a 15 kilómetros, y en los que se encuentran más de 20 under-currents.

Como los grizzly no separan de la corriente sino una pequeña proporción de los materiales que pasan a través de los sluices, y hay que disponer de un medio de eliminar y almacenar estos materiales, una vez separados de ellos las partícu-

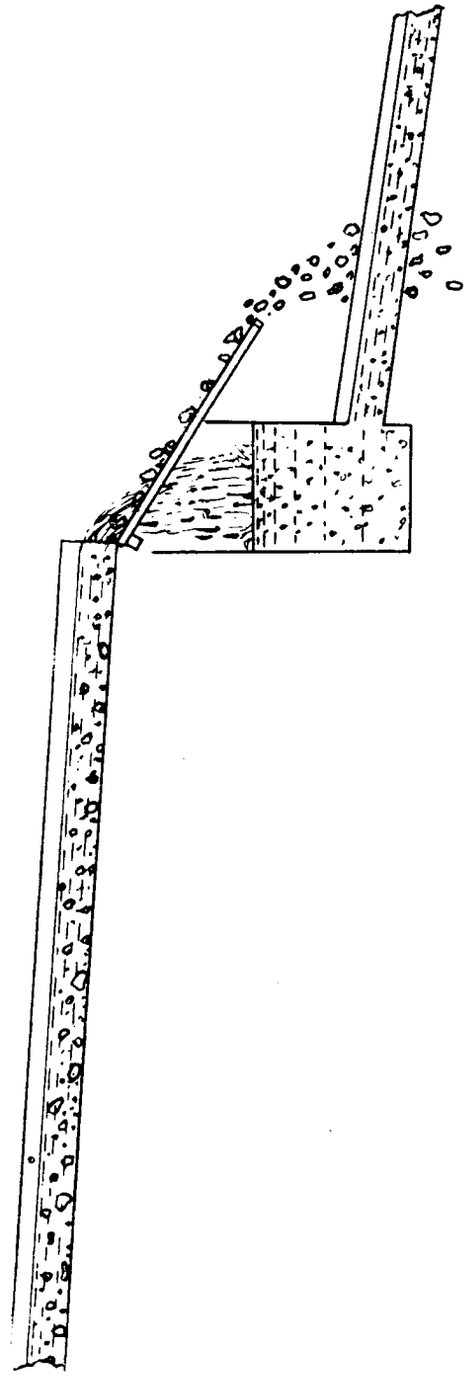


Fig. 93

las auríferas precisa disponer de un medio de transporte de dichos materiales hasta el lugar de depósito, y, para ello, a partir del punto en que la recuperación del oro se considera realizada, se dispone una nueva línea de sluices destinados al transporte, por la acción de la misma corriente del agua, de todos los materiales estériles; estos sluices reciben el nombre de sluices de descarga (tail-sluices), y deben ser construídos lo más sólidamente posible, pero de manera que sea fácil trasladarlos de un lugar a otro, con el fin de ir repartiendo los materiales en la región de depósito.

g) Aplicación del método hidráulico.

Una vez explicada como lo hemos hecho la disposición general de los aparatos y la organización de la circulación de aguas en el método hidráulico, tenemos que ocuparnos de estudiar los medios empleados para atacar los bancos del aluvión.

Este ataque se realiza a ser posible sólo por el método hidráulico, es decir, sólo por la única acción del agua, si bien en algunos casos, y cuando el aluvión está constituído por una grava dura y muy cementada, o cuando la altura del banco es tan elevada que habría peligro de acercar los monitores lo suficientemente para alcanzar con el chorro las partes superiores, habrá que ayudar al método hidráulico por un quebrantamiento previo mediante barrenos.

En este caso se pueden seguir dos procedimientos, operanrando, sea por pozos, sea por galerías. Cuando se opera por pozos, se ensancha la parte inferior del mismo y se hace partir de ella unas pequeñas galerías; de esta manera, los efectos del barreno se limitan a una superficie reducida, empleándose generalmente este método cuando la parte inferior del aluvión está constituída por elementos mucho más cimentados que la superior, en cuyo caso se trabajan primero las partes superiores quebrantadas por el barreno, y, una vez retirada esta parte superior, se ataca a la inferior mediante galerías; los pozos generalmente tienen de 1,20 a 1,50 de diámetro, y, una vez cargados con pólvora, se los rellena con las mismas tierras procedentes de su profundización, que sirven así de atacado.

En el caso que se empleen galerías, generalmente transversales, se determina su número proporcionalmente a la extensión de terreno que se quiere quebrantar; las dimensiones mismas de la galería principal deben ser compatibles con las facilidades del trabajo, dándoles en general de longitud la altura del banco que se quiere quebrantar y practicando, a partir de ella, varias galerías secundarias, cuyo número se determina por la importancia del barreno; el reparto de las galerías secundarias se realiza de manera que, al final de la principal, exista siempre una secundaria, y si sólo ha de existir otra, se la coloca hacia la mitad de la galería principal; a la del fondo se le da de longitud la mitad de la principal, y a la intermedia el tercio de la misma. La cantidad de pólvora empleada oscila, según la naturaleza de la grava, entre seis y ocho kilos por cada 40 metros cúbicos de terreno a quebrantar; para un banco de 25 a 40 metros de altura se disponen aproximadamente 7.200 kilos de pólvora, de los cuales las dos terceras partes están colocadas en la galería de fondo y el tercio restante en la intermedia; generalmente, la pólvora se dispone en cajas largas, provistas de fulminantes y colocadas algo separadas; si el pozo o las galerías fueran húmedos, se tomarán las precauciones necesarias para evitar el fallo del barreno; la pega se hace eléctricamente, mediante una batería de pilas o una magneto situada en el exterior. La galería principal se cierra por una fuerte empalizada al nivel de la primera transversal, rellenando toda la galería desde esta empalizada hasta su boca con tierra o arena bien apisonada.

Los datos que acabamos de dar se refieren a pólvora negra, ordinaria, que es la que se emplea generalmente en las regiones auríferas.

Respecto a la manera de operar la explotación por el método hidráulico, hay que considerar dos casos, según se trate de un placer profundo o de un placer somero; en el primer caso, se opera practicando el túnel y el pozo de que hemos hablado al ocuparnos de los trabajos preparatorios, y en el se-

gundo, como el espesor del terreno no permite esta operación, se practica simplemente una zanja en el placer hasta alcanzar el bed-rock, y en ella se colocan los sluices.

1. Caso de placeres profundos.

Para atacar un placer profundo, una vez practicada la galería y el pozo, se quita la entibación de éste en un trozo de varios pies de longitud, a partir de la superficie, y, por la acción de los monitores se provoca la destrucción del terreno alrededor de la boca del mismo, creando un embudo cuyos escombros son arrastrados por el agua a los sluices; esta operación se debe realizar en el menor tiempo posible, ya que hasta que no esté practicada será muy difícil el establecimiento de varios monitores, que permitan un ataque intenso del aluvión; a medida que vayamos destruyendo los alrededores del pozo y ensanchando, por consiguiente, el embudo, se podrán ir utilizando mayor cantidad de chorros.

Es corrriente realizar el ataque del aluvión por medio de dos monitores, que atacan el pie del banco, si bien en ocasiones se emplea un tercer monitor, cuyo objeto es arrastrar los escombros amontonados por los otros dos; finalmente, en ocasiones, y cuando se trate de aluviones muy extensos, se llega a emplear gran número de monitores.

Cuando se inicia la actuación de estos monitores, el agua, al estrellarse contra el aluvión, salta en todas direcciones; pero poco a poco se ve que el chorro va penetrando en la masa, produciendo en el banco una excavación que aumenta gradualmente, según la experiencia del minero, y entonces el agua, que al principio corría clara, se transforma en un torrente de lodo, que arrastra piedras, arenas y arcilla; cuando se ha obtenido una excavación de cierta importancia, se practica una segunda, después una tercera, y así sucesivamente, destruyendo después las partes que han quedado intactas entre estas diversas excavaciones y ensanchando, por consiguiente, de manera considerable el campo de operaciones; así se ve que, alrededor del embudo primitivo, el aluvión va afectando la forma de

grandes acantilados, que van reculando poco a poco, viéndose que el torrente de lodo va circulando por el bed-rock y reuniéndose poco a poco las diversas corrientes, hasta llegar al punto de partida del sluice; debe cuidarse mucho de evitar que los bancos queden más socavados por la parte inferior que por la superior, pues en este caso se podrían producir desplomes peligrosos para la vida del personal.

Cuando en el aluvión se encuentran bloques de gran tamaño, se los suele romper por la acción de la dinamita, ya que no es de recomendar la práctica, seguida en algunas ocasiones, de hacerlos rodar pendiente abajo, porque en este caso no hay manera de guiar su recorrido y pueden dar lugar a destrozos de importancia en las regiones inferiores.

Este método ha sido aplicado en muchos aluviones de California y en el gran depósito del Silver Bow Basin, cerca de Juneau (Alaska), que es un placer de lago.

2. Casos de aluviones someros.

Este caso es el que se presenta generalmente en los aluviones de Alaska, donde está perfectamente estudiado el método, y también se presentó en California, si bien, según ya hemos dicho, este método de explotación ha caído en desuso en dicha región. En Alaska operan siguiendo tres métodos generales:

a) Entrada del material por la cabeza de los sluices.

b) Entrada del material por el costado de los sluices.

c) Combinación de los dos anteriores.

Los métodos b y c se pueden considerar como métodos especiales, aplicados con el fin de luchar contra ciertas condiciones adversas encontradas en la explotación. El método b se puede subdividir en tres tipos, según la relación que existe entre la posición de los sluices y la superficie del bed-rock, siendo estos métodos:

b) 1. Los sluices están colocados en una excavación del bed-rock con su parte superior por debajo de la superficie.

b) 2. Las cajas inferiores del sluice están sobre la superficie del bed-rock o en una excavación practicada en él, y

las superiores sobre la superficie del mismo o por encima de ésta.

b) 3. Algunas o todas de las cajas del sluice se hallan sobre la superficie del bed-rock o por encima de la misma.

Estudiaremos separadamente estos diversos métodos.

a) Método con entrada del material por la cabeza de los sluices.

Este método es quizá el más aplicado en Alaska, siendo el más adecuado para la explotación hidráulica de placeres de banco poco profundos y placeres de cañón de profundidad relativamente reducida, en los que la pendiente del bed-rock sea de 1 : 8 o superior a esta cifra; presenta este método la ventaja de que toda el agua pasa por el sluice, por lo cual se reduce sensiblemente la cantidad de agua necesaria, y por ello se presta bien a minas que sólo disponen de poca agua o en las que ésta llega de manera intermitente. En este método la longitud relativamente corta de los sluices permite generalmente su colocación con una pendiente superior a la del bed-rock, bien aprovechando las irregularidades de éste, bien cortándolo en lo que sea preciso; por otra parte, los sluices, por los que ha de pasar una cantidad relativamente reducida de agua, pueden ser de construcción ligera, lo que permite su rápida instalación, y esto es otra ventaja de consideración, puesto que, tratándose de áreas de poca profundidad (de 1,50 a 2 metros generalmente), hay necesidad de cambiarlos con frecuencia de sitio.

La instalación de los sluices se realiza primeramente sobre el bed-rock, o en la excavación practicada en el mismo, con la cabeza lo suficientemente baja para que su borde superior quede por debajo del nivel de éste, con el fin de que la entrada de lodos se haga de manera conveniente. Si el bed-rock es duro y de pendiente natural reducida, se emplean sólo tres o cuatro cajas; pero bajo condiciones favorables este número se eleva a 12 ó más cajas. Se dispondrán unas salas de troncos o de tablas en la cabeza del sluice, para dirigir a éste la corriente de agua y tierras. Por regla general los monitores se colocan sobre la superficie superior del aluvión y a una distancia, pendiente arriba, de las alas que depende de la presión de agua de que se disponga; si sólo se emplease un monitor, se lo colocará en línea con los sluices, y, si se empleasen dos, se los coloca en cada ángulo de la excavación propuesta.

Mediante la aplicación de este método, se han llegado a

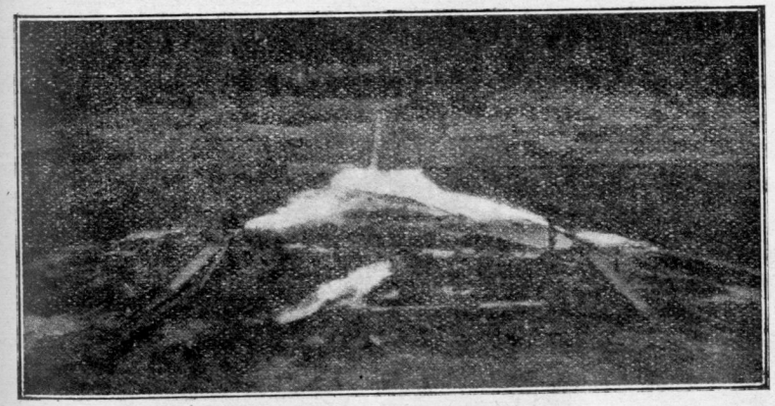


Fig. 94

explotar zonas de un largo de 300 a 500 pies (90 a 150 metros) si las diversas condiciones y la presión del agua eran favorables; sin embargo, en excavaciones de este tamaño se emplean monitores intermedios, llamados *booster giants*, arrastrando el material en varias fases. Cuando el declive del terreno se muestra favorable, se pueden explotar varias excavaciones de tamaño reducido, alargando los sluices a medida que se va ascendiendo por la pendiente; sin embargo, las ventajas que puede presentar este método de trabajo se anulan si hay que proceder al depósito de los estériles.

En la figura 94 damos una vista de una explotación de esta naturaleza en la región de Hot Springs, y en la 95 otra de la Colombia Británica, que muestra la disposición del sluice, de las alas y de los monitores.



Fig. 95

Es conveniente no colocar los monitores muy separados de la cabeza de los sluices, ya que, de colocarlos así, el gasto de agua sería mucho mayor, puesto que las materias corren mucho mejor por el sluice que por el bed-rock o por los canalizos que se practiquen en el ground-sluice.

Como un ejemplo de este método, describiremos la explotación del Falls Creek en el distrito de Yentna. Se trata de un placer de cañón de un espesor de ocho pies (2,40 metros), constituído por grava no congelada que contiene de 10 a 15 por 100 de boulders, con una dimensión máxima de tres pies (0,90 metros). El bed-rock está constituído por arcilla, pizarra y arenisca, y se puede limpiar muy fácilmente por la acción de los monitores.

A las excavaciones explotadas se les da en general un ancho de 80 pies (24 metros) y un largo de 125 pies (37,5).

Se emplean dos monitores con toberas de tres pulgadas (75 milímetros) de diámetro, colocados sobre el banco, y que actúan de manera que, mientras no arrastra tierras al sluice de la mitad del campo a explotar, en la otra mitad se retiran los boulders, apilándolos a mano sobre la parte ya descubierta del bed-rock.

El número de cajas instaladas varía entre 42 y 54, según la inclinación del bed-rock; estas cajas tienen un ancho de 36 pulgadas (0,90 metros) y una profundidad de 30 pulgadas (0,75 metros), estando colocadas con una inclinación del 11 por 100 y provistas de riffles de barra de acero de dos por cuatro pulgadas, dispuestas longitudinalmente.

Los estériles tienen que ser llevados al depósito, lo que se realiza mediante un monitor auxiliar.

En la figura 96 damos una vista de la disposición general de la explotación, indicando la posición de los sluices, el método de retirada de los boulders y el monitor de depósito de los estériles, en acción.

La cantidad de agua empleada varía entre 300 y 700 pulgadas de minero.

Una superficie de 1.000 pies cuadrados (92 metros cua-

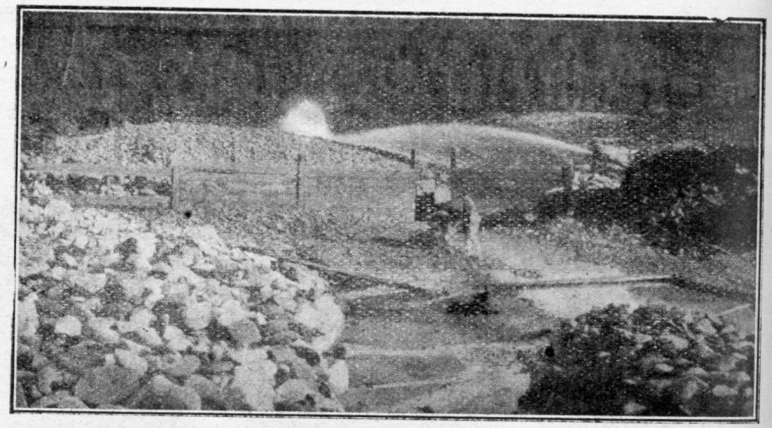


Fig 96

drados) se explota en el período de agua en dos jornadas de diez horas.

Otro ejemplo de explotación, según este método, es la gran mina hidráulica de Crow Creek, en el distrito de Girwood, en la que explota un depósito de cañón no helado, con un espesor que varía entre cinco y 25 pies, con un promedio de 12 pies. La grava se presenta de un grosor poco usual, conteniendo un 50 por 100 de boulders de un diámetro superior a cinco pulgadas.

Generalmente, la explotación se realiza sobre un falso bed-rock de arcilla fuerte; el bed-rock verdadero está constituído por pizarra y grauwacka; ambos se limpian fácilmente por la acción de los monitores.

En esta mina se sigue la práctica de explotar simultáneamente dos excavaciones paralelas, cada una de las cuales tiene un ancho de 100 a 150 pies y un largo de 400 a 450 pies, y que se trabajan separadamente, mediante dos líneas distintas de sluices. Ambas explotaciones se mantienen separadas entre sí, y cada una de ellas se emplea alternativamente para el paso del agua del cañón; en una se tienen en acción los monitores, mientras que se retiran de la otra los boulders. De este modo la explotación virtualmente es continua.

En cada excavación se emplea un monitor con tobera de siete pulgadas, que trabaja bajo una carga de agua de 145 pies (algo más de cinco atmósferas) y que se coloca sobre el banco; en ocasiones se emplea un tercer monitor, situado al medio de la distancia entre ambos.

La grava arrancada en cada explotación se lleva al sluice correspondiente, que está provisto de fuertes alas, según se aprecia en la fotografía de la figura 97.

Como los monitores se van trasladando pendiente arriba y la distancia entre ellos y la cabeza del sluice excede a su distancia de trabajo, se emplea un "booster giant", situado sobre el bed-rock, a un costado de la excavación y aproximadamente a la mitad de distancia entre el sluice y el monitor.

Los boulders se rompen mediante pequeños barrenos, sometiendo los fragmentos así obtenidos a la acción del monitor, que los arrastra al sluice.

Para el depósito de los estériles se emplea otro monitor, con tobera de cinco pulgadas y una carga de agua de 170 pies.

Los sluices tienen cinco pies de ancho y tres de profundidad, colocándose con una pendiente del 8 por 100. Se emplean riffles de carril de 40 libras, dispuestas transversalmente, en las

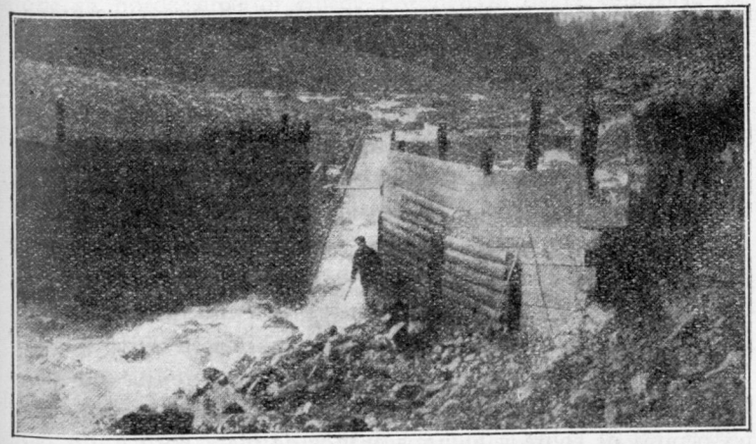


Fig 97

dos primeras cajas: en las siguientes se colocan carriles de 25 libras dispuestos longitudinalmente.

El agua empleada generalmente asciende a 2.600 pulgadas de minero.

b) 1. Método de entrada del material por el costado del sluice, hallándose éste situado en el bed-rock con su borde bajo la superficie de éste

Este método, empleado en el distrito de Nizina, para cuyos placeres de cañón es perfectamente adecuado, consiste en hacer llegar las tierras al sluice por un costado de éste, pudiéndose seguir dos variantes en la explotación, según que se empiece por la parte inferior de la pendiente, remontando las tierras arrancadas, o por la parte superior, descendiendo dichas tierras. Para mejor comprensión de estas variantes y de sus respectivas ventajas describiremos dos explotaciones en las que se emplean.

La primera es la explotación hidráulica de Dan Creek, de la Dan Creek Mining C.°, que es una de las mayores explotaciones hidráulicas de Alaska, y en la que se trabaja un depósito de un espesor que varía entre seis y 18 pies, cuya grava es de elementos redondeados, pero excepcionalmente gruesos, ya que contienen más del 75 por 100 de su material, de un diámetro mínimo de ocho pulgadas, encontrándose boulders que llegan a tener seis y aun diez pies de dimensión máxima.

El bed-rock está constituído por pizarras de carácter y dureza variables, hallándose en ocasiones cortado por fuertes diques porfíricos, que dan lugar a arrugas de bastante altura; pero en general no es muy duro y presenta bastante regularidad. El oro está en partículas gruesas, con muchas pepitas de la forma de semillas de calabaza (pumpkin-seed): del 40 al 50 por 100 del mismo no pasa a través de una rejilla con mallas de 1/4 de pulgada. Se encuentran en el aluvión abundantes pepitas de cobre y algunos granos de plata nativa.

Las excavaciones tienen generalmente de 500 a 700 pies

de largo y de 175 a 300 pies de ancho. Cuando se ha terminado la explotación de una de estas excavaciones se instala una línea de sluices de cuatro pies de ancho, desde el punto superior de la excavación ya practicada en el bed-rock (rock-sluice) hasta el punto más bajo de la nueva excavación a montar; se disponen en la cabeza de este sluice unas alas, y, mediante un monitor con tobera de cuatro pulgadas, se realiza un corte en el aluvión y en el bed-rock que tenga seis pies de ancho y cinco a seis pies de profundidad, nivelando su fondo con picos a la pendiente requerida, que varía de 7 y medio a 4 y medio

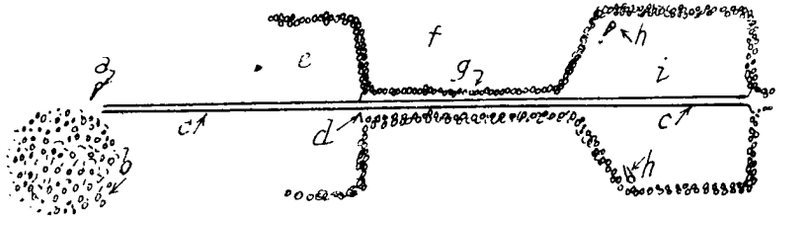


Fig. 98

por 100. En esta zanja se instalan los sluices de un ancho de 48 pulgadas y una profundidad de 46 y medio, de modo que su borde superior quede por debajo de la superficie del sluice, acoplándolos con el sluice empleado en la explotación anterior. El sluice se guarnece con riffles de carril de 20 libras, colocadas longitudinalmente y espaciadas entre sí cuatro pulgadas de centro a centro.

La disposición general del trabajo es la que indica la figura 98. Se hace entrar por la cabeza del sluice una cierta cantidad de agua (generalmente el doble de la suministrada por el monitor), de manera que éste lleva siempre una corriente de agua importante, cuando se tiene un monitor en servicio. El corte inicial se practica llegando hasta el bed-rock, en el extremo superior de la excavación, y se instalan después dos monitores, cubriendo un frente de 275 pies, uno a cada lado del sluice y en la disposición que se indica en la figura: mientras uno de ellos está arrastrando las tierras, a lo largo del

frente diagonal y sobre el bed-rock, hacia el costado del sluice, se tiene el otro parado y se van retirando y rompiendo los boulders de la otra porción, según se explicará más adelante. De esta manera se alternan ambos trabajos en las dos secciones en que está dividida la excavación.

Todos los materiales pasan a los sluices, excepto los boulders de mayor tamaño, que se socavan y ruedan, para dejar

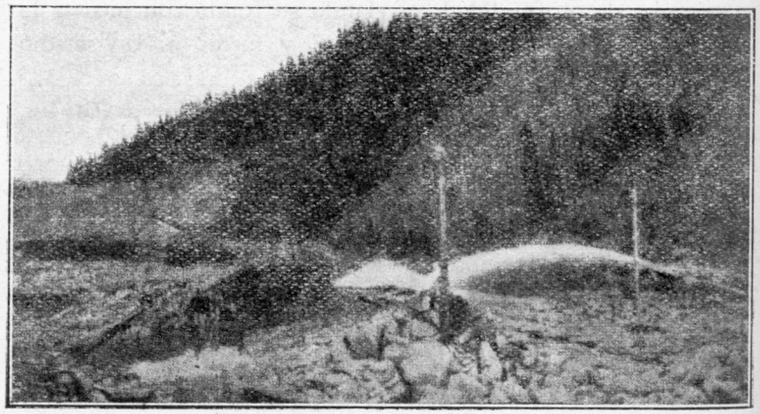


Fig 99

libre el paso ocupado, dejándolos sobre una porción ya limpia del bed-rock.

La limpieza de los sluices y la recuperación del oro se realiza, en ocasiones, a medida que va avanzando el trabajo, con el fin de prevenirse contra robos o arrastres del oro por la corriente; pero, en general, sólo se realiza cuando se ha terminado una excavación, verificándose solamente en la jornada de día y con un equipo bien organizado de diez hombres; al mismo tiempo suelen limpiarse y retirarse diez cajas. Cortada el agua en el sitio conveniente, se quitan los carriles de la superior de dichas diez cajas, retirando los materiales más pesados y las pepitas gruesas de cobre y dejando pasar el resto del depósito a la parte inferior del sluice; las tablas de protección de los costados de las cajas se remueven también, haciendo pa-

sar el material entre ellas contenido a la parte inferior; se va procediendo de la misma manera caja por caja, hasta terminar esta sección de diez, después de lo cual se pasa a la sección inmediata y se continúa de esa manera hasta el fin.

En una explotación de esta naturaleza se emplean en total 18 hombres, repartidos en dos relevos de diez horas.

Otra explotación similar a ésta es la de la mina número 1

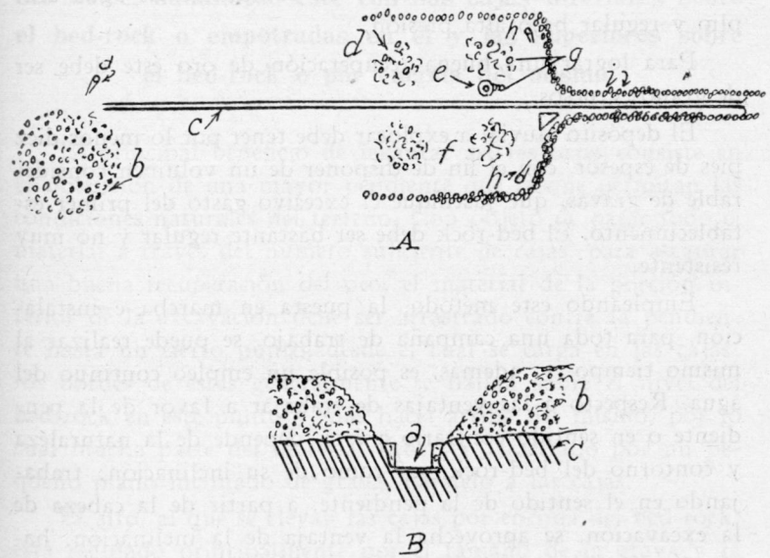


Fig. 100

de John E. Andrews, en el Chititu Creek, en el distrito de Nizina (fig. 99).

En la mina número 9, del mismo propietario, la instalación general es muy similar a la antes estudiada, pero el trabajo se inicia en la parte inferior de la excavación, haciéndolo progresar pendiente arriba, según se aprecia en la figura 100; por lo demás, el método es el mismo.

Los boulders se cargan sobre una especie de bote de acero, arrastrado por un pequeño cabrestante, apilándolos en la par-

te limpia del bed-rock. Los estériles se depositan mediante la acción de un monitor.

El método que acabamos de estudiar, es decir, el de carga de los materiales por el costado del sluice, con éste completamente empotrado en el bed-rock, es adecuado especialmente para la explotación de placeres de cañón, que comparativamente son anchos y poco profundos, conteniendo materiales excepcionalmente gruesos y presentando pendientes reducidas. Para su buena utilización es necesario un suministro de agua amplio y regular bajo alta presión.

Para lograr una buena recuperación de oro éste debe ser de granos gruesos.

El depósito aluvial a explotar debe tener por lo menos diez pies de espesor, con el fin de disponer de un volumen considerable de gravas, que justifique el excesivo gasto del primer establecimiento. El bed-rock debe ser bastante regular y no muy resistente.

Empleando este método, la puesta en marcha e instalación, para toda una campaña de trabajo, se puede realizar al mismo tiempo, y, además, es posible un empleo continuo del agua. Respecto a las ventajas de trabajar a favor de la pendiente o en sentido contrario a ésta, depende de la naturaleza y contorno del bed-rock, así como de su inclinación: trabajando en el sentido de la pendiente, a partir de la cabeza de la excavación, se aprovecha la ventaja de la inclinación, haciendo que el material se mueva en la dirección general de la corriente de los sluices, y además se consigue que al llegar a ésta sea transportado con más facilidad que cuando se trabaja en sentido contrario a la pendiente, mientras que, trabajando pendiente arriba, el material cae en el sluice en dirección contraria a la corriente de agua en éste, presentando dificultades para su arrastre y pudiendo dar lugar a atascos: sin embargo, si existe una proporción muy grande de material fino, este último método permite hacer trabajar a los sluices con sobrecarga. El sistema contra la pendiente permite realizar, al mismo tiempo que la explotación, la limpieza de los sluices, con la ventaja de disminuir los riesgos del robo: sin embargo,

con este sistema, si al fin de temporada no se ha terminado una excavación, en la temporada siguiente el trabajo estará algo dificultado, mientras que con el sistema contra la pendiente no hay ningún inconveniente en extender la excavación, de la cual quedará algo por explotar.

b) 2. Método con entrada de las tierras por el costado del sluice, hallándose éste con sus cajas inferiores sobre el bed-rock o empotradas en él y las superiores sobre el bed-rock o por encima del mismo.

El principal beneficio de levantar así las cajas consiste en la obtención de una mayor pendiente que la que permitan las condiciones naturales del terreno. Con objeto de pasar todo el material a través del número suficiente de cajas, para asegurar una buena recuperación del oro, el material de la porción inferior de la excavación debe ser arrastrado contra la pendiente hasta un cierto punto, desde el cual se carga en las cajas; los bordes de éstas generalmente se hallan sobre el nivel del bed-rock en este punto y más hacia arriba del mismo, por lo cual mucha parte del material debe ser arrastrado por un pequeño plano inclinado de grava, paralelo a las cajas.

El alto, al que se elevan las cajas por encima del bed-rock, está regulado principalmente por el tamaño de la grava y la presión hidráulica de que se disponga: cuando las cabezas de las cajas deben ser elevadas de ocho a diez pies sobre el bed-rock, con el fin de obtener la pendiente requerida, la mejor práctica es generalmente impulsar el material de la parte superior de la excavación hasta un punto desde el cual puede ser dirigido fácilmente a los sluices.

Como ejemplo citaremos la explotación en el Eagle Creek, en el distrito de Circle, donde se explota un placer de cañón helado, que en promedio tiene un espesor de 18 pies y un ancho de 150. Con objeto de ayudar al deshelado y simplificar la labor de lavado del sluice, el recubrimiento, constituído por seis a ocho pies de materia arenosa, se retira por la acción de

los monitores, generalmente una temporada antes de aquella en la que se vaya a explotar. A los sluices se llevan seis pies de espesor de grava rica de dimensión media, cuatro pies de espesor de arcilla arenácea y un pie de las pizarras de bed-rock; el oro es de tamaño grueso, y la mayor parte de los boulders encontrados son restos de viejas pedrizas, procedentes de una antigua explotación subterránea, encontrándose también mucha madera vieja de las galerías. La pendiente media del cañón es de 125 pies por milla.

La disposición general de la explotación se indica en la figura 101; se practica primero una trinchera en el bed-rock y en el banco a continuación de él, instalando tres o cuatro cajas con una pendiente del 8 por 100. Un monitor de cabeza ataca la grava, cortándola a lo largo del eje de la explotación proyectada y conectando este corte con las cajas en cuestión; se instalan en el mismo 10 ó 12 cajas más, con una pendiente del 7 y medio por 100. En los costados de las cajas van argollas de acero, que soportan placas de acero también, de 1/4 de pulgada de espesor, cinco pies de alto y ocho pies de largo, y sobresalen cuatro pies por encima del fondo de las cajas; el objeto de ellas es evitar que el material procedente de la explotación de una de las dos regiones pueda saltar, arrastrado por el agua, por encima del sluice, cayendo a la otra región.

Las cajas tienen un ancho de 36 pulgadas y una profundidad de 24; las 10 cajas superiores están guarnecidas en su fondo con placas de acero de media pulgada de espesor y dispuestas de manera que queden rendijas de dos pulgadas entre cada dos placas; las cajas inferiores están guarnecidas con carriles de 12 libras dispuestos longitudinalmente.

En el diagrama, los monitores B, que primeramente se colocan sobre el bed-rock, arrastran el material pendiente arriba hasta el campo de los monitores A, que son los que realizan la labor de transporte hasta el sluice; además, los B se emplean para el arrastre de la grava más inferior, de la arcilla y del bed-rock y para la limpieza final del mismo, haciéndolos avanzar gradualmente pendiente arriba; el monitor C, es el destinado al depósito de los estériles.

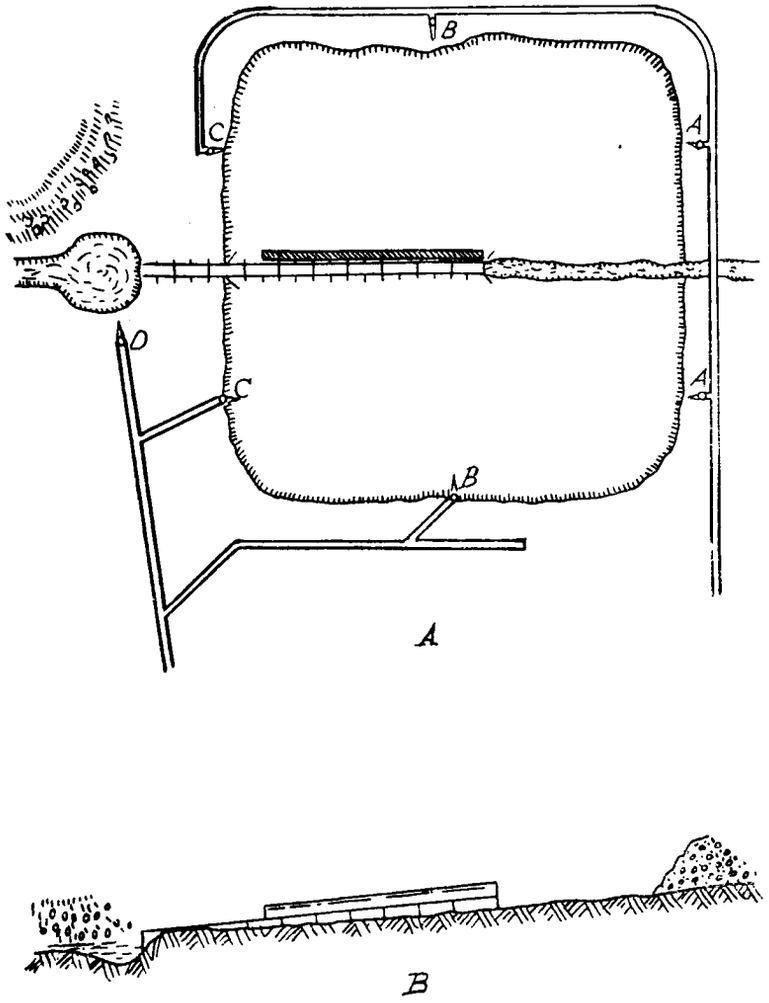


Fig. 101

En el Croked Creek, en el distrito de Seventymile, el placer explotado tiene un espesor de 6 a 12 pies, siendo la grava de tamaño medio, pero con pocos boulders.

b. 3. Entrada del material por el costado de los sluices, cuando las cajas de éstos se hallan sobre el bed-rock o por encima del mismo.

En Moose Creek, del distrito de Kantishna, se emplea el método de cargar el material, sólo por un costado del sluice, trabajándose depósitos de un espesor medio de 10 pies y constituídos por grava de elementos gruesos y de tamaño medio, no helado; el bed-rock es arcilla fuerte.

Primeramente se practica una trinchera en la grava, transversalmente o formando un ángulo con el canal aurífero, disponiendo en ella 9 o 10 cajas de sluices, de un ancho de 40 pulgadas, con una pendiente del 8 por 100, lo que generalmente coloca el borde superior de la cabeza dos pies por encima de la superficie del terreno y el fondo de la última a un pie o algo más, por debajo del bed-rock.

Se emplean dos monitores, con toberas de 3 1/2 pulgadas, bajo una carga de agua de 250 pies y colocados aproximadamente a 200 metros pendiente abajo de los sluices, de manera que cada uno cubra su campo de la mejor manera posible y empleando un tercer monitor, que servirá para lanzar el material al campo de uno de los anteriores, empleándosele también para el depósito de los estériles. El material se arrastra entonces, pendiente arriba, hacia la mitad superior del sluice, empleando si es preciso un plano inclinado de gravas.

c. Combinación de los métodos anteriores.

La combinación de la entrada de las tierras en el sluice, parte por el costado y parte por la cabeza del mismo, constituye el método llamado sistema Circle, presentando algunas ventajas sobre los dos métodos unitarios; este método es aplicable particularmente a la explotación hidráulica de gravas, de tamaño y profundidad medias, cuya inclinación es demasiado reducida, para arrastrar todo el material a la cabeza del sluice, o en los cuales el bed-rock, o cualquier otra condición, son desfavorables para el transporte del material al costado del sluice. Mediante este método, se puede explotar un depósito mucho mayor que el explotable por cualquiera de los dos métodos anteriormente descritos.

Un ejemplo de este método es la explotación de un depósito helado en Mastodon Creek, con un espesor de 15 a 20 pies y cuyo recubrimiento se ha quitado, por la acción de los monitores, meses antes de la explotación actual, con el fin de facilitar el deshelado de las tierras y reducir el espesor a 10 o 12 pies aproximadamente. La grava, en su mayor parte, es de tamaño medio y contiene una proporción moderada de boulders de tamaño medio. La mayor parte de la pizarra del bed-rock es dura; pero puede ser limpiada fácilmente con el monitor, aunque las grietas exigen limpieza a mano.

El agua de que puede disponerse es intermitente, si bien se la puede reunir en cantidad suficiente para actuar un monitor de explotación y otro de depósito de estériles, durante períodos de poca agua, que suelen ser de 8 a 12 en las 12 horas, con una duración de 10 minutos cada uno y que en la región se denominan *splashes;* se hace actuar alternativamente los dos monitores. La figura 102 muestra la disposición general. En los trabajos más bajos, las excavaciones tienen usualmente 200 pies de largo y 150 a 200 de ancho; pero, a medida que se avanza en el depósito, las excavaciones superiores, a causa de irse estrechando el canal, se van reduciendo y en la parte superior sólo pueden tener de 80 a 100 pies de ancho. Cuando se inicia una excavación, se colocan 3 o 4 cajas de sluice sobre la pendiente, por debajo de la excavación propuesta, tan bajas en el bed-rock como lo consientan las características de éste y apoyándolas en la parte superior sobre caballetes, después de lo cual se inicia la trinchera, desde el centro, haciendo caer el material por la cabeza de los sluices; en esta trinchera se instalan usualmente de 8 a 10 cajas más, apoyadas sobre

caballetes. Estas cajas tienen un ancho de 32 pulgadas y una profundidad de 24, estando guarnecidas de riffles de madera.

La caja de cabeza se coloca generalmente en el centro de la

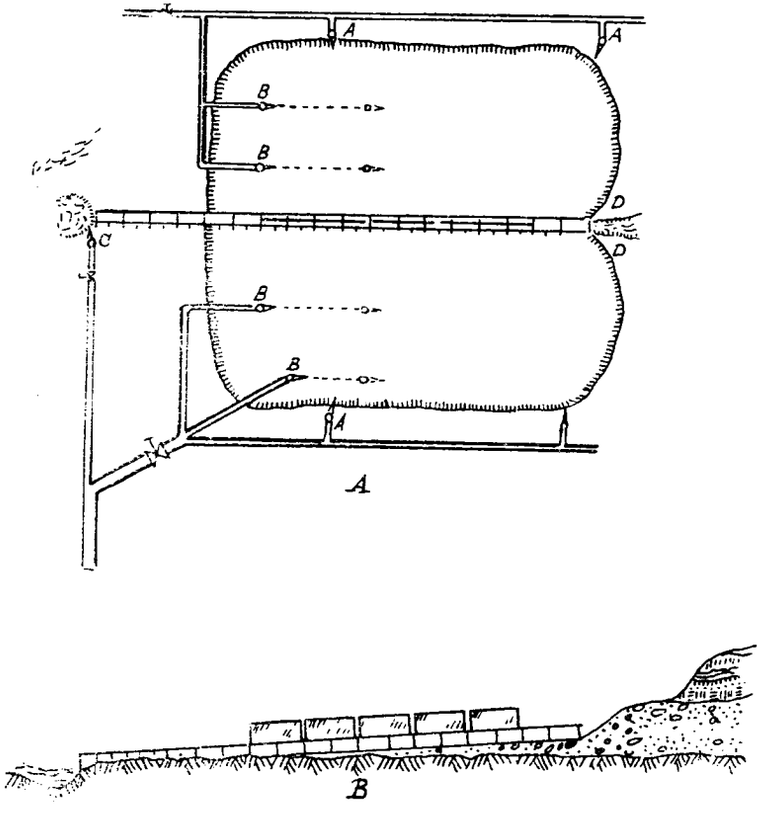


Fig. 102

excavación permaneciando sobre el bed-rock: después que el banco se ha nivelado por la explotación, con el borde de los sluices, se coloca un tablero al costado opuesto a la región que se va a explotar.

Los monitores se colocan primero sobre el banco, como se muestra en el diagrama, omitiéndose en las excavaciones pequeñas los designados por B. Cuando lo permite el suministro de agua, se emplean toberas de 3 y 4 pulgadas. Los monitores C arrastran el material pendiente arriba y, con la ayuda de los B, lo dirigen hacia el costado del sluice; los A arrastran algún material al campo de los B y también impulsan una parte sobre el costado del sluice; pero principalmente se emplean para cargar el material de su campo en la cabeza de las cajas.

Tratamiento de los boulders.



En muchas explotaciones hidráulicas, la pendiente reducida y la escasa cantidad de agua de que se dispone, aumentan la cantidad de materiales pesados que no pueden ser pasados a través de los sluices y el tratamiento ulterior de estos materiales aumenta considerablemente el coste de la explotación.

Rara vez se puede pasar todo el material a través de los sluices, aun después de haber roto los boulders: por ello, todos los trozos de roca, demasiado pesados para ser pasados por aquéllos, se apilan sobre una porción ya limpia del bed-rock o se transportan fuera de la excavación, lo que en minas pequeñas se realiza siempre a mano, auxiliándose en ocasiones por pequeñas grúas de pescante, que se han mostrado muy útiles cuando hay que manejar boulders grandes y la excavación es reducida. En la figura 103 damos la vista de una excavación de esta naturaleza en el distrito de Iditarod, en la que se emplea bajo condiciones difíciles una de estas grúas. Los boulders pueden ser cargados sobre una especie de trineo o bote de acero, que se arrastra a mano o mediante caballerías; también pueden arrastrarse mediante un pequeño cabrestante siguiendo la práctica que representamos en la figura 104.

Algunas minas están equipadas con grúas de cable o blondines, instalados a través de la excavación, que manejan cestos de alambre o botes de acero en los que se cargan los boulders y que se vacían automáticamente en el sitio deseado.

Los boulders mayores se rompen generalmente, para facilitar su manejo. Los que son planos y blandos o frágiles

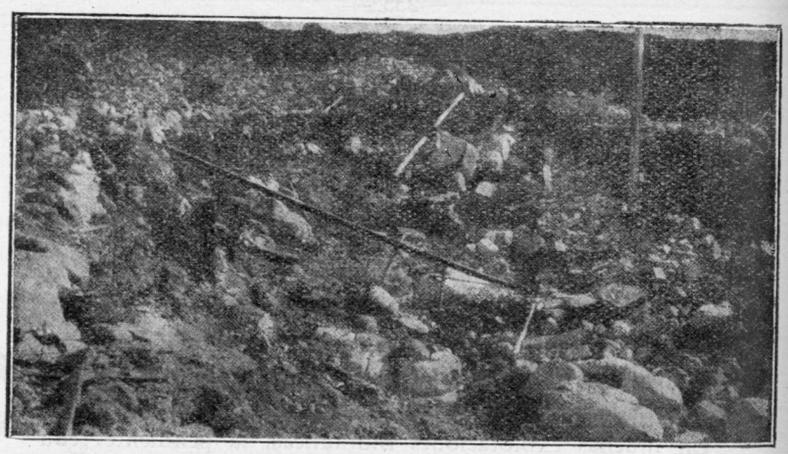


Fig. 103

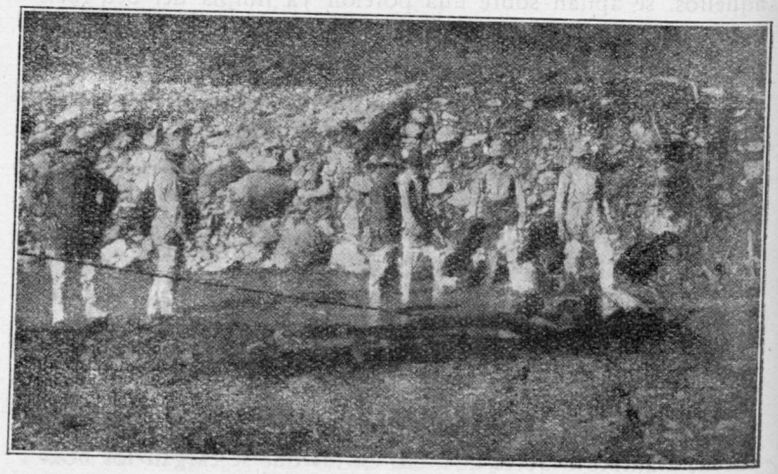


Fig. 104

se pueden romper fácilmente mediante mazas. Los que son más redondos y de naturaleza dura, se rompen mediante la acción de explosivos aplicados sobre su superficie; sin embargo, en varias de las minas de mayor importancia, el empleo de los explosivos se realiza mediante barrenos, que permiten un empleo más eficaz y económico de los mismos.

En un depósito explotado sobre el Dan Creek, en el distrito de Nizina, en el cual se encuentra una proporción muy elevada de boulders de gran tamaño, de diorita, caliza y pizarra, se rompen todos los que tienen dimensión mayor de 15 pulgadas, mediante mazas o por explosivos sobre la superficie y son pasados por el sluice; las dimensiones entre 6 y 10 pies se socavan hidráulicamente y se dejan *in situ*, o se ruedan hasta donde menos estorben.

Evacuación de los estériles.

Los estériles, procedentes de la explotación hidráulica de placeres altos de banco, pueden en la generalidad de los casos ser depositados sobre el terreno, en la región inferior de la corriente. Si la pendiente del aluvión no es inferior a 6 por 100, la parte inferior del sluice puede ir siendo prolongada poco a poco, a medida de las necesidades, y el depósito de los estériles se realizará a la salida del mismo, sobre la parte ya explotada; para que este método de depósito sea un éxito, es preciso que la pendiente del terreno sea bastante superior a la del sluice, con el fin de que se vaya disponiendo cada vez de mayor altura de escombrera.

Los placeres de cañón y los de banco que se hallan sólo poco elevados sobre la corriente, rara vez presentan las condiciones acabadas de exponer, y en estos casos habrá que estudiar la manera de transportar y depositar los estériles. En general, estas operaciones se realizan mediante un monitor, y en los casos en que se dispone de poca agua, mediante raederas de los tipos descritos en otro lugar, o mediante grúas de cable o excavadoras de cable, accionadas en todos los casos mecánicamente. En ocasiones, puede ser ventajoso disponer de parte

del agua que sería precisa para el monitor de estériles, en accionar estos otros elementos de transporte. En otros tiempos se empleaban raederas accionadas por caballerías; pero este método ha sido sustituído por los más baratos de accionamiento mecánico, del cual es un buen ejemplo la moto-raedera representada en la figura 105.

Cuando la puesta en depósito de los estériles se realiza

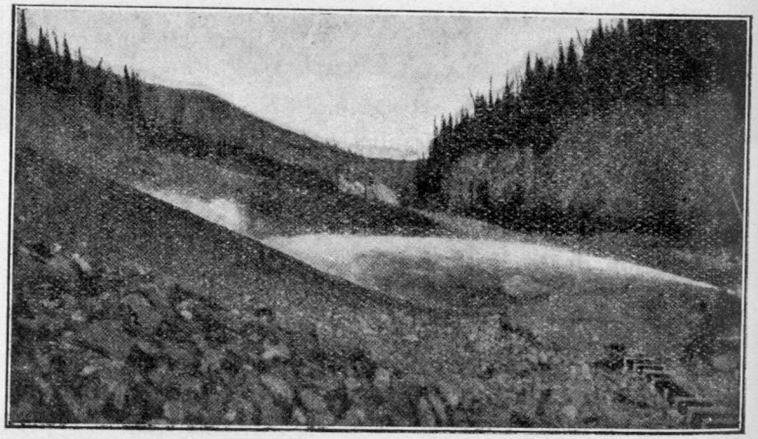


Fig. 106

por el método hidráulico, el monitor correspondiente se dispone al lado del sluice y los materiales más pesados se arrastran hasta formar una pila; mientras que los ligeros son arrastrados por la corriente sobre el bed-rock, hasta la parte inferior del cañón. Con depósitos de pendiente muy reducida, es frecuente que se necesite emplear otro monitor, colocado aguas abajo del anteriormente citado, para dar nuevo impulso a las tierras ligeras y mantener libre el canal para la evacuación de aguas, según se aprecia en el grabado de la figura 106.

Cuando en los estériles existe una proporción muy elevada de arenas, o de otro material fino, la eficiencia de este metodo se reduce mucho, a causa de la tendencia de estos materiales a descender, corriéndose hacia la salida de aguas.

En muchas instalaciones, el depósito de estériles se realiza de manera continua, mientras que en otras basta con una hora o dos de servicio, por relevo, del monitor de estériles; por ello la cantidad de agua que precisa el depósito de estériles varía ampliamente, desde 1/5 a la totalidad de la requerida por un monitor de explotación; si se trata de una explotación que produzca muchos estériles, o en la cual el espacio para el depósito de éstos sea pequeño, el monitor de estériles puede requerir bastante más agua que la requerida por un monitor de explotación.

En una explotación de Dan Creek, cuyos estériles contenían muchos boulders, algunos de los cuales tenían más de 15 pulgadas, dichos estériles se han depositado a alturas de 52 pies, mediante un monitor con tobera de 4 pulgadas, que trabajaba con una carga de agua de 310 pies.

En una mina sobre el Mastodon Creek, en el distrito de Circle, los estériles se depositan, hasta un alto de 35 pies, sin dificultad alguna, mediante un monitor con tobera de 3 pulgadas, bajo una carga de agua de 100 pies, a pesar de que se encontraban piedras gruesas de más de 12 pulgadas de dimensión máxima. Estos estériles se impulsan por una canal inclinada de 4 pies de ancho y 3 pies de profundidad, cuyo fondo está guarnecido por riffles de acero dispuestas bajo un ángulo tal que impida al material fino retroceder hacia el desagüe.

Como regla general, diremos que los estériles pueden ser depositados a un alto igual a 1/3 de la carga de agua del monitor y a una distancia del extremo de éste igual a la mitad de dicha carga; sin embargo, el alto y el largo de la pila de estériles están también influenciados por el carácter de éstos; para un trabajo eficiente del monitor de estériles, el frente de esta pila debe mantenerse tan largo como sea posible y con un talud que no exceda de 25.°

En los últimos tiempos, la evacuación de los estériles se realiza en Crow Creek por prolongación de los sluices a medida que se van acumulando los estériles. Esto requiere la adición de una o dos cajas diarias, con lo cual el sluice puede contar eventualmente con 60 o 90 cajas. Cuando se dispone

de suficiente agua bajo presión, se emplean de 8 a 10 cajas, con inclinación del 8 por 100 y los estériles son después amontonados con un monitor. Se ha comprobado que este método es más económico que los anteriormente descritos.

Aunque en la región que nos ocupa no existen leyes que regulen la evacuación de los estériles, se cuida siempre de no depositar los estériles en cualquier lugar, evitando ocupar los cauces de la corriente de agua, así como el depósito sobre espacios no explotados, aunque no pertenezcan al explotador. Para evitar el aterramiento de los cauces en cuencas sometidas a crecidas de importancia, se procede en algunos casos especiales a la construcción de presas, que en ocasiones son de excepcional altura y resistencia.

Explotación hidráulica de aluviones cuyo bed-rock se halla por debajo del nivel de las corrientes de agua.

a) Empleo de los elevadores hidráulicos.

Los elevadores hidráulicos, empleados en algunas regiones auríferas y principalmente en California, en la época de auge del método hidráulico, y en Alaska en la actualidad, son aparatos de poca eficacia: pero que son muy adecuados a la explotación de los placeres auríferos que se hallen sometidos a condiciones que no favorezcan al método hidráulico y en las cuales se dispone en abundancia de agua barata y a presión elevada. Se emplean principalmente para conseguir instalaciones de sluices que tengan la pendiente conveniente, así como espacios de depósito de los estériles en la explotación de placeres muy poco pendientes y cuyo bed-rock se halle bajo el nivel natural de la evacuación de aguas, ya que en estos casos no se podrá desaguar la excavación de manera natural.

Para utilizar estos elevadores, las gravas deben ser de dimensiones relativamente reducidas, pues de otra manera habrá que retirar, por otros medios, una cantidad excesiva de piedras, cuyo tamaño hará imposible su entrada por el tubo

de aspiración del elevador. El empleo de estos elevadores presenta ventajas especiales, en el caso de placeres que contengan arcilla firme y viscosa, ya que ésta se desintegra muy bien, al ser aspirada por el elevador, al pasar por el tubo de descarga de éste, y al caer, finalmente, en el sluice.

En los tiempos actuales, los elevadores hidráulicos se emplean en Alaska, en la península de Seward, en donde se encuentran fácilmente suministros abundantes de agua a presión; en los distritos interiores se emplean mucho menos, si bien existen en ellos más de una docena de explotaciones en que se utilizan con alturas de elevación que oscilan entre seis y quince pies.

Se emplean también los elevadores hidráulicos para la evacuación de los estériles, elevándolos a lugares en los que se disponga de más sitio que el existente al nivel de la explotación, o por debajo de la misma.

El principio de un elevador hidráulico es análogo al de los inyectores de vapor: en ellos un chorro de agua a presión origina un *efecto de trompa*, que da lugar a una succión, a consecuencia de la cual se hace penetrar por el tubo de entrada, a una corriente de aire, agua y grava, y haciéndola ascender por un tubo vertical o inclinado (que es el caso más corriente), lo lleva al sluice. En la figura 107 damos un esquema de un elevador de esta naturaleza, cuya inspección nos releva de mayor descripción.

Existe un gran número de tipos de elevadores de esta naturaleza, establecidos por diversos constructores y que, actuando todos bajo el mismo principio, difieren entre sí en detalles de construcción: en unos se dispone una sola entrada de lodos; en otros, esta entrada se subdivide en dos, y, finalmente, en otros, se disponen dos entradas laterales auxiliares, para el caso de una obstrucción de la entrada principal: estas entradas auxiliares permiten, prolongándolas por tuberías, el desagüe de las regiones más bajas del bed-rock. En general, las modificaciones que se encuentran en su construcción tienden a conseguir una mayor eficiencia y a reducir el desgaste de la máquina.

En la construcción de estos elevadores es de gran importancia el cálculo cuidadoso de sus diversos elementos, y más especialmente la tobera de entrada de agua a presión, el cuello y la tubería de elevación, que deben ser ajustados cuidadosamente al trabajo a realizar; debiéndose cuidar, además,

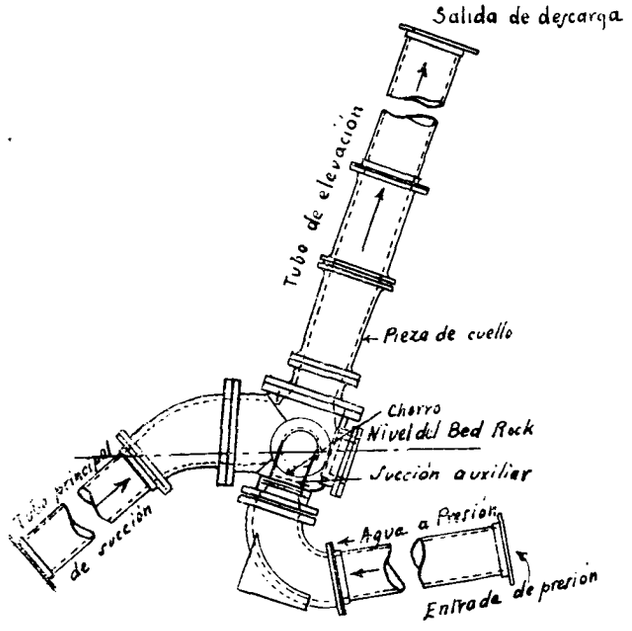


Fig. 107

de los medios de regular la cantidad de aire admitido. Se fabrican estos aparatos en varios tamaños, con cuellos de cinco a diez y ocho pulgadas de diámetro y tubos de elevación con diámetros de ocho a treinta pulgadas, utilizándose en ellos toberas de dos a ocho pulgadas de diámetro.

En una explotación hidráulica que trabaje con un elevador, es de la mayor importancia el abundantísimo suministro de agua, ya que no hay que perder de vista que la mitad

o los dos tercios del agua se emplea en el elevador, quedando el resto para la explotación hidráulica.

La capacidad de trabajo de un elevador hidráulico varía, con la relación de la carga de agua, a la altura de elevación, con la carga efectiva, con el volumen de agua, con la regularidad de suministro de la misma y con la calidad del material a elevar, así como con el rendimiento de los monitores, es decir, con la cantidad de tierras arrancadas por unidad de volumen de agua. Esta última cifra es también el factor principal en la determinación del tamaño del elevador; el peso de materia sólida elevada suele ser el 2 ó 3 por 100, y a lo más, el 5 por 100 del peso total elevado. Un exceso de agua en la excavación reduce, como es natural, el rendimiento del elevador, por lo que es conveniente en esos casos instalar un *water lift*, o sea un elevador que, en lugar del tubo abierto a la entrada, posea un tubo de succión y que sirva para elevar este exceso de agua.

El ángulo más conveniente de inclinación de un elevador hidráulico depende de la naturaleza de las tierras y del coeficiente de fricción de las mismas en los tubos, pudiendo variar entre 42° y 90°, si bien lo más general es una inclinación de 60° a 70°. La altura de elevación es, generalmente, un *10 a 20 por 100 de la presión efectiva en la tobera*, si bien en esta altura puede duplicarse por el empleo de elevadores compound. El espesor de tierras que puede ser explotado depende de la carga de agua, del tamaño de material, de la inclinación del tubo de entrada y de la altura a que haya que instalar los sluices sobre el bed-rock, para dar a éstos la inclinación más conveniente. La excavación se debe establecer a una profundidad suficiente para poder explotar un área amplia; pero no tanto que requiera elevaciones excesivas. En general, una profundidad de 18 a 25 pies se considera la más conveniente, bajo condiciones medias.

Las explotaciones hidráulicas, en las que se trabaja con elevador, tienen generalmente una extensión de uno a cinco acres (40 a 200 áreas): cuando se inicia una excavación se profundiza un pozo de diez a quince pies cuadrados, desde

la superficie hasta seis o diez pies por debajo de la superficie del bed-rock, instalando en el mismo el elevador, que debe hallarse en el punto más bajo del mismo, para asegurar un agotamiento completo de las aguas. Se construyen algunos elevadores que pueden ser colocados sobre la superficie y que tienen capacidad de aspiración suficiente para elevar los lados desde el punto más bajo del bed-rock. Si después de estar en servicio este elevador se viese que el agua en exceso fuese

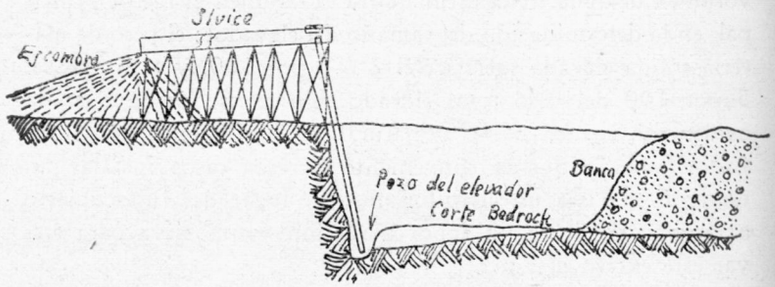


Fig. 108

considerable, se practica otra excavación en el bed-rock, a poca distancia de la primera, instalando en ella un water-lift.

La porción del elevador expuesta al choque de los materiales arrastrados por los chorros de los monitores, se protege generalmente mediante tablas. Instalado el elevador, que deberá quedar bien afianzado al terreno, se procede a instalar los sluices (figuras 108 y 109); el tubo del elevador entra por el fondo de la caja de cabeza, que se cierra por su parte superior, protegiéndose esta tapa mediante una *placa de choque* curvada, de acero al manganeso; la pendiente de esta caja de cabeza es del 5,5 al 6,9 por 100, y la de las siguientes cajas va aumentando 1,3 por 100 por cada tres cajas de 12 pies de largo.

Los estériles, generalmente, se vierten en una excavación ya explotada, si bien en ocasiones su evacuación tiene que ser realizada mediante un monitor, en la forma ya explicada.

El monitor de explotación se instala primeramente sobre

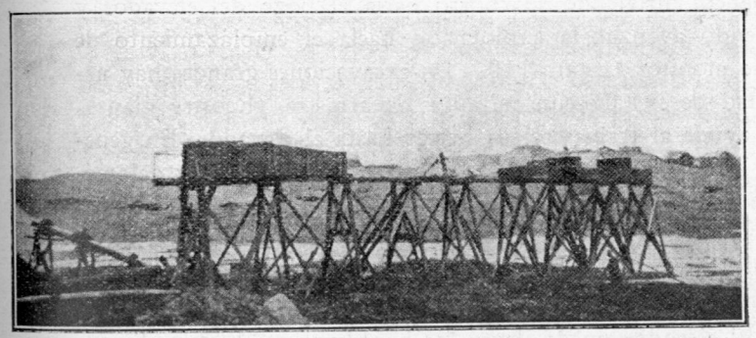


Fig. 109

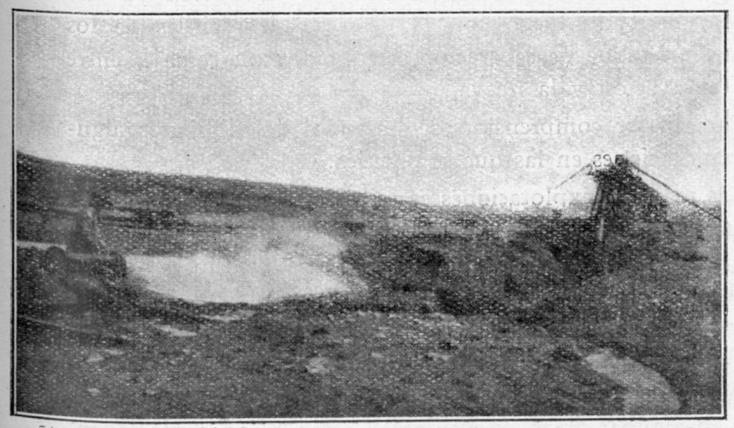


Fig. 110

el banco, dirigiendo su chorro hacia el pozo del elevador y haciendo avanzar la explotación hacia el emplazamiento de dicho monitor (figura 110). En excavaciones grandes hay necesidad de instalar un monitor de arrastre (booster giant), que ayude al transporte de tierras hasta el elevador. En general, la disposición general es análoga a la variante *a* del método hidráulico (entrada de las tierras por la cabeza del sluice). El material se transportará hasta el elevador, bien por canales excavados en el bed-rock (ground sluices), bien por sluices de madera colocados en estas excavaciones.

El elevador puede elevar los boulders que tengan dimensiones inferiores a media pulgada al diámetro del cuello; los de tamaño superior deben retirarse, y, para ello, es corriente colocar delante de la entrada del elevador una rejilla o *grizzly* que lo retenga.

Donde el agua de infiltración es tan abundante que pueda causar transtornos, será necesario dejar un murete de tierras entre la excavación y el lecho actual o entre las diferentes excavaciones. En algunas minas se instala el elevador de manera que los sluices se instalen en la excavación ya terminada, haciendo luego con la descarga de estériles de los mismos un dique de separación, reforzado con ramaje, entre dicha excavación y la nueva.

Para mejor comprensión del método, describiremos algunas explotaciones en las que se practica.

Las mayores explotaciones con elevador se hallan en Alaska, en el Little Creek y en las proximidades, en los alrededores de Nome; pero desde que se inicia el empleo de las grandes dragas en esta región, la explotación con excavadores se ha reducido considerablemente; realmente, en la actualidad se realiza de manera discontinua. Los depósitos explotados oscilan entre los espesores de diez a cuarenta pies, y, excepto en algunas áreas excepcionales, están helados permanentemente. El recubrimiento de musgo y de dos a diez pies de muck se desmontan con monitores, elevándose los escombros en muchos casos. El espesor y el carácter de la grava varían algo; pero, en su mayoría, ésta es de elementos medios, con

una proporción media de boulders, hallándose mezclada con la grava, en muchas ocasiones, arcilla, que forma a veces un falso bed-rock; ésta se halla constituída por pizarras o calizas, presentándose estas últimas con muchas grietas y en disposición irregular.

Desde 1923, en cada campaña anual de trabajo se explotaban en Little Creek cuatro excavadoras, cuya superficie varía entre tres y cinco acres (120 a 200 áreas), empleándose un total de 100 a 125 hombres y durando la campaña, aproximadamente, del 10 de junio al 15 de octubre. No siempre puede explotarse en la campaña la totalidad de las excavaciones, pero, por regla general, la explotación alcanza un volumen de 350.000 a 550.000 yardas cúbicas, variando estas cifras según la cantidad de agua disponible; el volumen medio excavado por día es de 1.000 a 1.500 yardas cúbicas. La carga de agua media de que se dispone varía entre 290 y 310 pies. Aunque, por lo menos, hay eventualmente seis monitores en cada excavación, como regla general hemos de decir que sólo trabajan al mismo tiempo dos y el elevador.

Los monitores están generalmente equipados, en estas explotaciones, con toberas de tres y tres y media pulgadas, si bien se emplean de dos y media pulgadas cuando baja el suministro de agua. En cada excavación hay un elevador, con cuello de diez pulgadas y tubo de elevación de 18 pulgadas; en general, para elevaciones hasta 40 pies, se emplean toberas en el elevador de cuatro pulgadas y media, y para mayores elevaciones, toberas mayores. El ángulo de inclinación del elevador es de 52,5°, oscilando la altura de elevación entre 30 y 35 pies; cada elevador emplea de 450 a 550 pulgadas de minero, y el gasto total oscila entre 750 y 1.000 pulgadas de minero por excavación.

Los estériles son evacuados y apilados a intervalos, mediante un monitor con tobera de tres pulgadas.

Para el transporte de los materiales arrancados se emplean monitores de arrastre y sluices metálicos sobre el bed-rock. Los boulders de tamaño grande se cargan en trineos o *botes* de chapa que se arrastran por caballería, bien a costado de

la excavación, bien a otra próxima ya terminada. El sluice de cabeza tiene 12 pies de largo, cuatro de ancho y cuatro de alto, hallándose guarnecido con riffles de tacos de madera; las otras cajas son de chapa de acero, con un largo de ocho pies, un ancho de cuatro y un alto de dos; la caja de cabeza se coloca con una inclinación de 6,9 por 100, las cuatro o seis siguientes con el 8 por 100 y el resto de ellas con 9,7 por 100. Con una longitud de 150 a 180 pies, estos sluices se guarnecen principalmente con riffles de carril de 16 libras, colocadas longitudinalmente, intercalándose algunas dispuestas transversalmente, de angular; los carriles están unidos en juegos con un espaciamiento de pulgada y media. Existe en estos depósitos bastante oro fino, que es difícil recoger, por lo que en algunos sluices los últimos 24 pies se hacen de un ancho de ocho pies, aumentando ligeramente la inclinación.

Generalmente se precisan tres días para profundizar el pozo en la grava y en los ocho a diez pies superiores al bed-rock, necesitándose otro día para instalar el excavador.

El cuello del elevador es de acero al manganeso, siendo reemplazable; cuando se elevan gravas, arenas y bed-rock, estos cuellos duran alrededor de tres meses, habiendo elevado más de 100.000 yardas cúbicas y habiendo aumentado su diámetro interior a 13 ó 14 pulgadas.

El oro, en una proporción algo elevada, es grueso, y de él no se recoge casi nada en la caja de cabeza, recogiéndose la mayoría en las tres o cuatro cajas siguientes. Las grietas y pocillos del bed-rock se limpian a mano, llevando el material en carretillas hasta el elevador o cargándose a pala en pequeños sluices portátiles, dispuestos para este trabajo.

En Inmachuck River se emplea un elevador con una tobera de cuatro pulgadas, un cuello de nueve, una altura de elevación de 37 pies y una inclinación de 62°, trabajando con cargas de agua hasta 350 pies. Se emplean dos o tres monitores de explotación y un monitor de estériles, todos equipados con toberas de tres pulgadas, afectando el trabajo la disposición que se aprecia en la figura 111. El depósito explotado tiene un espesor de 20 a 25 pies, del cual la mitad es recubrimiento de muck, que se desmonta previamente.

En Osborne Creek se emplea un excavador con cuello de diez pulgadas, tobera de cuatro y elevación de 15 pies, que

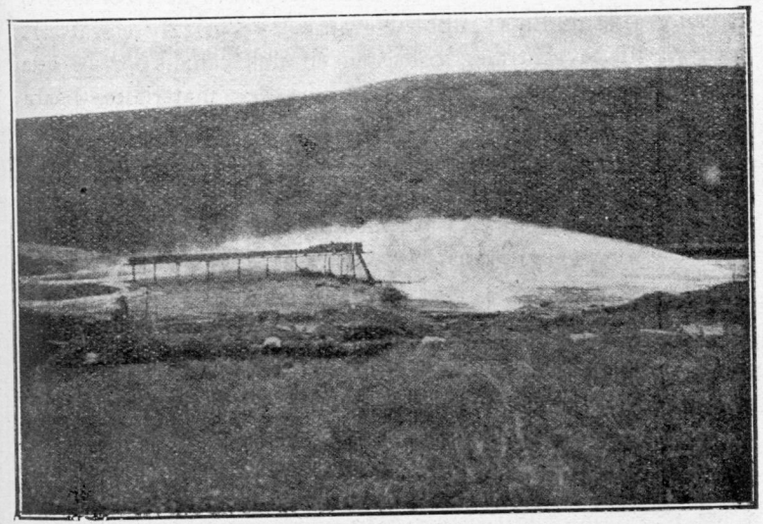


Fig. 111

trabaja con una carga de agua de 170 pies y está con una inclinación de 72°, explotándose un depósito de nueve pies de espesor, helado parcialmente y constituído por grava gruesa, con un bed-rock arcilloso, que se limpia bien en los monitores. Se emplean en la explotación dos monitores con toberas de 3,5 pulgadas, y la excavación y apilado de los estériles se realiza, a intervalos, con un monitor provisto de una tobera de tres pulgadas.

Ejemplos de utilización de dragas.

Dos regiones en las que se utilizan las dragas con una organización muy bien estudiada son California y Alaska.

En Alaska existe un gran número de dragas, modernas y modernamente establecidas. Aunque en tiempos relativamente pasados se utilizaron bastantes dragas en esta región, muchas de ellas operaban sobre placeres de extensión reducida y además se dejaban sin explotar las zonas heladas. El avance de los métodos de deshelado, de los que hablaremos más adelante, sobre todo la utilización para esto del agua a la temperatura natural, ha hecho posibles la explotación de zonas extensas de tipo de *tierra de riqueza reducida* (low-grade gravel), que en tiempos anteriores se consideraban totalmente inexplotables, por su poca cantidad de oro o por su profundidad, que se suponía demasiado grande para que se las pudiera deshelar.

Por otra parte el desarrollo de los motores Diesel y de otros medios de reducción del coste de la energía, así como la mejora de los medios de transporte, han favorecido el desarrollo del dragado. Por ello el dragado en Alaska ha entrado en estos últimos años en una nueva era, debida también al éxito con que se han realizado numerosos trabajos de prospección en los distritos de Fairbanks, Nome y Kuskokwin.

El dragado en Alaska se realiza principalmente en depósitos anteriormente explotados por otros métodos, incluso en placeres de cañón, placeres de banco y placeres de planicie, habiéndose atacado en estos campos gravas pobres y áreas majadas, que no habían podido ser explotadas con éxito por otros métodos: se aprovechan en estos campos los estériles antiguos, que contienen bastante oro, así como las porciones de éste que han quedado en el bedrock, sobre todo si éste presenta grietas o irregularidades. Entre los operadores de draga de la Península de Seward es axiomático que se puede explotar con éxito por dragado cualquier depósito que haya permitido obtener beneficios por la explotación a mano, aunque esta última se haya realizado en otros tiempos y bajo otras condiciones.

Para determinar las posibilidades de dragado de un depósito, es condición esencial la experiencia y el juicio firmes, debiéndose determinar todos los aspectos físicos y económicos que afectan al dragado, antes de instalar la draga más apropiada al propósito que se quiere explotar.

En los depósitos de Alaska se emplea únicamente el sistema de draga con cadena de cangilones que, según hemos visto más arriba, es el más conveniente. En la selección del tipo de draga hay que tener mucho cuidado en esta región, ya que en bastantes ocasiones se han tratado de aplicar dragas de tamaño grande a depósitos en los que no se disponía de agua suficiente para su flotación, por lo que había necesidad de cortar un espesor exagerado del bed-rock o de construir una presa para conseguir un embalse. En general, las dragas grandes no son utilizadas en Alaska, excepto en los distritos más accesibles, tales como Nome y Fairbanks, en los que existen espesores de dragas superiores a los 20 pies.

En Alaska se emplean cuatro tipos de draga: las de *flume-dredge* o *draga con sluices sencillos*, en la cual no se realiza clasificación por volumen de las materias, la *draga con sluice y tromel para la clasificación previa*, la *combination-dredge* o *draga con sluice, tromel clasificador y transportador fijo de estériles* y la *draga con sluice, tromel y transportador de estériles elevable*.

La *flume dredge* se emplea para la explotación de placeres de cañón, someros o de profundidad algo reducida, en los que el oro sea grueso y se halle entre materiales fácilmente lavables. Estas dragas son de capacidad reducida, estando accionadas generalmente por mototres de explosión. La cadena de cangilones descarga directamente sobre la cabeza del sluice y los estériles son lanzados a popa por el extremo del sluice; el espesor que puede ser dragado de tierras varía entre 12 y 15 pies, estando limitada por el espacio disponible para los escombros: tanto las gravas como el bed-rock deben ser fáciles de excavar y de lavar en el sluice. La figura 53 es la planta

b) Empleo de los elevadores de rejilla.

Cuando la excavación a explotar dispone de desagüe natural, se pueden emplear, bajo análogas condiciones que los elevadores hidráulicos, los llamados *elevadores de escombro* o elevadores de rejilla ("rubble elevators" y "grizzly elevator), que, en líneas generales, consisten en una canal, por la que un monitor impulsa, pendiente arriba, los materiales, hasta la altura requerida para su carga en el sluice. Estos elevadores presentan la ventaja de su coste bajo, ya que pueden ser construídos en la explotación con los materiales de que se dispone en la misma, y de permitir la evecuación de los boulders. Elevadores de este tipo se emplean con exito en la península de Kenai y en varios sitios de la Seward, principalmente en el depósito de Candle Creek. Consiste en una canal inclinada, de un ancho de ocho pies y medio y un largo de 52, con costados de un alto de diez pies en su extremo inferior y de seis pies en el superior; está dispuesto con una pendiente que permite una elevación de 17 pies en un extremo de descarga. Los 22 pies inferiores tienen un fondo continuo, y los 30 restantes lo tienen constituído por una rejilla de barras de hierro, dispuestas transversalmente, con una separación de pulgada y cuarto; por debajo de esta rejilla hay una canal, que lleva al sluice; todas las porciones sometidas al rozamiento están forradas con chapa de hierro de 3/16 de pulgada. El sluice, colocado a ángulo recto con el elevador, tiene un largo total de 36 pies, un ancho de cuatro y una inclinación de 16 por 100, teniendo su fondo guarnecido de riffles húngaras de barra de acero.

El depósito empleado está congelado teniendo un espesor variable, siendo el espesor medio del recubrimiento de muck de 30 pies, y el de la grava de siete pies. La grava es de elementos de tamaño medio, presentando algunos boulders de un pie de espesor; la mayor porción del oro es grueso. El bedrock es de pizarra, presentando una inclinación de 1,5 por 100. Previamente a la explotación se desmonta el muck, por el método hidráulico, con el fin de facilitar el deshelado.

El elevador se instala en la parte inferior de la excavación propuesta, disponiéndolo de manera que los extremos inferiores de los costados queden enterrados en el bed-rock (figura 112); en cada uno de estos extremos se disponen unas alas de madera, de manera análoga a las que se aplican a los sluices en su cabeza, en el método hidráulico ordinario.

Las dimensiones medias de una excavación son 75 a 100

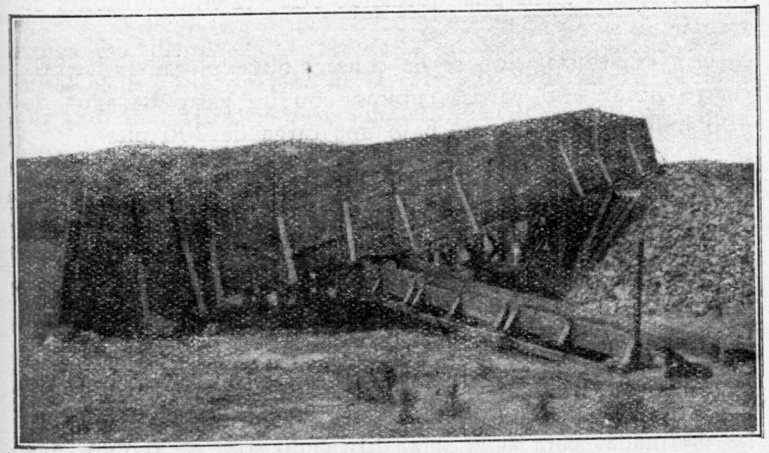


Fig. 112

pies de ancho y 300 pies de largo. Se coloca un monitor, con tobera de cuatro pulgadas, frente al elevador, y se emplean dos o más monitores, con toberas de tres a tres y media pulgadas, para arrastrar el material hasta el primero, que impulsa los materiales por éste, lanzando algunas porciones por encima de su extremo superior, lo que puede dar lugar a pérdidas de oro. El material fino es lavado y separado de las rocas pesadas, primero en el recorrido de la primera porción del elevador, y después en la rejilla, que constituye el fondo de la segunda porción, y, con el fin de evitar las pérdidas por proyección más allá del extremo superior de la rejilla, en la que chocan los materiales arrastrados, cayendo sobre la mis-

ma; a través de esta última, caen a la canal, que los lleva al sluice, los materiales finos, mientras que los gruesos, bien lavados, son lanzados, por la corriente de agua, por el extremo del elevador, formando una pila cerca de éste, hasta que su alto sea superior a este extremo, en cuyo caso se prolonga su fondo por tablero y se continúa la pila, más alta que el extremo del mismo, hasta que se llega al máximo alto que se pueda conseguir: sucedido esto, se aplica el monitor de estériles y se aplana dicha pila, quedando otra vez en condiciones de trabajo.

En esta instalación se ha conseguido explotar en veinticuatro horas 600 yardas cúbicas, con un gasto de agua de 400 pulgadas de minero, bajo una carga de 200 pies.

c) Empleo de bombas centrífugas.

Consiste este método en elevar los lodos, producidos por la explotación hidráulica, mediante bombas centrífugas, hasta la cabeza de los sluices de tratamiento.

Las bombas, para la elevación de gravas, son siempre de una sola fase, y, en general, son de análoga construcción que las destinadas para agua sola, difiriendo sólo en algunos detalles especiales. El impulsor de una bomba para agua es mayor, y también es mayor el espacio entre las paletas impulsoras y la caja de la bomba: espacio o cámara de remolinos (whirlpool chamber), que es un factor que influye considerablemente en el proyecto de una bomba de grava, para aumentar su rendimiento. Las paletas del impulsor están construídas según curvas típicas, calculadas de manera que den la máxima eficiencia; curvas que varían según el tamaño de la bomba y en cuyo cálculo interviene la velocidad periférica de los bordes externos de las paletas y la velocidad relativa, en relación a esta última, de la pulpa.

Por un estudio cuidadoso de la construcción de estas bombas, especialmente en lo que se refiere a la sujeción de las paletas y a la relación entre el diámetro y el ancho del impulsor, se ha logrado llegar a grandes velocidades, y, como

consecuencia, a grandes alturas de elevación, si bien, como es bien sabido, a medida que aumenta ésta disminuye la capacidad de la bomba.

Las bombas de grava se construyen usualmente en cuatro tamaños, caracterizados por el diámetro de su tubo de aspiración, que puede ser de 150, 200, 250 y 500 milímetros.

Los tipos principales de las bombas de esta clase se pueden clasificar en dos grupos:

1. Bombas que tienen un forro cambiable de acero al manganeso, dentro de la caja de la misma, y que las protege contra el desgaste: la tapa de la caja está, igualmente, protegida por un forro del mismo material. El impulsor está provisto de paletas ajustables o renovables.

2. Bombas que no tienen dicho forro, pero cuya caja está construída con el acero al maganeso en cuestión; los impulsores están fundidos en una pieza, estando, por tanto, provistos de paletas fijas.

Excepto estas diferencias, las bombas de ambos tipos coinciden en muchos detalles, reflejándose las diferencias entre ambas en el coste inicial y mantenimiento más que en el trabajo realizado, que, excepto las variaciones que presentan las diferentes construcciones, es casi en todas el mismo. El efecto de las condiciones locales y la naturaleza de la grava a elevar tienen una influencia de primera importancia sobre la eficiencia de la bomba, como se aprecia inmediatamente por la capacidad de la misma.

El diagrama de la figura 113 da las especificaciones de capacidad de tres bombas de grava, de tamaños diferentes y que trabajan bajo condiciones similares.

Además de la utilización de las bombas de gravas, para la elevación de las tierras de un placer, hasta el emplazamiento de los sluices, se emplean en la explotación de tierras pantanosas, y, para esto, se pueden seguir tres métodos diferentes, que vamos a describir:

1.° *Bomba colocada sobre el bed-rock, o en el punto más bajo del terreno a explotar, elevando las tierras arrancadas desde un pocillo hasta una cierta elevación.*—Este método no es

más que una variante de los que hemos estudiado más arriba, de utilización de los elvadores hidráulicos, los de rejilla. Subsiste, por tanto, cuanto hemos dicho acerca de la manera de llevar la explotación y de instalar los diversos elementos de la misma.

2.º *Bomba instalada sobre un pontón, en terreno pantanoso o en depósitos de lecho de río.*—No hay que confundir

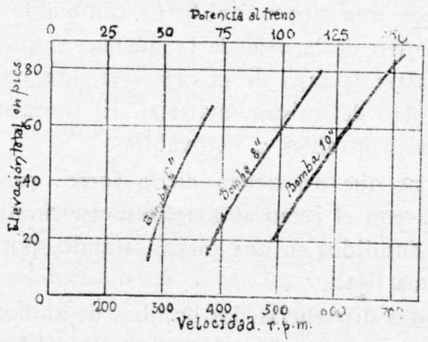


Fig 113

este método con el dragado, ya que una draga es una instalación que trabaja a flote, excavando las tierras mediante un órgano especial, qu etrabaja bajo el agua, suministrando la tierra arrancada a una bomba de succión, mientras que en nuestro caso de bomba montada sobre el pontón, ésta opera de manera igual que si se hallase instalada en el bed-rock, como en el método anterior. El montaje sobre un pontón no tiene otro objeto que facilitar el movimiento de la instalación de un punto del depósito a otro, para lo cual basta inundar la explotación, hasta que flote el pontón, que es entonces llevado fácilmente hasta el nuevo emplazamiento; una vez en éste, la bomba achica el agua de la excavación, haciendo que el pontón se apoye sobre el fondo y quedando así inmovilizada. Como se ve, mediante este sistema se evita el desmontaje y montaje de la bomba cada vez que hay que cambiarla de sitio, con la consiguiente economía de tiempo y de dinero.

El tipo de bomba sobre pontón es una instalación ideal para la explotación de placeres de lecho de río, o de terrenos pantanosos, siempre que se disponga de agua suficiente para el flotado del pontón cuando sea necesario. En la figura 114 damos una vista de una instalación de esta naturaleza.

3.º *Grupo de bombas instaladas en tamdem, para elevar tierras de un depósito que se halle por debajo de la capacidad elevatoria de una bomba única.*—Se pueden utilizar dos bombas, de la misma capacidad aproximada, formando

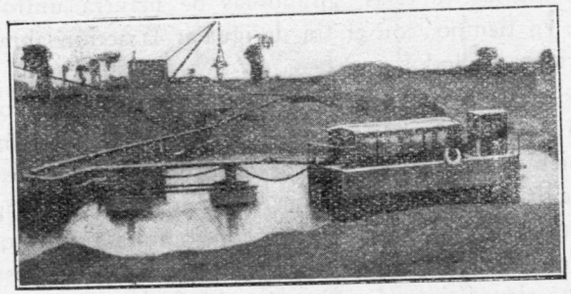


Fig. 114

una unidad compound, y descargando la primera en la aspiración de la segunda. El sistema en cuestión tiene un mayor coste de trabajo y de sostenimiento; pero presenta grandes ventajas cuando no es posible disponer de una bomba de capacidad suficiente para realizar ella sola el trabajo.

En cualquiera de estos métodos, las tuberías que conducen las tierras desde la bomba a los sluices se apoyan corrientemente sobre caballetes, que se pueden hacer muy fácilmente con rollizos delgados o tubos viejos de cuatro pulgadas. En la explotación de los placeres, el punto de descarga se halla situado sobre una región del banco que ha de permanecer intacta, debiéndose tener en cuenta también que hay que disponer de sitio para el depósito de los estériles, sobre todo si no se dispone de agua para realizar este depósito a alguna distancia.

Respecto a la forma de instalar las tuberías, se ha visto que se logra la mínima fricción, con el desgaste mínimo y una eficiencia elevada en la bomba, cuando las columnas de elevación se hallan inclinadas de 40° a 50°, aumentando la fricción y el desgaste a medida que disminuye dicho ángulo. La disposición, a veces empleada, de una tubería horizontal terminada por un tubo de elevación vertical, o muy inclinado, no es satisfactoria en la práctica, ya que la flecha inevitable de la tubería actúa como un tabique de choque, dando lugar a una carga mayor en la curva. Puede obviarse un desgaste prematuro de las tuberías, girándolas de manera uniforme de tiempo en tiempo, con el fin de igualar la acción abrasiva de la corriente de lodos.

El sistema de elevación por bombas es aplicable con toda eficacia a depósitos de ríos o de tierras pantanosas, trabajando muy bien con cualquier clase de depósitos aluviales, así como con arcillas que contengan una gran proporción de agua: el único método que puede luchar con ventaja con el que nos ocupa es el dragado, que presenta en su contra la desventaja del coste elevadísimo de primer establecimiento.

Para el accionamiento de estas bombas puede emplearse una pequeña máquina de vapor, si bien modernamente se van empleando de manera creciente los motores eléctricos, si se dispone de esta clase de energía, y los motores Diesel, que cada vez van ganando más prosélitos.

La única limitación que presenta el empleo de estas bombas es la naturaleza de las tierras a explotar, por su contenido en boulders de tamaño superior al diámetro de los tubos de succión: además, la presencia de estos boulders, aunque sean de tamaño suficientemente reducido para que puedan ser aspirados por la bomba, da lugar a un desgaste excepcional de la misma: por ello hay que tener una precaución, que hemos indicado ya en el caso de los elevadores hidráulicos, y que no es otra que la disposición de una rejilla por delante de la aspiración.

La bomba presenta una ventaja de importancia cuando se trata de depósitos arcillosos, en los que hay peligro de pérdi-

das de oro, en las bolas más o menos grandes que forma ese material y que suelen escapar al lavado en los sluices; esta ventaja reside en el hecho de que la bomba actúa como un desintegrador, que rompe todas las bolas, reduciendo al mínimo el peligro de los arrastres en cuestión. Esta ventaja se presenta también en el caso de aluviones cementados, cuando no es considerable la dureza de los mismos.

Un factor esencial en la explotación de las gravas por bombas es la cantidad de agua disponible. La relación en peso del

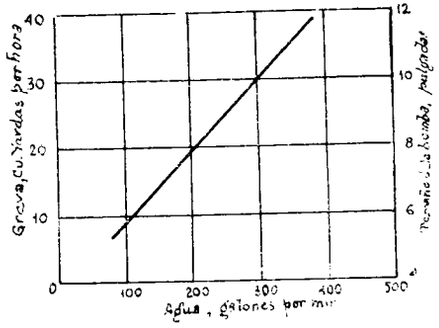


Fig. 115

agua a la grava varía entre 2 y 5, para obtener una pulpa de la fluidez deseada, según la naturaleza de la grava y el tamaño de la bomba, debiendo ser en promedio el 80 por 100 en peso de humedad. La variación de la cantidad de agua empleada en cada tamaño de bomba se aprecia en el diagrama de la figura 115; un exceso de agua en la pulpa reduce la carga de la bomba y produce una baja en la cantidad de tierra elevada, mientras que la baja en la proporción de agua da lugar a un aumento en la carga de la bomba, pudiendo causar el atascamiento (standing-up) de la misma.

En Nigeria, en los placeres auro-estanníferos, se está aplicando este método con éxito grande y con resultados económicos muy satisfactorios.

Coste de la explotación por el método hidráulico.

Los principales factores del coste de una explotación hidráulica son: mano de obra, explosivos, riffles, material vario, agua y gastos generales; todos estos factores no afectan al coste en la misma relación, siendo los principales la *mano de obra*, el *agua* y los *explosivos* (cuando se empleen).

La influencia del agua en el coste de explotación depende principalmente de lo que en los países de habla inglesa llaman *duty of water*, que es el número de yardas cúbicas de material que pueden ser arrancadas, transportadas y lavadas en el sluice, por una pulgada de minero, durante veinticuatro horas. Esta cifra varía con el carácter del material, la naturaleza y pendiente del bed-rock, las dimensiones y pendientes de los sluices, el tipo de riffles, la cantidad y presión del agua, las facilidades de depósito de los estériles y la habilidad del operador. El conocimiento de valores aproximados de esta cantidad puede dar los medios suficientes para pronosticar el éxito, positivo o negativo, de una explotación y dictaminar, con bastantes garantías de acierto, acerca de la eficacia de la operación.

Los valores de la relación que nos ocupa pueden variar mucho, y así, como un ejemplo, diremos que en Alaska los datos que poseemos nos muestran valores que oscilan entre 0,5 yardas cúbicas en las veinticuatro horas para un depósito de elementos muy gruesos, con muchos boulders, y 10 yardas cúbicas para un desmonte de recubrimiento helado de muck, con una pendiente de cuatro pulgadas por pie. En California oscila entre 1 y 2,7 yardas cúbicas.

El coste medio de una explotación hidráulica en California variaba entre tres y doce centavos por yarda cúbica; como ejemplo damos el coste detallado, establecido por V. K. Raeford, en la explotación de una grava pobre en el norte de California:

		Coste total — *Dólares*	Coste por yarda — *Dólares*
Conservación del ditch, depósito y sifón:			
Mano de obra	2.670,99		
Suministros	115.55		
		2.786,54	0.00223
Lavado		2.401,05	0,00152
Perforación de barrenos en el bed-rock:			
A mano	1.050.91		
Eléctrica	269,62		
		1.320,53	0,00105
Entibación de los cortes en bed-rock		157,39	0,00012
Alumbrado eléctrico		598,62	0,00047
Construcción y reparación de sluices:			
Mano de obra	1.045,70		
Suministros	35.50		
		1.081.20	0.00085
Talleres		644.02	0.00051
Cleaning-up		968.79	0.00077
Traslación de tuberías y monitores		898.85	0.00071
Excavación de roca y arcilla		6.124.91	0.00490
Zanja para tuberías		158.37	0.00012
Gastos generales		3.088.69	0,00250
Suministros generales		3.015.37	0.00241
Impuestos, cargas, salarios y dirección		4.267.31	0.00341
Totales		27.511,64	0.02198

La duración del período de explotación, en este caso concreto, fué de seis meses, habiéndose arrancado y lavado

1.251.399 yardas cúbicas, habiendo producido 2.52 centavos de oro por yarda cúbica.

En Alaska, el coste de explotación varía entre 15 y 50 centavos por yarda cúbica.

Cuando la explotación se realiza mediante elevadores hidráulicos, el coste varía entre 36 y 70 centavos por yarda cúbica. Si se emplea un elevador de rejilla, el coste varía entre 25 y 60 centavos por yarda cúbica.

Cuando se realiza la explotación mediante centrífugas, el coste varía entre 15 y 24 peniques por yarda cúbica, según los estudios realizados en Nigeria. No hay que perder de vista, en este caso, que la mayoría de la mano de obra es negra en este país.

SEGUNDA SECCION

Formaciones sedimentarias de elementos no fácilmente disgregables

Estudiaremos en esta sección la explotación de los aluviones cementados, la de los aluviones helados (que, aunque constituídos por elementos sueltos, se hallan por la congelación en tal estado de compacidad que no es posible su explotación, por los métodos corrientes sin la aplicación de algunas variantes especiales), y, finalmente, la de los conglomerados auríferos del tipo del Witwatersrand.

CAPÍTULO PRIMERO

Explotación de los aluviones cementados

Según hemos dicho en otro lugar, existen numerosos yacimientos aluviales auríferos, cuyos elementos se hallan más o menos aglomerados, siendo imposible por esta razón, o por alguna de las que expresaremos a continuación, su explotación por los métodos descritos, que se aplican a los aluviones de elementos sueltos. Además del cementado, pueden impedir la aplicación de estos métodos la altura del recubrimiento estéril, la presencia de un recubrimiento lábico (caso muy general en los aluviones pliocenos), la escasez de agua y, finalmente, la falta de espacio para formar las escombreras a que da lugar la explotación a cielo abierto cuando el recubrimiento es considerable.

Este método se aplica mucho a la explotación de los canales auríferos (pliocenos) de California y Australia, así como a muchos depósitos de Alaska y el Canadá, situados a bastante profundidad y helados permanentemente, o a otros en estas dos regiones que, aunque no estén helados, se hallan a profundidad prohibitiva para la explotación a cielo abierto; de estos últimos no nos ocuparemos en este capítulo, sino en el que dediquemos a la explotación de los aluviones congelados.

Aplicación del método en California.

En el caso de los canales auríferos hay que tener en cuenta la distribución del oro en la masa aluvionar, que se halla regida por una ley general, según la cual el oro grueso y la riqueza principal del depósito se hallan concentrados hacia la base del mismo, cerca del bed-rock, e incluso en las capas su-

periores de éste; por ello se comprende que la explotación del oro se puede realizar de dos maneras: una, desmontando todo el recubrimiento y la zona superior del aluvión, para llegar así a la parte rica, que se explota después según los métodos ordinarios, y otra, siguiendo subterráneamente los canales, arrancando únicamente la parte rica, hasta que ésta llegue a un punto en el cual el empobrecimiento sea tal que no compense el exceso de gastos que significa una explotación subterránea.

Se comprende que ambas modalidades se pueden haber presentado en una misma región, como ha sucedido en California, donde la baratura extraordinaria del método hidráulico compensaba la enorme diferencia de volumen de las tierras a explotar; hasta que las disposiciones oficiales, que dieron lugar al abandono del método hidráulico en la región trajeron como consecuencia la iniciación de la explotación subterránea. La importancia de este método ha ido creciendo sin cesar, habiendo llegado a dar lugar a la intervención de capitales verdaderamente elevados, que, por otra parte, no se hallan más expuestos con este método que con los ordinarios, ya que modernamente no se inicia una explotación de esta naturaleza sin un estudio minucioso del canal a explotar; esto se halla favorecido por lo completo del conocimiento geológico que se posee en los tiempos actuales acerca de las regiones auríferas más importantes, en las que han podido trazarse con exactitud en los mapas los límites o bordes de los ríos de épocas anteriores y cuyos cauces se hallan ahora enterrados bajo masas más o menos importantes de formaciones más modernas.

En algunas regiones y, sobre todo, en California, los canales auríferos presentan la particularidad de tener varias capas ricas, de las cuales la más profunda se halla en contacto con el bed-rock, y por encima de la cual se encuentran una o más capas ricas.

La explotación de yacimientos de esta naturaleza no presenta dificultad alguna, ya se hallen constituídos por aluviones algo sueltos o por aluviones fuertemente aglomerados; en

cualquiera de los casos su explotación presenta en sí muy pocas dificultades, ya que los problemas, sencillos siempre, que pueden plantearse, son resueltos con rapidez por cualquiera que sea buen conocedor del arte minero.

En la explotación subterránea de los aluviones auríferos (drift-mining) los problemas a resolver son los siguientes: investigación del canal y corte del mismo, con gastos tan reducidos como sea posible; explotación de la capa o capas ricas, según el método más conveniente y económico; transporte al exterior de los materiales arrancados; lavado de estos materiales, si son sueltos, y trituración y lavado de los mismos, si están cementados, y, finalmente, evacuación de los escombros, que, aunque importante, no presenta los caracteres de gran problema que se ofrecen en el método hidráulico, ya que el volumen a evacuar y depositar es mucho más reducido. Como se ve, todos los problemas son los corrientes en cualquier explotación subterránea: sin embargo, existen, como es natural, algunas condiciones especiales que hay que tener en cuenta, por lo que es de interés decir algunas palabras acerca de la manera de realizar estas diversas operaciones en la explotación de los aluviones auríferos.

1. Trabajos preparatorios.

Dos son los tipos que se pueden considerar en estas explotaciones, según que se realicen mediante galerías o socavones o mediante pozos.

a) EXPLOTACIÓN POR GALERÍAS.—En este caso, las *minas de gravas* (gravel-mines) se explotan mediante un *socavón principal* en estéril, que se emboquilla, bien en la ladera principal de la montaña, bien en la de un valle secundario, según que un caso u otro permita obtener menor longitud de galería, para llegar a la parte rica. En general, la longitud de esta galería se limita a 500 metros por razones económicas, si bien en la explotación de depósitos excepcionalmente ricos se llega en ocasiones a longitudes mucho mayores. Por el contrario, si en los trabajos de reconocimiento que, según hemos dicho, deben preceder siempre a la iniciación de la explotación se viese que la galería debería ser muy larga en comparación con la importancia del depósito, se recurre al método de explotación por pozo.

Tratándose de la explotación por galería, el primer problema que se presenta al explotante es la determinación del punto de ataque de la misma, y aquí hay que considerar dos casos distintos, según que el aluvión a explotar tenga en parte su superficie descubierta por las acciones erosivas posteriores o se halle totalmente recubierto por las formaciones más modernas.

Si el aluvión tiene su parte superior (rim-gravel) puesta al descubierto, se emboquilla la galería a alguna distancia por debajo de dicha superficie aparente, avanzándola con pendiente ascendente hasta que corte al aluvión, y minando en este punto una galería descendente (winze en California), con pendiente algo considerable, hasta llegar al bed-rock. Alcanzado éste, hay que determinar la línea de thoclweg del canal, para lo cual se lleva una galería sobre el bed-rock, siguiendo la superficie de éste y en dirección normal a dicho thoclweg, hasta que llegue a un punto en el cual la galería experimente un cambio brusco a pendiente inversa: este punto será el primero que se halle en la orilla opuesta: ocurre, sin embargo, que el canal tiene dos ramas o brazos o que el bed-rock presenta elevaciones y depresiones locales, por lo que el solo cambio de pendiente no es dato suficiente, debiéndosele combinar con las observaciones realizadas en la superficie.

Si el curso del canal es totalmente subterráneo, la determinación del punto de ataque se realizará basándose en los estudios de prospección y reconocimiento previamente realizados, teniendo en cuenta que siempre es preferible pasar por debajo del fondo del canal que cortar el aluvión por encima de éste, ya que tanto la evacuación de las aguas cuanto la extracción del material arrancado se realizarían en el segundo caso bajo condiciones menos económicas y además dificultosamente. Con el fin de tener seguridad de pasar por debajo del

aluvión es conveniente emboquillar la galería en un punto bastante más bajo que la desembocadura del canal.

En cuanto a las dimensiones de la galería, dependen de que se quiera establecer en la misma vía sencilla o doble, y su entibación se realizará con arreglo a las normas generales seguidas en esta clase de trabajos.

Tratándose de aluviones subterráneos, que no afloran a la superficie y que se atacan, según acabamos de decir, mediante una galería que pase *por debajo del fondo*, el ataque del aluvión se realiza mediante chimeneas ascendentes (up rises), que se empiezan a practicar una vez que el túnel ha llegado a alguna distancia, y que se multiplican cuanto sean necesarios para el mejor ataque de la zona aurífera.

Una vez llegados al aluvión, se sigue por encima del bed-rock mediante traviesas normales a la dirección del canal, llevándolos hasta el borde del mismo, con el fin de reconocer la extensión del aluvión y la forma del lecho del río. Realizado esto, se pueden dar por terminados los trabajos preparatorios.

b) EXPLOTACIÓN POR POZOS.—Si no es posible realizar la explotación mediante galerías, que es la más recomendable, hay que proceder a la profundización de un pozo, hasta llegar al aluvión, atravesándolo y practicando luego, en contacto con el bed-rock, los mismos trabajos preparatorios que hemos indicado en el caso anterior.

2. Trabajos de explotación.

Practicados los trabajos de preparación que acabamos de exponer, se procede a la explotación, aplicada al método que se considere más conveniente, según la potencia del aluvión y la naturaleza del mismo, que, según hemos visto, puede ser de elementos sueltos o de elementos cementados. En el primer caso habrá que tener precauciones especiales para el avance, que en ocasiones se debe realizar mediante una labor de conquista.

3. Tratamiento del aluvión explotado.

Los materiales extraídos de la mina, cualquiera que sea el método de explotación empleado, se tratan para la extracción del oro. Para ello hay que hacer una distribución entre el caso de aluviones cementados y de aluviones de elementos sueltos.

En el primer caso será preciso someter los materiales arrancados a una trituración, siguiendo para ello los mismos métodos que explicaremos más adelante al ocuparnos de los conglomerados auríferos.

Cuando el aluvión es de elementos sueltos o poco aglomerados, se los trata por el método ordinario, con sluices, cuidando, si los elementos están algo aglomerados, de disgregarlos antes, para lo cual se emplea un método hidráulico, consistente en disponer los materiales en una pila, que se trabaja mediante pequeños monitores, que van arrastrando los materiales disgregados a los sluices, en los que se recoge el oro.

CAPITULO II

Explotación de los aluviones helados

En algunas regiones de Siberia y Canadá, así como de Alaska, se observa el fenómeno de la congelación profunda del terreno, fenómeno de bastante complejidad, que merece un estudio detallado, antes de proceder a la descripción de los métodos de explotación de tales yacimientos.

El fenómeno de la congelación profunda del terreno se puede explicar sencillamente por el efecto prolongado del clima extremado de las regiones en que se observa dicho fenómeno y por la conductibilidad del suelo helado, conductibilidad que, aunque débil, ha terminado por permitir a las calorías negativas (frigorías), más numerosas que las positivas, realizar la solidificación de las aguas subterráneas a profundidades que, a primera vista, nos parecen asombrosas.

La inspección de las isotermas anuales de la región septentrional del globo (fig. 116) muestra que al norte de la línea correspondiente a 0° queda una gran parte de la región aurífera siberiana, así como la totalidad de Alaska y toda la región norte del Canadá, en la que se hallan los yacimientos del Yukon, Klondyke, etc. Sin embargo, no es suficiente este dato, sino que hay que tener en cuenta la duración de los períodos de *helado* y *deshielo*, así como la intensidad de una y otra de estas acciones antagónicas. Vamos a ver que ambos elementos de apreciación concurren favorablemente al crecimiento, digamos *indefinido*, de la congelación en profundidad.

Desgraciadamente, no se poseen observaciones meteorológicas exactas en las regiones que nos ocupan, teniéndonos que limitar a algunos estudios particulares, reducidos a áreas de extensión relativamente pequeña. El estudio más importante

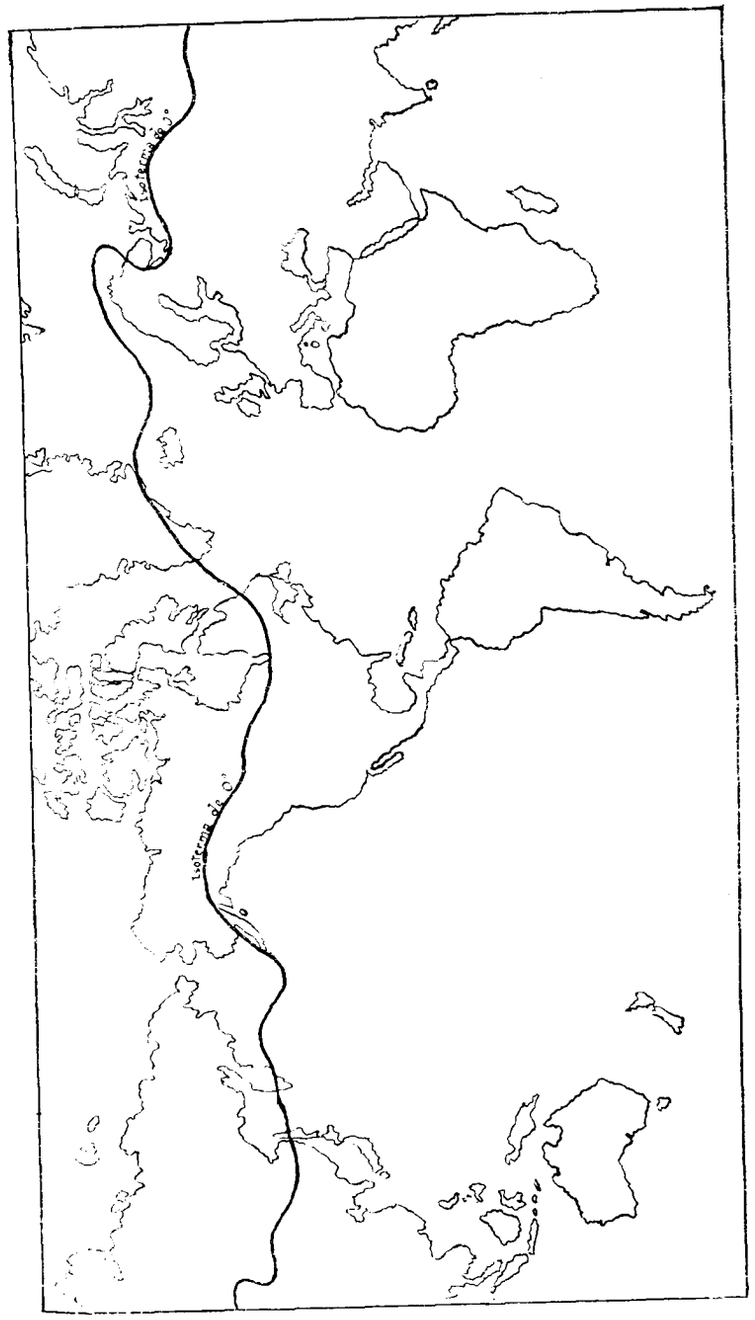


Fig. 116

de esta naturaleza es el realizado por Levat, en los alrededores de Nertchinsk, localidad en cuyas cercanías se halla el placer Malamasky, uno de los más importantes de Siberia; se vió que la relación de los días fríos a los cálidos (días cuya temperatura media es superior a 0°) era de 200 a 165, y, con el fin de representar gráficamente esta diferencia, se llevaron sobre el eje de las X, a un lado y otro del origen, abcisas repre-

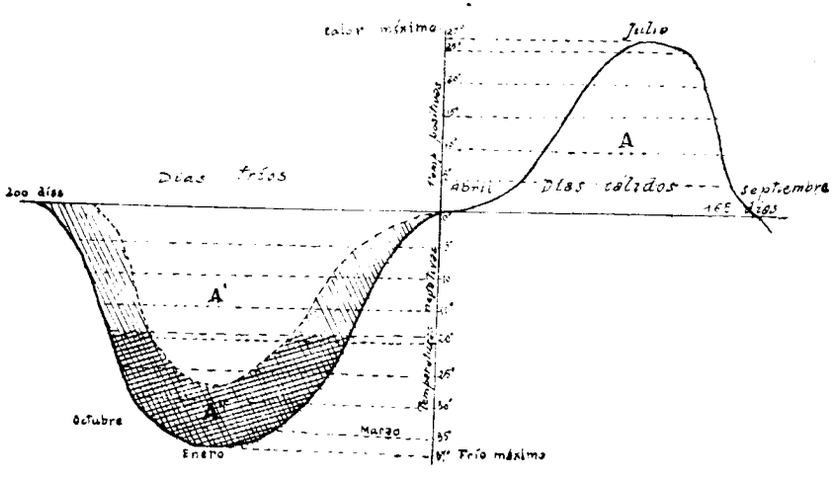


Fig. 117

sentantes de los días fríos y cálidos, y sobre las ordenadas correspondientes, longitudes proporcionales a las temperaturas, obteniéndose así una curva negra del gráfico en la figura 117. Admitiendo, como una primera aproximación, que un suelo se hiela y se deshiela con análoga rapidez, ambas ramas de curvas serán comparables, por lo que podremos trasladar la rama A, en sentido inverso, sobre la A', con el fin de calcular aproximadamente la diferencia entre las dos acciones; se ha hallado así la zona rayada del gráfico en cuestión, que muestra la importancia y forma de la parte de calorías negativas, disponibles para ir aumentando la congelación. Se ve, además, que la mayor parte del área fría está constituída por calorías

negativas de intensidad elevada, es decir, que corresponden a temperaturas inferiores a — 20°. Ahora bien; sin entrar en un análisis matemático del fenómeno, es fácil comprender, recordando que la conductibilidad del suelo helado está en razón directa de la diferencia existente entre la temperatura *t* del cuerpo a enfriar (el terreno no congelado aún) y la *t'* del aire, que es el medio refrigerante, que la acción de dichas calorías es incomprensiblemente más activa que la de las calorías positivas A, sobre las capas profundas del terreno.

Sobre todo, la acción de la radiación nocturna, tan intensa en las noches claras y tranquilas de los países árticos, es la que actúa más eficazmente en la congelación profunda. Esto es bien sabido por los mineros siberianos, que por las noches cubren con paja los bancos descubiertos y deshelados durante el día, para protegerlos contra la radiación nocturna, así como esparcen turba negra pulverizada sobre dichos bancos, para utilizar la acción absorbente de los cuerpos negros y opacos.

Podemos decir que el fenómeno de la congelación profunda de los suelos siberianos y de los de Alaska y el norte del Canadá es un fenómeno puramente climatérico, que se explica con toda facilidad cuando se examinan de cerca las acciones a las que se halla expuesto el suelo. La congelación profunda del terreno es un hecho que depende de circunstancias sobre las cuales no tienen acción alguna ni la voluntad humana ni el arte del ingeniero, y el deshielo, por tanto, sólo puede obtenerse combatiendo el efecto y no la causa que lo produce. La cuestión del deshelado es aún muy poco conocida, pudiéndose decir que sólo se poseen sobre la misma datos empíricos.

En el estudio de esta cuestión, lo primero que se quiso fué averiguar la cantidad de hielo que existe realmente en un aluvión helado, duro, que resiste al pico y que se comporta casi como una toba bien cementada. Estudios realizados en Siberia han probado que bastan cantidades relativamente bajas de hielo en un aluvión para cementar los elementos de éste.

Desde el punto de vista de la explotación de los aluviones, la congelación profunda constituye una dificultad extremadamente seria, ya que un suelo helado no es explotable por nin-

guno de los métodos ordinarios en tanto que permanece en dicho estado. El pico no produce efecto alguno en un terreno que cede a él sin fisurarse, de manera análoga a una masa de plomo; los explosivos provocan la formación de un pequeño embudo, pero no crean grieta ni fisura alguna que permitan separar la masa desagregada; además, la perforación de barrenos a través de un aluvión que contenga guijarros de cuarzo, sería penosa y de coste elevado.

Por estas razones, se está obligado a proceder al deshelado de los aluviones antes de explotarlos, y en ello se presenta una nueva dificultad, que reside en que la aplicación directa del calor, bajo la forma de un combustible (leña o carbón) que se enciende contra una parcela helada, sólo tiene un efecto útil muy restringido, y en que, además, y una vez que el aluvión helado empieza a fundir, se convierte en un barro líquido helado, que se escurre sin consistencia, dando lugar a hundimientos.

Para proceder a la explotación de aluviones de esta naturaleza se pueden seguir varios métodos, de los cuales unos son antiguos, con un cierto carácter de primitivos, mientras que otros son métodos modernos, establecidos con arreglo a normas científicas.

a) Método siberiano.

Los explotadores siberianos de tiempos pasados, que realizaban la explotación de los yacimientos auríferos con un capital reducido y una organización primitiva, empleaban para el deshelado de estos aluviones la acción del fuego, a pesar de todas las desventajas que éste presenta, y que hemos indicado más arriba. Aun en los tiempos actuales, este es el método seguido en la explotación de aluviones helados de importancia reducida.

En su aplicación, este método presenta diversas variantes, si bien éstas no afectan a la naturaleza básica del mismo. Un buen ejemplo de su aplicación es la explotación que se realizaba en el placer Malamalsky, en Transbaikalia.

Consiste este placer en un aluvión profundo, recubierto por un espesor estéril de 18 metros, lo que obligaba a realizar una explotación subterránea, ya que no era económico el desmonte de tal cantidad de tierras. El aluvión propiamente dicho tenía una potencia de unos 70 metros y un contenido en oro de 20 pesetas por metro cúbico (un zolotnik-26 dolis, por 100 pouds).

Para realizar la explotación se profundizaban pozos, separados entre sí 50 metros, mediante el empleo del fuego, según se indica en el esquema de la figura 118, reuniéndolos en-

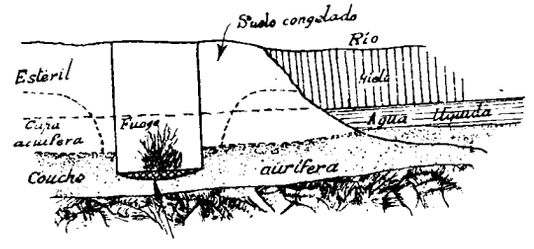


Fig. 118

tre sí, una vez que hayan llegado al bed-rock, por galerías practicadas con su parte inferior en el bed-rock, de las cuales se parte, atacando recortes cada dos sagenas (4,30 metros) y dando a estos recortes un ancho de dos sagenas también; estos recortes se continúan hasta el límite de explotabilidad; entre estos recortes se arrancan además macizos de dos sagenas también de ancho, de manera que, una vez terminado este trazado, la mina presenta el aspecto de la figura 119. Quedará ahora por explotar una cuarta parte del yacimiento, que se arranca en retirada antes de dejar hundirse los trabajos.

Todas estas labores se entiban con cuidado extremo, empleando cuadros unidos con piezas de un diámetro mínimo de seis pulgadas. En las galerías y en los recortes se añade a la anterior una segunda entibación con longarinas, según se aprecia en los diversos detalles de la figura 119. Este *lujo* en

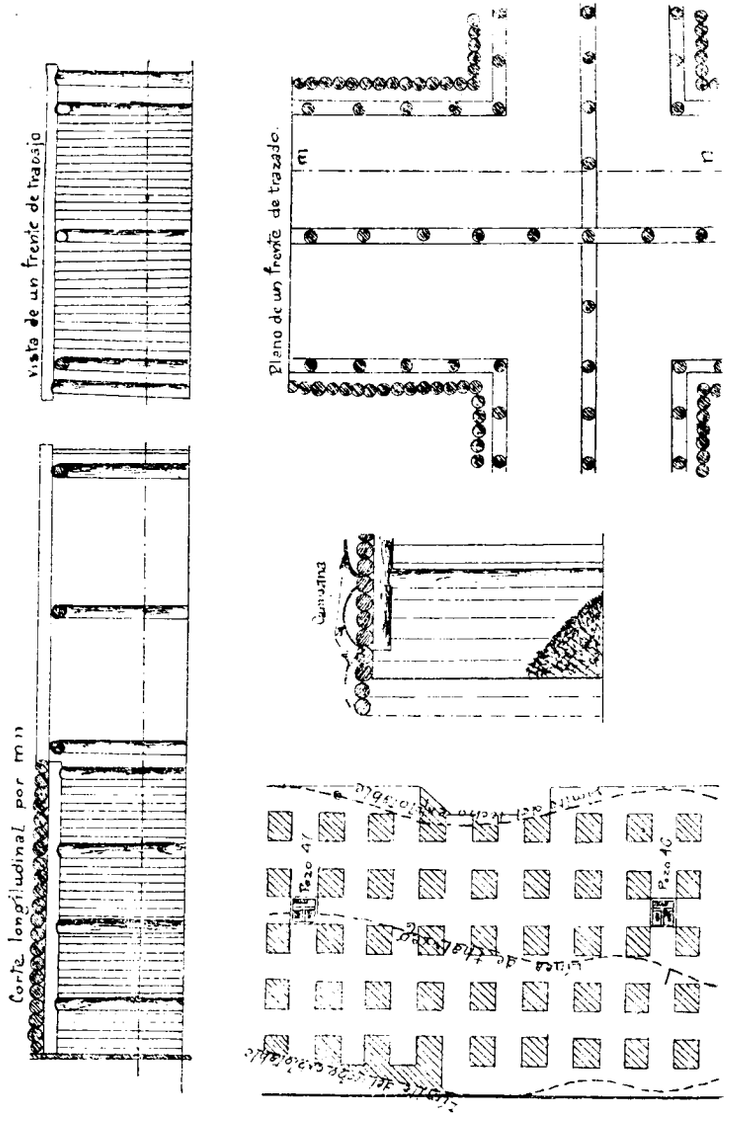


Fig. 119

la entibación está exigido por el peso considerable que tiene que soportar desde que se inicia la preparación de un cuartel hasta que se termina la explotación, lo que constituye un período de tres años como mínimo.

Para realizar la explotación se pone al descubierto el frente, quitando los pies derechos que la cubren, y se amontona al pie del mismo madera encendida, con el fin de concentrar en la parte baja del frente el calor, que siempre muestra tendencia a escender. Cuando los trabajos se hallan en plena actividad, en la mina hay una temperatura tan elevada que el personal tiene que trabajar desnudo, aunque en el exterior haga una temperatura de 30° o 40° bajo cero.

La fórmula empírica que regula la aplicación del fuego en la región siberiana es: *un espesor de una pulgada de madera aplicada y encendida al pie del aluvión, deshiela un espesor igual a éste.* En general, la zona deshelada se limita a un espesor de uno y medio a dos tchetverts (35 centímetros) como máximo, y cuando se la ha alcanzado, se apaga el fuego, arrancando fácilmente con el pico la parte deshelada; en general, por encima del frente se habrá formado una campana, que da lugar a la existencia de vacíos por encima de la entibación que, acumulando el calor de la mina, producen el deshelado de la región de la corona y pueden originar golpes de carga de una violencia insospechada.

b) Método americano.

Este método se aplica en Alaska y en la región septentrional del Canadá (Yukon, Klondyke), en las cuales se ha estudiado cuidadosamente el fenómeno, procurando deducir de los resultados de estos estudios consecuencias útiles para el establecimiento de los métodos más adecuados.

Los resultados de estos estudios se exponen a continuación:

Calor requerido para el deshelado de las gravas.

Las características físicas del muck, de la grava y del bedrock, así como la cantidad de hielo presente en los mismos, son muy variables; pero, como un ejemplo para ilustrar la cantidad necesaria de calor, para el deshelado de una yarda cúbica, supondremos que la grava helada pasa de 3.500 libras por yarda cúbica, conteniendo 425 libras de hielo, y que la temperatura es de 20° F. Se desea calentar esta grava desde estos 20° F. hasta 36° F., o sea 4° F. por encima del punto de congelación, para asegurar el deshelado completo. El calor específico, o coeficiente de capacidad térmica de los sólidos, se toma igual a 0,2: el del hielo, 0,05, y el del agua. 1. Para calor latente de fusión del hielo se toma 144 B. t. u. (British thermal unities) por yarda cúbica. En este caso tendremos:

	B. t. u.	
3.075 libs. de sólidos elevados de 20° a 36° F, 3.075 × 16 × 0,2		9.840
425 libs. de hielo elevados de 20° a 32° F, 425 × 12 × 0,5	2.550	
425 libs. de hielo a 32° F, elevados a agua a 32° F, 425 × 104	61.200	
425 libs. de agua elevados de 32° a 36° F, 425 × 4 × 1,0	1.700	
Calor total requerido por el hielo		65.450
Calor total requerido por yarda cúbica de grava helada		75.290

Este resultado corresponde con bastante exactitud al promedio de B. t. u. requerido en los trabajos de la Yukon Gold C.° en la región de Yukon. El ejemplo muestra claramente la cantidad, relativamente pequeña, de calor requerido para los sólidos (13 por 100) y la cantidad elevada que se necesita (81,3 por 100) para cambiar el hielo a 32° F. en agua a la misma temperatura.

Tomando 18.000 B. t. u. como poder calorífero del petróleo, de la hulla 12.000 B. t. u. y de lignito 8.000 B. t. u., y suponiendo que el rendimiento de la caldera y de la instalación y distribución es del 50 por 100, se necesitan para deshelar una yarda cúbica de grava helada 8,365 litros de petróleo, 12,55 litros de hulla y 18,82 litros de lignito. Si se tratase de emplear para el deshelado agua a la temperatura natural, los cálculos tendrían que realizarse bajo otras condiciones diferentes: faltan datos seguros acerca del rendimiento obtenido en el agua en esas condiciones y en la zona de temperatura en la cual sea más eficiente su empleo. Continuando con el ejemplo anterior, deberemos considerar que el agua por debajo de 36° F. no es eficiente, y admitiendo una temperatura inicial de 50° F., la zona de temperaturas de trabajo será de 14° F.: ahora bien, una libra de agua entre 36° y 50° F. contiene 14 B. t. u., y admitiendo una eficiencia de 70 por 100, esta cifra se reducirá a 9,8 B. t. u. Bajo estas condiciones se requerirán 921 galones de agua para deshelar una yarda cúbica de grava helada (cálculo tomado de *Placers Mining Methods and Costs in Alaska*. Norman L. Wimmler. U. S. Bureau of Mines, Bulletin 259).

Varios han sido los métodos seguidos en las regiones que nos ocupan para el deshelado de los aluviones, y entre ellos citaremos:

1.° Deshelado con rocas caldeadas y fuegos de leña.

El empleo de rocas caldeadas está abandonado. Las rocas se calentaban en una hoguera en la superficie, bajándolas después al fondo del pozo o apilándolas contra el punto a deshelar de las galerías, cubriéndolas con chapas para concentrar el calor. El calor de las rocas se puede controlar más fácilmente que el de los fuegos de madera, reduciendo mucho la formación de campanas.

El deshelado con fuegos de leña es sólo una solución tem-

poral. Su empleo en pozos y galerías se realizaba mucho en tiempos pasados y sobre todo en minas pequeñas, siguiendo los mismos métodos que hemos descrito como empleados en Siberia. Los fuegos de leña se emplean también para deshelar pequeñas áreas en placeres de barra, que se hayan congelado durante el invierno, o también en minas a cielo abierto, donde pueden prestar servicios en el deshelado de pequeñas áreas heladas, que causarán entorpecimientos en la explotación; en estos casos el fuego se aplica después de haber quitado el recubrimiento de hielo o de cualquier otro material fácilmente removible. Durante el invierno mucho del terreno así deshelado se vuelve a helar, por lo que sólo debe deshelarse la porción que se puede trabajar durante una jornada de trabajo.

2.° Deshelado por los medios naturales, o por exposición a la acción de los elementos.

Este método, llamado generalmente *deshelado solar*, consiste en la utilización del calor del aire y del sol. El recubrimiento de musgo se desmonta antes, así como cuanto cualquier otro recubrimiento sea posible. Si en la extracción de materiales se emplean medios mecánicos (raederas, palas mecánicas, etc.), se retira el material con alguna regularidad: la profundidad deshelada diariamente puede variar entre cinco pulgadas y un pie. Cuando el depósito no tiene desagüe natural y la grava es compacta, el deshelado es muy lento, llegando apenas a profundidades de dos a cuatro pies durante toda la estación cálida: si existen desagües naturales a lo largo del bedrock o si se les ha practicado artificialmente, la velocidad del deshelado aumenta considerablemente, llegando a espesores de ocho a doce pies, y aun más, durante la estación.

c) Deshelado con vapor.

Este método es el que se ha empleado más, hasta que se se desarrolló el método que se basa en el empleo del agua a la temperatura natural. Consiste en aplicar el vapor a tubos afilados, que se van clavando en el terreno a medida que éste se va deshelando por la acción del vapor. El vapor, a su salida de la caldera a una presión de 100 a 150 libras, pasa a una tubería principal, de la que se distribuye a varias derivaciones laterales; tanto aquélla como éstas se forran de un recubrimiento de amianto, encerrándose además en unas cajas de madera, rellenas de serrín, con el fin de evitar lo más posible las

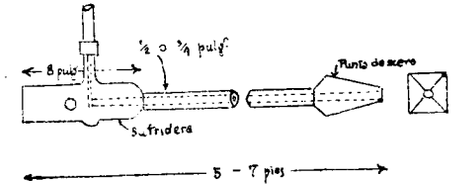


Fig. 120

condensaciones, facilitadas en alto grado por la baja temperatura. Con intervalos de cinco a seis pies, a lo largo de estas derivaciones se practican otras, a las que se acoplan mangueras metálicas cortas, que van a las llamadas *puntas de deshelado*, pudiéndose también llevar tuberías de derivación desde aquéllos a unas baterías que alimentan cuatro, diez y más puntas. La forma de éstas se indica en la figura 120 y la disposición de las mismas en la figura 121; cada derivación principal o secundaria, así como la conexión a las puntas de deshelado, están provistas de válvulas. Un placer, para cuya explotación baste con una draga, requiere de 100 a 400 caballos de fuerza en la caldera para el deshelado.

Las puntas de deshelado por vapor están constituídas por tubos fuertes, de tres cuartos a una pulgada de diámetro y de

un largo que varía entre seis y veinticuatro pies (dos a ocho metros); en algunos casos su largo llega a los cuarenta metros, y entonces precisan el empleo de conexiones especiales; en su parte inferior llevan soldada una punta torneada, provista de un orificio de 3/16 de pulgada, a través de la cual se escapa el vapor, y en su extremo superior llevan soldada una cabeza fuerte de hierro forjado, destinada a recibir los golpes del martillo, mediante los cuales se van clavando las puntas en el terreno. La pieza inferior en las puntas puede presentar

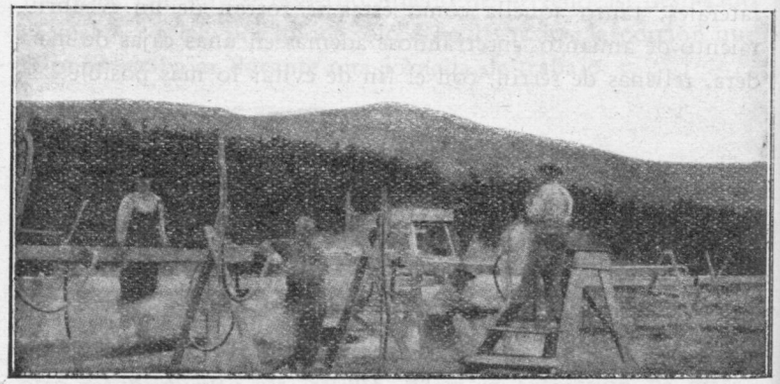


Fig. 121

varias formas, siendo las más corrientes la redondeada o la cuadrada, si bien en el caso en que el aluvión presenta boulders abundantes, la más corriente es la de forma de bisel o de cruz. A medida que el vapor va penetrando en el terreno, éste se va deshelando y la punta penetrará más y más en el mismo, aumentando así su labor de deshelado.

El espaciamiento de estos puntos varía entre cuatro y diez pies, según el carácter y espesor de la masa a deshelar.

El coste del deshelado depende: 1.°, del carácter y espesor del depósito; 2.°, de la cantidad de hielo presente; 3.°, de las pérdidas de vapor debidas a la condensación; 4.°, del método de explotación, y 5.°, de la importancia de la operación.

En el Yukon el coste medio ha sido de 1,57 $ por yarda cúbica deshelada; en el distrito de Iditarod (Alaska), el coste es de 33 centavos por yarda cúbica, y en el Kuskokvin (Alaska) este coste ha bajado a 25 centavos.

d) Deshelado con agua caliente.

Se ha empleado agua caliente, en lugar de vapor, para el deshelado, con buen éxito, si bien este último se considera más eficaz. Sin embargo, los ensayos de Payne en el Yukon han mostrado que se puede deshelar el cuádruplo de tierras en 2/3 partes del tiempo que se emplea en el deshelado por vapor, con un gasto mitad de combustible en la caldera, evitándose las grandes pérdidas de vapor por condensación. A pesar de ello, este método no ha sido aplicado.

e) Deshelado con agua a la temperatura ordinaria.

Hace algunos años se reconoció el valor del agua como un medio de deshelado de las gravas. Su aplicación, con éxito considerable, ha permitido la explotabilidad por dragado de áreas muy importantes, que se creían inexplotables económicamente.

Dos son los métodos principales de aplicación del agua a la temperatura natural: el de Miles y el de Pierce.

El primero, que es el adoptado de manera casi general por las Empresas de dragado, consiste en el empleo del bajo presión. Cuando este agua sale por el extremo de la punta de deshelado, que se ha clavado hasta el bed-rock, o por lo menos cerca de la región inferior del estrato congelado, deshiela y desagrega las tierras alrededor de dicho punto. Es un hecho interesante que, a medida que progresa el deshelado y va engrosando el cilindro de tierra deshelada, el agua, en lugar de salir a lo largo de la punta, se practica un camino por la superficie externa del cilindro en cuestión, circulando en contacto con la parte no deshelada; los experimentos realizados por

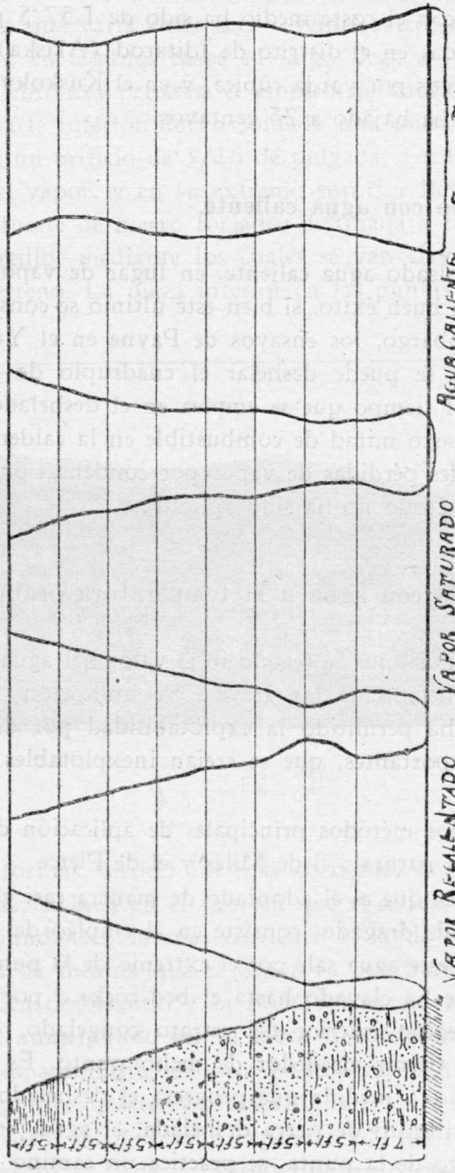


Fig. 122

Miles y otros experimentadores han mostrado que el cilindro en cuestión tiene su mayor diámetro alrededor del orificio de salida de la punta, es decir, en la proximidad del bed-rock, que es precisamente donde es más necesaria. En la figura 122 da-

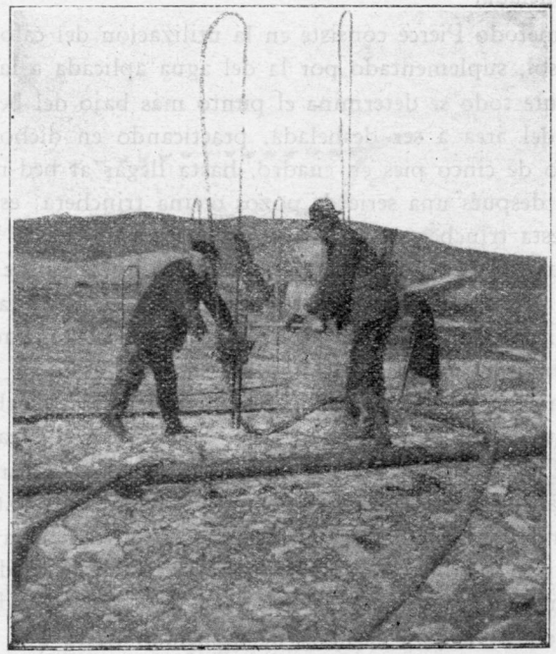


Fig 123

mos unos croquis comparativos del contorno de las zonas deshela-das cuando se emplea vapor recalentado, vapor saturado, agua caliente y agua a la temperatura ordinaria.

La disposición de las puntas de deshelado en este método se indica en la figura 123, en la que se aprecia también el método seguido para la introducción de dichas puntas, mediante un pequeño yunque que se sujeta a los tubos, y sobre el cual se golpea con una maza.

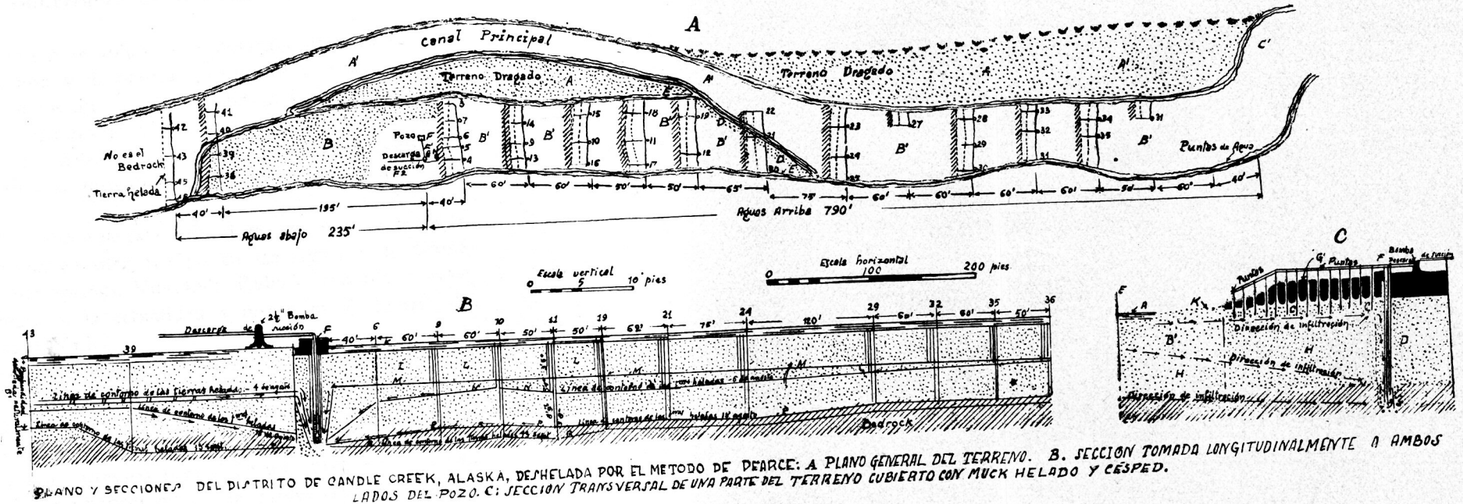
El coste de deshelado por este método es muy variable;

sin embargo, como orientación diremos que en el distrito de Iditarod el coste es de 35 a 45 centavos por yarda cúbica; en los trabajos de la Yukon Gold C.º este coste fué de 10 a 14 centavos; en Fairbanks Creek fué de 10 a 12 centavos, y en Nome, de menos de cuatro centavos, siempre por yarda cúbica deshelada.

El método Pierce consiste en la utilización del calor natural del sol, suplementado por la del agua aplicada a la superficie. Ante todo se determina el punto más bajo del bed-rock, dentro del área a ser deshelada, practicando en dicho punto un pozo de cinco pies en cuadro, hasta llegar al bed-rock; se practica después una serie de pozos o una trinchera; estos pozos, o esta trinchera, son entibados ligeramente hasta llegar a unos cuantos del bed-rock, y se los prolonga sobre la superficie del terreno, con el fin de impedir en ellos la entrada del agua por la parte superior, ya que esta entrada sólo debe verificarse por la parte inferior, para favorecer lo cual se rodean sus paredes y fondo de grava gruesa, con el fin de evitar su relleno por material fino. Sobre toda el área a deshelar se hace pasar entonces agua bajo su curso natural; este agua va infiltrándose por el terreno, a medida que éste se va deshelando, y escurre al pozo, del cual se extrae mediante una bomba para establecer una circulación continua. A medida que va avanzando esta operación, el nivel de circulación del agua va descendiendo con el nivel de deshelado hasta que se llega al bed-rock, en cuyo momento se considera terminada la operación. Si la grava está recubierta con muck, se la atraviesa mediante puntas que lleguen hasta la grava y se aplica el agua sólo a ésta, ya que el muck irá deshelando por los agentes naturales. En la figura 124 damos un croquis de una aplicación de este método en el distrito de Candle Creek (Alaska), cuya inspección basta para aclarar la descripción anterior. En esta región el coste de deshelado es de 1,4 centavos por yarda cúbica.

Todos los métodos que acabamos de describir se refieren al deshelado de depósitos que han de ser explotados a cielo abierto; si se trata de depósitos profundos, en los que el espe-

INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA · BIBLIOTECA ·



PLANO Y SECCIONES DEL DISTRITO DE CANDLE CREEK, ALASKA, DESHELADA POR EL METODO DE PEARCE: A PLANO GENERAL DEL TERRENO. B. SECCION TOMADA LONGITUDINALMENTE A AMBOS LADOS DEL POZO. C: SECCION TRANSVERSAL DE UNA PARTE DEL TERRENO CUBIERTO CON MUCK HELADO Y CESPED.

Fig. 124

sor del recubrimiento no permite esta explotación, debiéndose explotar subterráneamente, los métodos experimentan modificaciones que hemos de estudiar en el párrafo siguiente, en el cual nos ocuparemos ante todo de la explotación subterránea, estudiándola principalmente en la región de Alaska, que es donde se aplica más corrientemente.

Explotación subterránea de aluviones helados en Alaska.

En esta región se aplica la explotación subterránea a los placeres de cañón y de bancos, profundos y helados permanentemente, en los que el oro se halla en las proximidades o en las capas superiores del bed-rock, y a los placeres de banco, profundos y no helados, que se hallen en condiciones que hagan imposible o antieconómica la aplicación de otros métodos.

Las explotaciones de esta naturaleza, que presentaron mucha importancia en otro tiempo en las regiones de Nome, Fairbanks, Hot Springs, Kuyokuk, Ruby, Tolosana y otras, están limitadas en la actualidad a minas en el distrito del Yukon-Tanana Valley.

Las operaciones en las *drift mines* de Alaska pueden dar lugar a la clasificación de estas minas en *minas de verano* y *minas de invierno:* en estas últimas el mineral arrancado se deposita en pilas, hasta que el deshielo primaveral permita disponer del agua necesaria para el lavado. Si se trata de aluviones helados permanentemente, la explotación de invierno no exige entibación o permite por lo menos reducirla de manera considerable, y si las tierras no están heladas, la explotación de invierno es más conveniente, pues durante esa época no hay que luchar con las aguas subterráneas. Sin embargo, cuando se trata de aluviones helados, la explotación obliga al deshelado de las tierras, que se hielan después durante el verano, y este nuevo deshelado y la manutención de los materiales apilados añaden un nuevo gasto al coste de explotación; además, las minas de invierno presentan el inconveniente de la inmovilización del capital, por el gasto mucho

mayor de vapor y la incertidumbre de la recuperación del oro.

La mayor parte de los *drift-mines* se explotan en la actualidad en verano, dedicando el invierno a la profundización del pozo, instalación del lavadero y trabajos preparatorios interiores, con el fin de tenerlo todo preparado para iniciar la explotación en la primavera.

Como en el caso de las minas californianas, la explotación de este tipo en Alaska se puede realizar mediante el ataque por pozos o por galerías, según las condiciones topográficas de la región.

Cuando se explota por pozo, éste se practica generalmente en el centro del área a explotar. El muck de recubrimiento se deshiela, generalmente, antes de realizar la excavación, si bien en ocasiones se excava sin deshelar; cuando está deshelado se le extrae con facilidad del pozo. El pozo no se detiene al llegar al bed-rock, sino que se continúa por él 6 a 14 pies, y aun más, según las condiciones de éste y el sistema de laboreo a emplear, con el fin de asegurar un buen desagüe.

En invierno no es preciso entibar el pozo, salvo en una pequeña profundidad a partir de la superficie; en verano, y si el terreno está perfectamente helado, sólo precisa entibar los 15 a 24 primeros pies por debajo de la boca, si bien es corriente realizar una entibación completa en toda su longitud, empleando cuadros unidos o cuadros separados con entablado, rellenando el espacio entre la entibación y la tierra helada con grava. El fondo del pozo se entiba bien con madera gruesa, formando un anchurón o estación y dejando una profundidad de unos seis pies para calderilla o depósito de aguas.

El coste de un pozo de esta naturaleza en Alaska oscila entre seis a doce dólares por pie, en pozos con entibación ligera; de 10 a 20 $ por pie, para pozos muy bien entibados; en algunos casos excepcionales, con tierras que presentan grandes dificultades, este coste puede llegar a 25 $ por pie.

En la generalidad de los casos, estos pozos dan muy poca agua, bastando para su agotamiento una bomba Duplex, que sólo trabaja pocas horas al día. En algunos casos el pozo

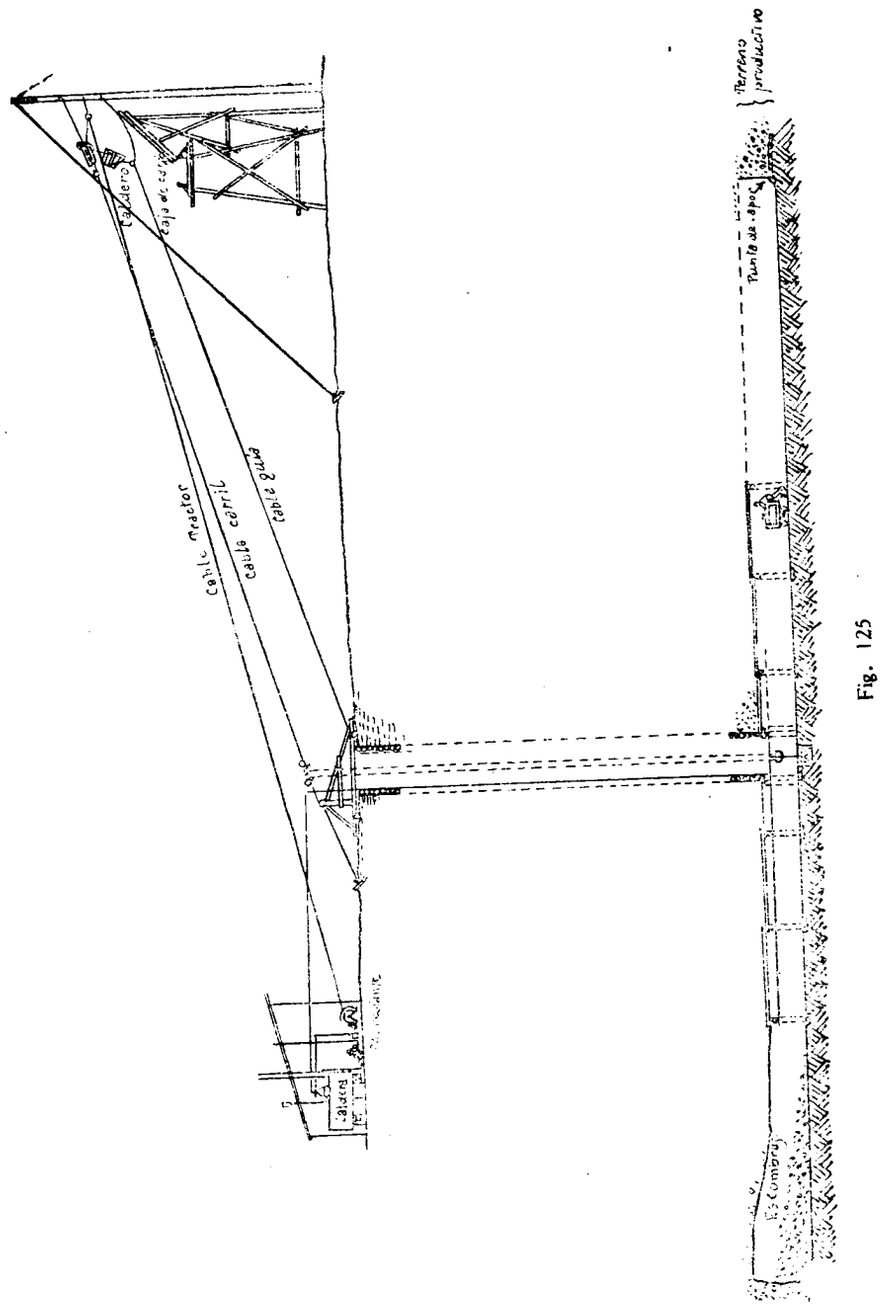


Fig. 125

corta canales antiguos no helados, y en éstos la cantidad de agua es mucho mayor, obligando a montar un sistema de desagüe de importancia; en contadas ocasiones la cantidad de agua es tan considerable que impiden la explotación. Si las condiciones lo permiten, se practican galerías a veces de 300 pies de longitud, aunque en general se las limita a 200 pies y aun a menos, pendiente arriba y pendiente abajo del bed-

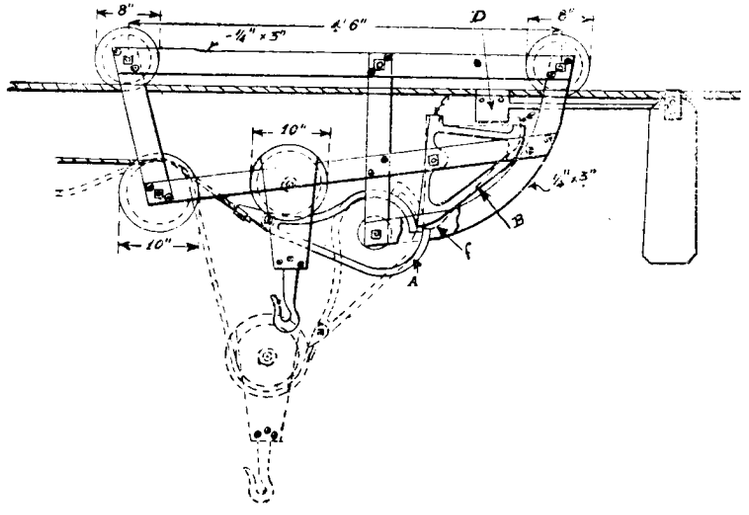


Fig. 126

rock. Mayores distancias aumentan el coste de transporte interior y entorpecen en ocasiones el desagüe natural de los trabajos.

En yacimientos potentes se pueden trazar galerías a partir del pozo en cuatro direcciones; pero si la regularidad no es grande sólo se deben practicar dos. A intervalos de 50 a 100 pies se inician a partir de éstas unos recortes a un lado y otro de las mismas. En la figura 125 damos un corte vertical de una explotación de esta naturaleza; en la 126, un detalle del carro transportador de la grúa de cable, y en la 127 un plano de los trabajos interiores. En la perforación

de todas las galerías se emplean dos y aun cuatro de estas puntas: respecto a la longitud de éstas, se las puede emplear largas, pero la práctica usual consiste en emplearlas cortas, para deshelar únicamente la porción que puede ser excavada diariamente.

En un yacimiento helado de tipo medio, sólo es preciso colocar algunos cuadros en las galerías a un lado y otro del

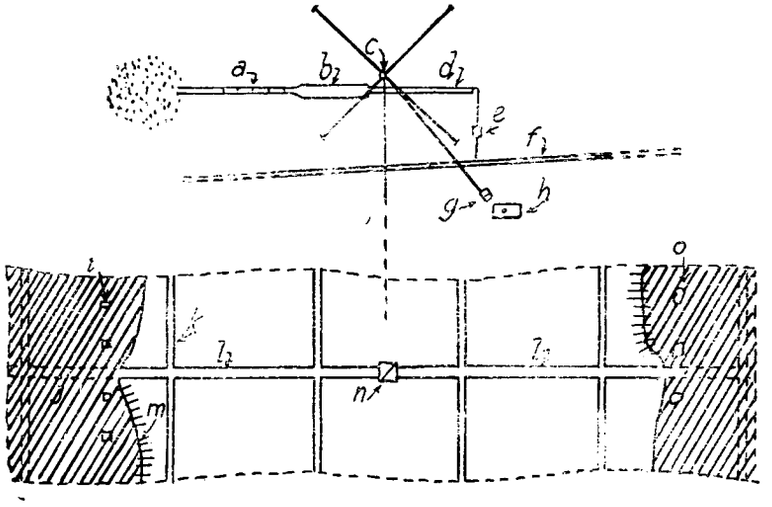


Fig. 127

pozo, si bien con frecuencia se entiba la longitud total de éstas empleando cuadros ordinarios de tres piezas separados de cinco a ocho pies; en general se entiba el espacio entre dos cuadros. Si el bed-rock es blando, es preciso emplear zapatas para los pies derechos, y en ocasiones es necesario el cuadro de cuatro piezas. El coste medio de una galería no entibada es de 5 a 8 $ por pie, y el coste de la entibación se eleva de 2 a 4 $ por igual longitud.

En las minas más modernas de esta región se emplea un método según el cual el frente de trabajo avanza desde el límite de la concesión hasta el pozo, según la práctica cono-

cida y designada con "longwall reating" (grandes tajos de retirada); este método presenta las ventajas de tener el personal obrero fuera de las áreas explotadas y de permitir el depósito de los estériles en la parte ya explotada. En la figura 128 damos un esquema de este método de trabajo.

El alto del frente de explotación está regulado por el espesor del aluvión, oscilando entre cuatro y ocho pies, con un promedio de cinco a seis, incluyendo en éste de uno a tres pies de excavación en el bed-rock. Frentes de altura inferior

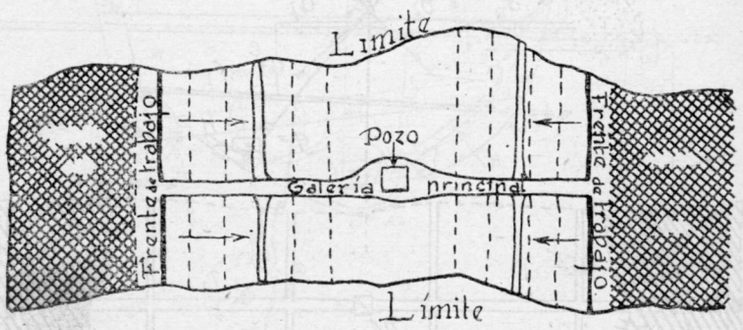


Fig. 128

a cuatro pies no son económicos, a causa de la dificultad que presenta el trabajo. En algunas minas se encuentran dos o más estratos ricos, separados por intercalados estériles; en este caso la explotación se realiza en general separadamente para cada uno de ellos.

El deshelado del frente de trabajo se realiza siempre por vapor, siguiendo la práctica corriente ya explicada, pero con algunas modificaciones, para su mejor adaptación al lugar de su empleo. El coste de esta operación se mantiene por debajo de 15 centavos por yarda cúbica, bajo condiciones ordinarias. Sin embargo, existen minas en las que este coste se eleva a 50 ó 75 centavos.

El transporte interior se realiza, sea por carretillas, sea por vagones en las instalaciones de mayor importancia. Estos

vagones se vacían en una pequeña tolva, que permite cargar los calderos de extracción, que pueden ser de tipos diferentes, si bien el más corriente es el de basculado automático.

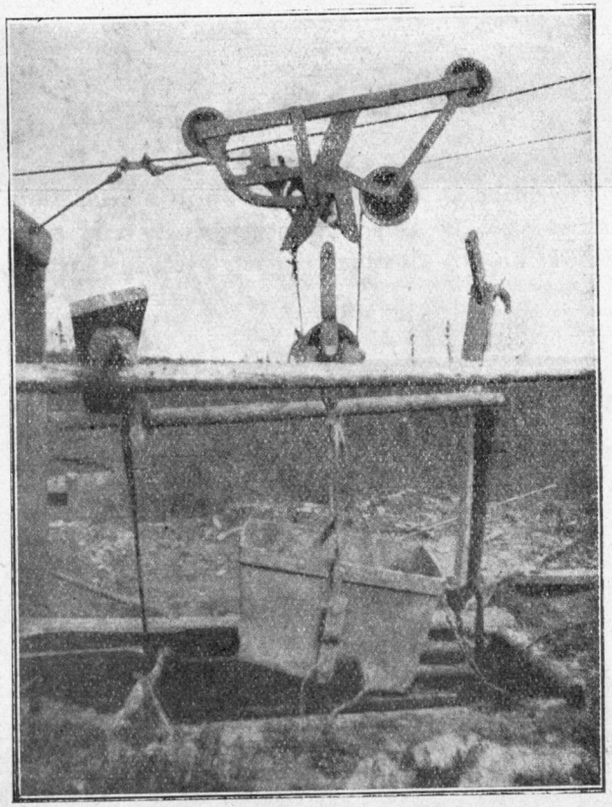


Fig. 129

Mediante la acción de la grúa de cable, el caldero es elevado a la superficie y llevado hasta el lugar de descarga, sea éste la caja de carga del sluice, sea una pila de depósito; al llegar a este sitio se produce el basculado automático, volviendo después el caldero al pozo. La figura 129 da una vista del cal-

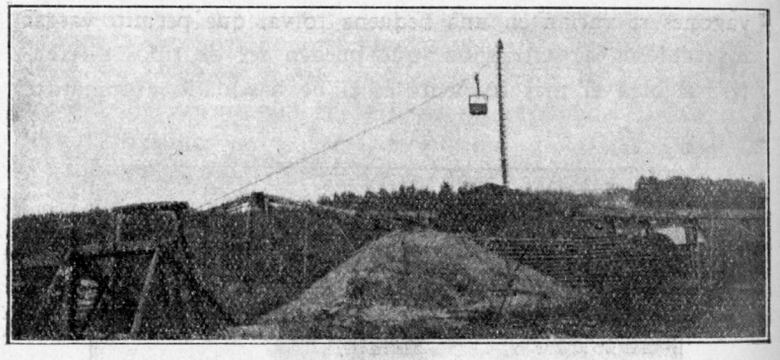


Fig. 130

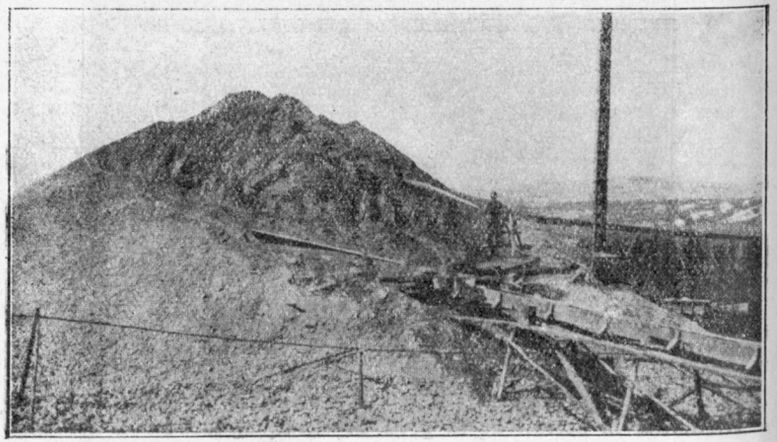


Fig. 131

dero a su salida del pozo, y la 130 una de la pila de depósito con el caldero a punto de bascular.

Si el material se deposita en la pila, habrá luego para su carga en el sluice, lo que se realiza en la mayoría de los casos por el método hidráulico, según se aprecia en la figura 131. El coste de la explotación subterránea de los aluviones helados en Alaska es variable según las minas y las regiones. Así, en el distrito de Fairbanks, dicho coste oscila entre 60 centavos y 1 $ por pie cuadrado, con un promedio de 75 centavos; en Tolovana oscila el coste entre 50 y 75 centavos; en el distrito de Ruby, donde el ancho de los aluviones es rara vez superior a 75 pies, el coste oscila entre 60 centavos y 1,25 $ por pie cuadrado, con un promedio de 5 $ por yarda cúbica.

CAPITULO III

Explotación de los conglomerados auríferos

La explotación de los conglomerados auríferos presenta grandes analogías a la de cualquier yacimiento que se presenten capas. Los métodos a seguir son los mismos que los ya conocidos por cuantos a la minería se dedican, sin más diferencias que las modificaciones inherentes al manejo y transporte de masas verdaderamente enormes de tierras.

Pozos de profundidades considerables (los más profundos del globo), métodos de arranque mecánico (perforación mecánica, raederas, etc.), equipos de extracción de excepcional importancia y, como consecuencia de tan gran actividad, problemas de ventilación, higiene y entibación (agravados éstos por los temibles golpes de pecho), hacen de la región del Rand una de las más importantes en lo que se refiere a la explotación minera.

Sin embargo, desde el punto de vista de nuestro estudio, poco o nada hemos de decir que no sea conocido de todos los técnicos de la minería; por ello no seguimos este capítulo, que se saldría de los límites de nuestro trabajo.

PARTE TERCERA

TRATAMIENTO DE LOS MINERALES AURIFEROS DE CARACTER SEDIMENTARIO

En esta parte no hemos de ocuparnos de los aluviones de elementos sueltos o fácilmente disgregables, ya que su único tratamiento consiste en la separación del oro libre de las tierras y arenas, en cuya masa se halla, y ya que nos hemos ocupado en los capítulos anteriores de la manera de realizar esta operación, que constituye una etapa en la explotación y se realiza simplemente por el lavado en los sluices y la amalgamación eventual de parte del oro.

Respecto a los minerales procedentes de las explotaciones de los aluviones muy cementados, y principalmente de los conglomerados, no se está en el mismo caso, ya que en éstos el oro está en la masa de un material duro no disgregable, por lo que hay que someterlo a diversas operaciones para su recuperación. A estos minerales, por tanto, dedicaremos especialmente esta parte de nuestro trabajo, describiendo los métodos de tratamiento, que son los mismos que los que se aplican a los yacimientos auríferos filonianos.

Varias son las operaciones a que se ha de someter un mineral aurífero, de la índole de los que nos ocupan, para extraer del mismo el oro que contenga. Estas operaciones son fundamentalmente tres: quebrantado, preparación mecánica y tratamiento químico.

A cada una de ellas dedicaremos sendos capítulos, dedicando otro, que marca el final de la Memoria, al estudio de algunas instalaciones de importancia.

CAPÍTULO PRIMERO

Quebrantado de los minerales auríferos

Como el oro de los conglomerados auríferos, de igual manera que el de los yacimientos filonianos, se encuentra más o menos entremezclado con la ganga, sea ésta el cemento del conglomerado o el cuarzo del filón, es absolutamente preciso, para obtener su separación, someter la masa explotada a una trituración, que permita o facilite la acción de los métodos químicos o mecánicos que han de aislar el oro.

En diversos casos, y entre ellos en algunas explotaciones de conglomerados auríferos, cuando se trata de *reefs* de pequeña potencia, al arrancar el mineral se arranca también parte de la roca encajante, que es completamente estéril, y entonces puede ser conveniente separar estas porciones mediante un estrío a mano que se realiza, según la práctica corriente y general, por mujeres y niños, empleándose los diversos aparatos universalmente conocidos y utilizados para dicha preparación (mesas sin fin, mesas giratorias, mesas fijas, inclinadas, etc.), precediéndolas siempre de una rejilla de barras, en las que separen los trozos gruesos, únicos en los que dicho estrío es posible, de la porción de dimensiones reducidas que se somete sin estrío a las operaciones subsiguientes.

En el quebrantado de los minerales auríferos hay que considerar diversas fases. Se comprende que si se quiere realizar un desmenuzado suficiente, para que las partículas de oro se hallen en condiciones de ser sometidas con éxito a la acción de los métodos de separación, no se puede seguir el mismo procedimiento con los trozos grandes que con los de tamaño reducido, pues un mismo aparato no podrá trabajar al mismo tiempo con elementos tan dispares de tamaño. Por otra parte, no se podrá aplicar el mismo procedimiento a los minerales en los cuales el oro se halle en partículas separables físicamente que a aquellos otros en los que se halle en tal grado de división que sólo apelando a métodos especiales puede ser realizada su separación, ya que, en este caso, el grado de desmenuzamiento tendrá que ser mucho mayor que en el anterior. Por todas estas razones, se ve que en el desmenuzado de los minerales auríferos se dibujan tres fases diferentes: *quebrantado* de los trozos gruesos, hasta una dimensión análoga a los trozos de tamaño reducido; *nuevo quebrantado* de estos trozos, hasta una dimensión que permita la acción de algunos métodos físicos, y *tercer quebrantado*, hasta llegar al grado de finura requerida por otros métodos físicos o por los de carácter químico. A la primera operación se le designa con el nombre de *quebrantado;* a la segunda se le llama *trituración*, y a la última, *pulverización*. Como se suelen realizar con aparatos diferentes y siguiendo métodos de trabajo diferentes, tenemos que estudiarlos separadamente.

a) Quebrantado propiamente dicho.

Se realiza en las llamadas *quebrantadoras*, de las cuales las empleadas más corrientemente son las del tipo de mandíbulas, de las que tantas variantes existen en el mercado, si bien todas responden al mismo principio, estando constituídas en líneas generales por dos placas fuertes, revestidas de un forro estriado y de fundición muy dura, que están afectadas de un movimiento de vaivén, que las aproxima y las separa alternativamente, produciendo el quebrantado de los trozos de roca que van cayendo entre ellas.

En los tiempos actuales, estas machacadoras de mandíbula han llegado a adquirir dimensiones verdaderamente extraordinarias, presentando capacidades de trabajo que hace algunos años eran totalmente insospechadas. No entraremos en la descripción detallada de estos aparatos, que son sobradamente conocidos.

Actualmente, y sobre todo en Norteamérica, se han em-

pleado para el quebrantado *molinos giratorios* o *cónicos* (gyratory crushers), consistentes en una caja tronco-cónica con revestimiento interior estriado de acero al manganeso o de fundición dura, y en el interior de la cual gira a gran velocidad otro cono también de superficie dura y estriada, cuyo eje coincide con el de la envuelta, hallándose ambas superficies cónicas invertidas, es decir, que la envuelta tiene su base más ancha dispuesta hacia arriba, mientras que la pieza central tiene su base más ancha hacia abajo; al girar esta última a gran velocidad las materias que van cayendo en el canal van siendo desmenuzadas, cayendo poco a poco a regiones cada vez más estrechas, con lo que el quebrantado va aumentándose, hasta que todos los trozos pueden pasar a través de la ranura que constituye el fondo de dicha canal, cayendo así a la canal de salida del molino. Estos molinos giratorios van llegando en los tiempos actuales a dimensiones verdaderamente colosales, que llegan a tratar muchos cientos de toneladas por jornada de trabajo.

También las machacadoras de mandíbula van llegando a dimensiones muy elevadas, si bien no tan grandes como las de los anteriores; a consecuencia de ello su producción no es tan elevada como la de éstas.

En general, en las instalaciones de tratamiento de los minerales auríferos se emplean más generalmente para el quebrantado las machacadoras, que presentan la ventaja de tener una boca de alimentación rectangular, que se presta mejor a la entrada de gruesos bloques que la alimentación anular de los molinos giratorios. Además, estos últimos tienen una producción tan elevada que su empleo en el quebrantado puede dar lugar a atascamientos en los aparatos de tratamiento, situados a continuación de los mismos. Las quebrantadoras de mandíbula consumen mayor fuerza, a igualdad de capacidad, que los giratorios; pero, en cambio, este consumo no es continuo, ya que los motores sólo en algunos momentos trabajan a plena carga.

Presentan, sin embargo, los giratorios la ventaja del quebrantado continuo, ya que el molino está siempre lleno de material y el quebrantado se produce alternativamente en las extremidades de un diámetro, de donde resulta la supresión de los choques que se producen en las quebrantadoras de mandíbulas y el desgaste uniforme de los órganos de quebrantadura. La mayor capacidad de los giratorios entraña otra ventaja, ya que un solo giratorio de tipo normal puede substituir a tres machacadoras de mandíbulas de tipo también normal, de donde se deriva un gasto mucho más reducido de primer establecimiento.

Al quebrantado se aplican también modernamente las machacadoras Schrarz, que constituyen el paso entre la quebrantadora de mandíbulas y los molinos de cilindro, de los que nos ocuparemos más adelante; existen, en líneas generales, en una machacadora cuyas mandíbulas tienen perfil curvo, y que actúan de manera análoga a un secafirmas, con lo cual se mantiene más regular la separación de las mismas y se consigue un trabajo más regular de la máquina.

Se emplean también en ocasiones, para el quebrantado, los molinos de cilindros, en sus tipos grandes, si bien este empleo es totalmente excepcional y exige un estriado profundo en la superficie de los mismos.

b) Trituración.

Los materiales, ya quebrantados en la operación anterior y reducidos de tamaño hasta que la máxima dimensión del producto sea de cinco centímetros, se someten a un nuevo desmenuzado.

Para la trituración se emplean diversos aparatos, que se pueden agrupar en cuatro secciones diferentes:

1. APARATOS QUE ACTÚAN POR CHOQUE.—Estos aparatos, cuyo tipo es el *molino californiano* o *batería de bocartes* (stamp-mille), que es un derivado del antiguo bocarte alemán, han llegado a un grado de perfeccionamiento tal que sólo se pueden introducir algunas modificaciones de detalle en el conjunto al que se da dicho nombre. Por excelencia constituyó y aun

constituye el útil de tratamiento de los minerales con oro libre, que son la mayoría de los actualmente explotados en el globo.

Pertenecen también a este grupo los molinos de fuerza centrífuga que actúan por choque, como son los desintegradores Carr, los trituradores Cyclone, etc.; pero, aunque eficaces para otras trituraciones, no se emplean en la industria aurífera a causa del desgaste excesivo de sus órganos, al consumo grande de fuerza motriz y a la necesidad de trabajar en seco.

2. APARATOS QUE ACTÚAN POR APLASTAMIENTO.—En esta sección existen numerosísimos modelos, y la lista de tipos continúa aumentando sin cesar. Se puede realizar en la sección una serie de subdivisiones, que son las siguientes:

Molinos chilenos, que son trituradoras de muelas cuyo antepasado es el antiguo molino de aceite; son molinos de velocidad reducida, construyéndose con solera circular fija y muelas giratorias móviles o también con muelas giratorias fijas y solera móvil sobre rodillos.

Molinos de cilindros, en los que los cilindros son de fundición dura. En los tiempos modernos estos molinos se están aplicando extraordinariamente.

Molinos giratorios, del mismo tipo que los empleados en el quebrantado, pero de tamaño mucho más reducido.

3. MOLINOS DE BOLAS.—Este subgrupo ha tomado en los últimos tiempos un desarrollo considerable, siendo muy empleado en la trituración de los minerales auríferos. Si bien el principio fundamental de estos molinos se conocía desde hace mucho tiempo, su empleo en el tratamiento de los minerales auríferos data de la modificación introducida en los mismos por Davidson, que introdujo su molino de bolas (tube mill), de evacuación periférica, en el que se suprimió el tamizado a la salida, regulando el grado de trituración por la velocidad de introducción; además se han conseguido con los nue-

vos tipos unos grados de finura que en tiempos pasados sólo se conseguían en algunos casos y con extremada dificultad.

4. APARATOS QUE EMPLEAN LA FUERZA CENTRÍFUGA. Hay que considerar separadamente los que sólo utilizan la fuerza centrífuga, que son aparatos pulverizadores, y que estudiamos al tratar de la pulverización, y aquellos otros en que se combina la velocidad elevada y la fuerza centrífuga; entre éstos citaremos los que tienen como tipo básico el molino Morel, en el cual el triturador está constituído por bolas, que ruedan en el interior de una superficie tórica, y los representados por el molino Huntington, en los que la trituración se realiza por rodillos cónicos o cilíndricos, suspendidos a modo de péndulo, y a los que la fuerza centrífuga fuerza a aplicarse contra una pared fija, verificándose la trituración entre ambos órganos.

c) Pulverización.

La pulverización de los materiales triturados, es decir, la reducción por debajo de tres milímetros de la dimensión de los elementos que constituyen el material, a su salida de los aparatos citados en el párrafo anterior, no puede realizarse por la mayoría de estos aparatos, siendo preciso utilizar aparatos especialmente apropiados a esta reducción.

Para realizar esta pulverización pueden emplearse los molinos de masas pendulares, representados por el molino Huntington y por sus numerosos derivados: pero el aparato por excelencia para ello es el molino de bolas (tube mill), en cuyo funcionamiento se tendrán presentes estas dos condiciones esenciales para conseguir el éxito:

1.ª Es indispensable operar, no en un aparato cerrado, sino en un cilindro, que permita la circulación continua de las materias.

2.ª Es necesario ir aumentando el número de bolas a medida que se va avanzando en la pulverización.

En ocasiones, la trituración debe realizarse a un grado de

finura tal, que es difícil, si no imposible, conseguirlo en un solo aparato, y en este caso se colocan en serie dos de estos aparatos o un molino de bolas ordinarios y un tube mill.

No insistimos más en este capítulo, porque reservamos para el capítulo final, al realizar la descripción de algunas de las instalaciones modernas de más importancia, la exposición de los métodos de aplicación de los diversos aparatos.

CAPITULO II

Preparación mecánica

Bajo este título comprendemos todas las operaciones que tienden a tratar los minerales triturados, para extraer de ellos el oro o por lo menos para enriquecerlos, es decir, para aumentar de una manera considerable su contenido en oro. El objeto de la concentración no es otro que reducir considerablemente el volumen de las materias a tratar, con el fin de extraer finalmente de ellas la casi totalidad del metal precioso que contengan.

Hemos de considerar dos operaciones diferentes: la primera es la *clasificación* de las materias a tratar, y la segunda, la *concentración* de las materias clasificadas.

a) Clasificación.

Antes de realizar la clasificación puede ocurrir que las arenas procedentes de la trituración lleguen con una cantidad de agua excesiva: no es éste el caso general, por lo cual sólo aludiremos ligeramente a la operación que tiene por objeto disminuir esta cantidad de agua, mediante *depósitos de decantación* o de *espesadores*. En general, estos aparatos no tienen razón de existir en una clasificación de minerales auríferos, ya que su empleo constituiría en este caso una maniobra inútil y costosa.

La clasificación es muy distinta, según que el material proceda de molinos de bolas o de baterías de bocartes: en el primer caso, los tamices de salida de los molinos son en general del número 30, por lo que hay una diferencia muy grande entre los granos gruesos, que tendrán al máximo 0.2 milímetros.

y los lodos finos, mientras que en los bocartes de salida de las materias se realiza por tamices del número 60; la diferencia de tamaño de las partículas es tan reducida que casi no es preciso recurrir a la clasificación.

La clasificación de los minerales auríferos se realiza por los dos procedimientos clásicos, de *clasificación por volumen* y *clasificación por densidad*.

Para la primera se emplean con preferencia los tromeles, si bien en las instalaciones modernas se va tendiendo a la utilización de tamices planos, sobre todo del tipo vibratorio.

Cuando se trata de la clasificación de materia, se emplea más generalmente el método por densidad, utilizando los *spitzkasten*, tan empleados en cualquier clasificación de esta índole, con algunas modificaciones que les van modernizando. En estas ocasiones las descargas superiores de estos spitzkasten se hacen pasar a otras, de mucha mayor inclinación de paredes, con el fin de recoger los lodos más finos.

Se pueden utilizar también los *spitzluten*, también muy conocidos, y de los que no entraremos en mayor descripción.

b) Concentración.

Un aparato que se puede considerar como el concentrador más antiguo de los minerales de oro es el antiguo long tom, al que se prolonga mediante tablas cubiertas por mantas, para retener el oro. Aun existen regiones en las que se siguen empleando estas mantas, que se muestran muy eficaces, siempre que la pulpa no esté reducida al estado de lodos. En general, estas mantas tienen una longitud de varios metros y un ancho de 0,40 a 0,50 metros, disponiéndolas con una inclinación de 4 a 4 y medio por 100; cada media hora se las retira, sacudiéndolas en un pequeño tanque de agua. Con el fin de facilitar la rápida operación del montaje y desmontaje, se las sujeta mediante varillas y cuñas de madera.

En algunas regiones se emplean también pieles de carnero o de buey, consiguiéndose mediante su empleo la recuperación del 90 al 95 por 100 del oro.

Tanto en el caso en que se empleen mantas como en el de pieles, el oro al ser recogido se amalgama en toneles para su total separación.

Otro aparato de concentración, que fué muy empleado en los yacimientos auríferos, es el *round-budle*, que ha llegado a tener dimensiones verdaderamente considerables, pero en los que no se ha logrado tratar más de dos o tres toneladas por hora. Este aparato constituye por decirlo así el predecesor de las mesas giratorias, que como él tampoco valen mucho, actuando más como desbastadoras que como verdaderas concentradoras finales.

Los aparatos verdaderamente eficaces para la concentración aurífera son las mesas de sacudidas; entre sus numerosas variantes son dignas de mención las Ferraris Embrey, Wilfley, Deister, Platt-O, etc., que han llegado a un grado elevadísimo de perfeccionamiento, y con las que se consigue una concentración excelente.

Hasta hace muy pocos años la concentración de los minerales auríferos se realizaba exclusivamente por el empleo de estos aparatos; pero actualmente se hace uso, de manera creciente, de otro principio totalmente diferente: la *flotación*, que tanto desarrollo ha tomado en los establecimientos de diversas minas metálicas.

La importancia y modernidad de este método merece que nos ocupemos del mismo con algún detalle, aunque no en sus fundamentos, por todos conocidos, sino en la realización práctica en el caso de los minerales auríferos.

Flotación de los minerales auríferos.

En los primeros tiempos de la flotación se recogieron tanto oro como plata por este procedimiento, aunque esta recogida no constituía el objeto principal de la operación, ya que uno de éstos, que se realizaba en la mina de Glasdir en 1896-99, trataba de concentrar la calcopitira, con la que el oro y la plata estaban íntimamente asociados. Igualmente en Broken-Hill se recogía plata como subproducto de la recuperación de

los sulfuros de plomo y de cinc. En tales casos, que son típicos, la flotabilidad del oro y de la plata en estado nativo no constituía un problema especial, ya que su recuperación seguía la concentración de los sulfuros de base metálica, a los que se hallaban unidos y a los que acompañaban en los depósitos estudiados. Sin embargo, la flotabilidad del oro, como la de la plata nativa, necesitaban ser demostrados especialmente.

El flotado del oro ha constituído el fantasma del procedimiento de lavado en agua, tanto en los sluices rudimentarios del buscador como en el moderno molino de la poderosa Empresa minera. Las partículas pequeñas de oro, especialmente si son de forma plana, son transformadas fácilmente por el agua, según tantos han comprobado a su costa. La forma plana del oro, tan corriente, la hace muy apta a la flotación, si las partículas son pequeñas, al ofrecer una superficie grande, de aplicación a la tensión superficial y de adherencia al aire. El gran brillo metálico del oro es una característica que la experiencia en flotación asocia con la fluctuación fácil de las partículas, en presencia de aire y de aceite. Si el oro es *mohoso* (rusty, es decir, que está recubierto por óxido de hierro o bióxido de manganeso, o bien, como ocurre más raramente, por una película de sílice, no se puede esperar que flote, de igual manera que no es posible amalgamarlo, o someterlo a la cianuración, hasta que, sometido a una trituración, se exponen superficies limpias a la acción de estos métodos. Análogamente, cuando el oro se halla en una mena arcillosa se pueden presentar entorpecimientos en cualquier procedimiento en que intervenga el agua; pero esto, lo mismo que la condición *mohosa*, no es nada nuevo ni es peculiar a la flotación.

Para obtener éxito con los viejos métodos de flotación, tales como el de la Minerals Separation C.°, que emplean agitación mecánica, es preciso que la pulpa contenga mineral finamente dividido, apto para pasar a la cara de contacto agua-aceite de las burbujas producidas por la agitación y en cantidad suficiente para estabilizar estas burbujas; así, un cuarzo limpio que contenga oro no será adecuado para la flotación en una máquina que actúa bajo el principio de agitación violenta, a menos que contenga el oro, a su llegada a ésta, suficientemente subdividido, para dar lugar a la espuma, y los estériles de una mesa de concentración tampoco podrán someterse a dicha máquina si antes no han experimentado una concentración. Por igual razón, un cuarzo aurífero que contenga un 5 por 100 de pirita (que contenga oro), es más apto a este método de flotación que otro en el cual la proporción de pirita sólo sea de 1 por 100. Esto se aplica únicamente a las máquinas de agitación mecánica, pero no a las neumáticas, en las cuales las burbujas de aire, suministradas con la mayor amplitud, suben suavemente a través de la pulpa; en las máquinas de este último tipo no es preciso disponer de una proporción elevada de mineral para estabilizar la espuma, porque el amplio suministro de burbujas obvia este requerimiento, de manera que cuando una se rompe siempre hay otra presta para ocupar su lugar; por ello el concentrado, no sólo no cae, sino que va siendo elevado sucesivamente, hasta que pasa al derrame de la célula.

Otra fase importante del asunto es la recuperación de los metales de base, asociados al metal precioso. En las instalaciones que emplean la amalgamación o cianuración para la recogida del oro, la presencia de los sulfuros de metales de base puede ser tan perjudicial que un mineral que contenga una proporción considerable de los mismos corre el peligro de ser dejado sin explotar. En algunos casos, la proporción de sulfuros de los metales de base, aunque insuficiente para constituir un origen de beneficios, basta para hacer inaplicables los métodos de tratamiento del mineral. En minas de esta naturaleza la flotación constituye un verdadero hallazgo.

Algunos factores que intervienen en la flotación.

Modernamente se ha estudiado minuciosamente la influencia que sobre los resultados de la flotación ejerce en diversos factores, entre los cuales vamos a mencionar brevemente los *reactivos*, el grado de acidez o *alcalinidad* (determinación del pH, grado de pulverización del mineral, etc.).

a) Reactivos.

Según todos saben, la flotación sería imposible sin la acción de los reactivos, muchos de los cuales se emplean por afectar la flotabilidad, aumentando la de algunos minerales y disminuyendo la de otros. Otros reactivos, sin embargo, se añaden, para asegurar la dispersión, en el seno de la pulpa, de pequeñas burbujas de aire, que dan lugar a la formación de una espuma persistente. Tales *productores de espuma* (frothers) son substancias orgánicas líquidas, generalmente de viscosidad suficientemente elevada para que se las pueda llamar *aceites;* la solubilidad de los mismos en el agua es débil; pero es necesario que presenten alguna: sin embargo, esta solubilidad no debe ser inferior con una relación comprendida entre 1/10000 1/100000.

Los productores de espuma disueltos no están ionizados en general; sus moléculas están constituídas en dos partes, una de las cuales es polar, como el agua, y otra no polar, como la parafina, el oxígeno o el nitrógeno. Estas moléculas se autodisponen en la línea de separación de las burbujas de aire y el agua, con su parte polar (soluble en el agua) y su parte no polar (insoluble en el agua) en el aire, estabilizando así el gas en la dispersión en el agua, que es necesaria por la flotación. Los productores de espuma más generalmente empleados son el aceite de pino, el ácido cresílico y el aceite de eucaliptus.

Los reactivos que dan lugar al aumento de flotabilidad de los minerales son de los tres tipos siguientes:

1. *Aceites colectores,* que substancialmente son líquidos orgánicos, insolubles en el agua, viscosos y emulsificables, que se adhieren a la superficie de ciertos minerales, bajo forma de gotitas minúsculas de carácter no polar. Estos aceites son químicamente mezclas de muchas substancias, algunas de las cuales son en absoluto no polares, mientras que otras son polares de una parte de la molécula y no polares en la otra. Como tipo citaremos la creosota de alquitrán de hulla, así como estos mismos alquitranes, de límites de destilación medios o altos. Los aceites colectores, que son un residuo de los antiguos mé-

todos de flotación, se emplean aún en algunas instalaciones, por sus condiciones de conservadores de la espuma.

2. *Colectores químicos,* que están reemplazando a los aceites colectores, sobre los que presentan la ventaja de realizar una mejor reunión en la espuma de los minerales que se deseen recoger, con un coste más reducido y con una exclusión más completa de los minerales que se quieren separar. Los colectores químicos son sales orgánicas o ácidos orgánicos débiles, capaces de formar sales insolubles con los metales de los minerales que se quieren recoger; por ello son polares en una parte de su molécula y no polares en la otra, y, además, están ionizados en un catión totalmente polar y por un anión parcialmente polar, que es el constituyente activo.

Los principales colectores químicos son: jabón, xanthatos, dithiofosfatos (aeroflcor), mercaptanes y thiocarbanilida. Todos estos agentes tienen que ser usados con mucho cuidado, ya que un pequeño exceso puede dar lugar a una concentración sucia, mientras que una débil disminución dará lugar a una recogida pobre. Los jabones y los ácidos grasos son los colectores de carácter más general, siendo por ello los menos selectivos; su empleo está restringido a la flotación de los minerales para los cuales no han sido descubiertos colectores específicos, y en la práctica su aplicación está únicamente limitada a la flotación de minerales no oxidados y a los oxidados de metales de base. Los xanthatos y mercaptanes combinan una gran eficacia con su epecificidad para los minerales de plomo, cobre, plata, mercurio y hierro.

3. *Activadores,* que son sales inorgánicas, las cuales, por su reacción con otros minerales no recogibles, permiten recogerlos mediante aceites o colectores químicos; de todos ellos el más conocido es el sulfato de cobre, universalmente empleado para la flotación de la esfalerita (blenda).

Algunos reactivos se emplean para disminuir la flotabilidad de ciertos minerales, sin afectar la de otros: en conjunción con iniciadores y formadores de espuma, aumentan la selección entre diversas especies de minerales. Estos productos reciben el nombre de *inhibidores,* siendo, ya compuestos orgá-

nicos, del tipo coloide-protector, tales como cola, almidón, gelatina y caseína, ya sales inorgánicas, que son las que constituyen la mayoría del grupo; estas sales contienen iones que son capaces de mojar o hidratar la superficie del mineral, como, por ejemplo, el ion-oxhidrilo OH de los álcalis, los iones capaces de formar complejos iónicos como el ion-cianuro CN- (que puede formar $Cu(CN)_2^{--}$), los iones oxidantes, como $Cr_2O_y^{--}$, y los iones que forman precipitados insolubles con los minerales, como el CrO_4^{--}. Los inhibidores más importantes son la cal, el sulfato de cinc, el sulfuro y el sulfato sódico, el SO_2, bicromatos, cianuros y silicatos sódicos.

La pirita y la pirrotita son inhibidos por la cal, los bicromatos y cianuros; la galena, por los cromatos; la calcopirita, por los cianuros, etc.

No pueden obtenerse resultados satisfactorios en la explotación si no existe un control perfecto de la clasificación y alimentación de reactivos. Este control implica para el aparato de alimentación tres requerimientos diferentes, que son: a), conservación de una relación de alimentación constante, si no se han realizado variaciones en el ajuste del aparato; b), ajuste fácil y rápido de dicha relación, y c), posibilidad de un ajuste muy afinado. La primera condición excluye la alimentación intermitente, excepto cuando se realiza con tal frecuencia que baste para originar condiciones substancialmente constantes en la pulpa, muy poco antes de una nueva adición; además, exige un sistema de alimentación independientemente de aquellas propiedades del reactivo que puedan experimentar variación; por ejemplo, los alimentadores que dependan de la viscosidad de un aceite no pueden considerarse tan seguros como los que dependan de la velocidad de una transmisión.

La segunda condición exige una pieza de maquinaria fuerte, accesible con una carta de calibración, ajustada al poner en marcha el aparato. La tercera exige que, por lo menos, uno de los ajustes sea de naturaleza continua.

Los reactivos pueden añadirse a la pulpa en estado sólido o líquido. La adición bajo la primera forma no es tan deseable como la segunda, debido al tiempo que necesita el sólido

para disolverse o fundirse. Si se trata de materias sólidas, rápidamente solubles, la alimentación sólida constituye el medio más sencillo de introducir el reactivo, que no exige además la necesidad de disponer del equipo de obtención de la disolución. Los alimentadores líquidos se emplean exclusivamente cuando se quiere la introducción de aceites, desarrollándose también su empleo para la introducción de sales muy solubles, con el fin de que su acción sobre la pulpa sea más rápida; esta operación exige disponer de tanques de disolución, que con frecuencia deben ser dobles, con el fin de operar de manera continua.

En la práctica ordinaria la adición de reactivos se realiza como sigue:

1. Los productores de espuma, en estado líquido.
2. Los aceites colectores igualmente.
3. Los xanthatos en solución acuosa y la tiocarbanilida en forma sólida o disuelta en aceites espumeantes, los dithiofosfatos en solución acuosa o disueltos en cresílicio, los jabones en disolución acuosa y los ácidos grasos sólidos o líquidos.
4. El sulfato de cobre en disolución, y preferiblemente en estado sólido.
5. La cal sólida o en papilla.
6. Las sales inorgánicas, bien sólidas, bien en solución.

Para obtener los mejores resultados operatorios, la adición de los reactivos debe realizarse en diferentes puntos; unos deben añadirse a la salida de la instalación de trituración o del clasificador; otros en diversos puntos de los circuitos de explotación, y aun otros en tanques especiales.

b) Influencia del factor pH.

Todos los técnicos saben que el factor pH en un circuito de flotación es tan importante como cualquiera de los otros variables, que se obtendrá el provecho máximo en la flotación de un mineral, calculando primero cuál será el valor de pH más conveniente y aplicando luego al circuito el factor así hallado. En opinión de numerosos técnicos, y entre ellos

B. N. Trost, Jefe del Departamento de Experimentación de la Fábrica Kraut, el concentrado más rico y el estéril más pobre se obtienen por valores de pH que correspondan a irregularidades de la curva representativa de los valores de este último.

c) Influencia del grado de trituración.

Se ha creído durante mucho tiempo que se obtenían los mejores resultados en la concentración por flotación mediante un grado muy elevado de trituración, al poner así al alcance de la espuma las menores partículas del metal o el mineral buscado. Sin embargo, en el caso concreto del oro se habían observado algunas anomalías, ya que en ocasiones la trituración extrema parecía ir unida con un porcentaje mayor de pérdidas en los estériles. Para hallar la explicación de este hecho, que parecía absurdo, puesto que lo que hace una mayor trituración es dejar más partículas auríferas en libertad, se han realizado diversos trabajos, que han dado lugar a discusiones interminables entre los técnicos: para poner fin a dicho estado de cosas y establecer definitivamente las mejores condiciones de trabajo de los minerales auríferos por flotación, se han realizado unos estudios muy completos en la Intermountain Experiment Station del U. S. Bureau of Mines, en Salt Lake City, por G. L. Oldrigth y R. E. Head, los cuales han establecido a consecuencia de sus experiencias, completadas por el examen microscópico del oro sometido a los diversos grados de trituración, las conclusiones siguientes:

1.ª El oro normal, *in situ*, está limpio, presentando brillo, no observándose grandes cambios en las partículas originales durante las primeras fases de la trituración.

2.ª A medida que avanza la trituración, las partículas de mayor tamaño van siendo aplastadas y deformadas; sin embargo, estas primeras deformaciones consisten principalmente en el laminado y arrugado de las mismas, sin que se aprecie más que un grado muy reducido de cortes y taladrado de las mismas.

3.ª Continuando la trituración de estas partículas aplastadas, y bajo la acción del roce y del efecto de molienda, en contacto con materiales duros, dichas partículas van siendo cortadas en numerosas piezas, de tamaño mucho más reducido.

4.ª La trituración prolongada, en presencia del material fino, tal como lados metálicos, produce una penetración de estas partículas en la superficie áspera de las partículas de oro.

5.ª Estos contaminamientos de las partículas auríferas se afirman de tal manera en la superficie de éstas, bajo la acción de la molienda prolongada entre las bolas del cilindro, que el oro aparece completamente *forrado* y obscurecido. Estas partículas presentan entonces las características del material que las forra y no es posible hacerlas flotar. Al parecer, el oro realiza una especie de selección de las partículas extrañas de menor tamaño, y parece evidente que, una vez iniciada, esta acción continúa cada vez con más intensidad.

6.ª Las partículas extremadamente finas de sulfuros se han hallado en el oro que pasa en el concentrado rico. Existe, por tanto, la posibilidad de que el oro, aunque empañado ligeramente y contaminado por los estériles, flote a causa de la presencia de una cantidad suficiente de sulfuros sobre su superficie.

7.ª La práctica de la pulverización en circuito cerrado produce preferentemente la pulverización de las partículas más pesadas. Las partículas de un material tan pesado como el oro no pueden ser arrastradas por el derrame de un clasificador, a menos que se hallen asociadas con partículas más ligeras o que se hallen en un grado extremo de división.

8.ª Se cree que es posible realizar una *sangría* en el circuito del clasificador, de manera que se pueda recoger el oro, cuando aun está en forma de partículas relativamente gruesas. El material así sangrado puede ser tratado después por concentración, por densidad en mesas o por flotación. Como un último recurso puede emplearse el método primitivo de las mantas de lana colocadas en los lavaderos de estériles.

CAPITULO III

Tratamiento químico

Los minerales auríferos pueden ser sometidos a diversos procedimientos, para retirar el metal de la ganga que le acompaña. De estos procedimientos hay algunos que, según ya hemos explicado, residen en la separación puramente mecánica de las partículas de oro y las estériles, aprovechando la diferencia de densidad entre ambas, que ya han sido descritas en los capítulos precedentes y que no tienen su lugar en estas líneas, mientras que hay otros que aplican procedimientos químicos, fundándose en la disolución del oro en diversos cuerpos y soluciones.

Los procedimientos de este último grupo son fundamentalmente tres: la *amalgamación*, la *cloruración* y la *cianuración*, según que el disolvente sea el mercurio, el cloro o el cianuro alcalino. De estos tres métodos, no nos ocuparemos de la cloruración, que se aplica principalmente a los minerales refractarios en combinación con la tostión previa, y que no se emplea para el tratamiento de los minerales con oro libre, como son todos los sedimentarios. Tenemos, pues, que estudiar la amalgamación y la cianuración.

a) Amalgamación.

Este procedimiento es el más sencillo y barato de los procedimientos metalúrgicos, cuando el oro se encuentra en estado libre: sin embargo, es raro que un cuarzo aurífero no contenga piritas y que éstas no sean auríferas, por lo que hay que tratar estas piritas después de la amalgamación por cualquier

otro procedimiento que permita recuperar el oro que puedan contener; esta segunda operación no hace en realidad sino completar el procedimiento.

Ya al ocuparnos de la explotación de los yacimientos aluviales hemos hablado del empleo del mercurio para recoger el oro fino que podría ser arrastrado por la corriente de agua. No es este el caso que nos ocupa, ya que nos referimos ahora a la amalgamación del oro en formaciones sedimentarias, pero de elementos fuertemente aglomerados.

La amalgamación, en la mayor parte de los casos, empieza en los aparatos de trituración, empleándose para esta operación los bocartes, los molinos Huntington, etc.

El primer aparato de trituración en el que se empleó la amalgamación fué en el viejo *arrastre*, empleado en Méjico en otros tiempos, y que se extendió después considerablemente a diversas regiones auríferas y argentíferas; hoy sólo se conservan algunos de ellos por un interés histórico.

La amalgamación puede realizarse simultáneamente con la trituración, o después de realizada ésta. Para aplicar la primera modalidad, el aparato más empleado es el bocarte, cuyo uso es universal, y que presenta una gran eficiencia.

Cuando se emplea este medio de amalgamación, los bocartes deben ser de marcha lenta, con un mortero profundo y amplio, tamices con ranuras finas y punto de descarga elevado, con el fin de prolongar la permanencia del material en el mortero y lograr la amalgamación de todo el oro.

Los minerales más apropiados para la aplicación con éxito de este procedimiento son los que contienen oro libre en granos algo gruesos; los que contienen oro muy finamente dividido pueden ser tratados también por este procedimiento, a condición de prolongar lo más posible la permanencia en el mortero. Por estas razones, cuando se trata de un mineral que contiene oro grueso y oro fino, el mejor tratamiento consiste en amalgamar primero el grueso, sometiendo después el mineral a otro tratamiento (cianuración) para recoger el oro finamente dividido.

Para practicar la amalgamación en el bocarte, se fijan al

mortero del mismo, por tornillos o por bulones, una placa de cobre en la parte delantera, bajo el tamiz, y con frecuencia otra placa además en la parte posterior. Si los morteros no tienen placas, se puede sin embargo realizar en los mismos la amalgamación, que se va recogiendo en ranuras practicadas en el guarnecido de protección. Esta se practica con frecuencia en el Transvaal. Las placas delanteras, que son las más importantes, recubren mesas inclinadas, generalmente con escalones, que tienen el ancho de la batería y una longitud de 1,00 a 1,50 metros.

Todas las placas son de cobre puro amalgamado, de un espesor de tres milímetros generalmente, salvo las situadas en el interior del mortero, que son de seis milímetros. En ocasiones se recubren las placas de cobre de una amalgama de plata, que se muestra mucho más eficaz que el cobre amalgamado, para la recuperación del oro.

Por delante de las placas, y a continuación de las mismas, se disponen canales de madera, provistos también de placas amalgamadas de 40 a 50 centímetros de largo y dispuestas en escalones, para retener el oro flotante y a la amalgama que se haya reducido a harina, constituyendo en realidad una prolongación de las mesas. En California se han empleado con frecuencia, para retención del oro flotante, placas ligeramente arqueadas, dispuestas de manera que sólo en su mitad se hallen sumergidas en la corriente, con el fin de que las partículas toquen forzosamente en ellas y queden amalgamadas.

Durante la amalgamación, las placas deben mantenerse siempre en estado de retener el oro, por lo que todos los días deben ser objeto de una revisión escrupulosa y de un amalgamado, si esto mostrase la existencia de alguna porción de la superficie no amalgamada.

A intervalos regulares, espaciados más o menos según la riqueza de los minerales, se realiza la limpieza (clean-up) de las placas y la recogida de la amalgama. Para esta limpieza se emplean frotadores de caucho, para separar la amalgama menos adherentes, y raspadores de madera o de hierro, cuchillos de pintor de lámina flexible, cortafríos, etc., para las porciones más adheridas. Siempre se deja una ligera capa de amalgama para facilitar la adherencia de la nueva capa.

Para realizar una limpieza completa, se corta la entrada de mineral en los morteros, se suspenden los pilones, sujetándolos en esta posición mediante sus palancas, y se continúa la llegada de agua, para limpiar por completo el interior de los morteros.

Se retiran y lavan los tamices y después las placas interiores, retirando finalmente toda la arena que aun quede en el mortero; se retiran después los bloques, empezando por el del medio, mediante pinzas especiales, lavándolas, así como las cabezas de los pilares, para recoger toda la amalgama que puedan tener adherida, después de lo cual se vuelven a montar.

La amalgama, procedente de todos los órganos limpiados, se reune, lavándola con la batea, si su cantidad es reducida, o con la cuna, el long-tom, etc., si la proporción es considerable.

Para retener el oro fino, además de los procedimientos que hemos ya descrito, se puede emplear el utilizado en Australia, en donde se hace pasar a la pulpa por cajas escalonadas, cuyo fondo está lleno de mercurio (mercury-wells); en ellas un tabique fuerza a la pulpa a atravesar este mercurio, que su propio peso le hace atravesar con un burbujeo; sin embargo, esta capa se va cubriendo poco a poco de sulfuros metálicos, hasta el punto de que se realiza difícilmente la amalgamación; por ello a la salida de estas cajas se instalan, sea mantas de lana, sean mesas de concentración.

En la amalgamación existen casos en los que la presencia de diversos cuerpos causa trastornos de verdadera importancia. Así, las piritas arseniales, y sobre todo las antimoniales, dividen al mercurio, convirtiéndole en una harina negruzca, que es una verdadera combinación química, y que impide el contacto entre el oro y el mercurio.

La pirita cobriza ejerce poca influencia, pero el cobre nativo aligera la amalgama, corriéndose el peligro de que sea arrastrada por el agua. La pirita de hierro solo desmenuza un poco al mercurio, pero el sulfato de hierro lo hace harináceo,

impidiendo su contacto con el oro. El óxido de hierro puede envolver al oro de una película que impide su amalgamación. La galena produce un efecto análogo al de la pirita cobriza. Los carbonatos, así como la sílice y los silicatos, no ejercen influencia alguna, si bien en Mount Morgan (Australia), se han tratado de explicar las dificultades que se presentaban en la amalgamación por la presencia de una ligera película de sílice hidratado; también puede ser arrastrado el oro fino por los silicatos de aluminio y magnesia, cuando se hallan muy pulverizados.

Los jabones y los cuerpos grasos impiden el mojado del oro, haciéndole flotar sobre el mercurio y aun sobre el agua, impidiendo su amalgamación.

También se emplean para realizar la amalgamación los molinos Huntington, que son excelentes amalgamadores, aunque no tan eficaces como los bocartes, con los que no admiten comparación cuando se trata de menas duras, pero que son útiles cuando se trata de minerales blandos o arcillosos. Presentan en comparación con los bocartes las siguientes ventajas:

1. Menos coste inicial.
2. Instalación más barata y rápida.
3. Mejor trabajo con rocas blandas y en el triturado de estériles gruesos.
4. Menos pérdidas de amalgama y de mercurio.

Por el contrario, presentan las desventajas siguientes:

1. Menos seguros.
2. No son utilizables con cuarzos duros.
3. No admiten grandes capacidades.
4. Desgaste desigual de los rodillos y como consecuencia trituración poco uniforme.

Para la amalgamación se emplean también otros aparatos, entre los cuales citaremos el *tonel amalgamador*, el *pan*, los lavaderos de *Bazin Molloy*, etc., de todos sobradamente conocidos. En general, estos aparatos se emplean para el tratado de las mezclas de arena y amalgama, con el fin de terminar la

amalgamación y separar bien de la amalgama las porciones estériles.

Obtenida la amalgama, sólo queda recoger y separar de ella el oro, para lo cual se la destila primero en una retorta que tiene una capacidad de 7 a 30 kilos de amalgama. El residuo que quedará en éste será oro esponjoso, que se funde y se vierte en las lingoteras; para la fusión se lo mezcla con carbonato sódico y bórax, desprendiéndose en la misma los últimos residuos de mercurio.

El oro así desprendido tiene un título de 500 a 950 milésimas, debiendo ser después sometido a un afino.

El coste de la amalgamación es muy variable, pudiendo evaluarse entre 2,50 y 5 pesetas por tonelada, según la importancia de la instalación. El consumo de agua, cuando se emplean los bocartes, varía entre 10 y 25 litros por unidad, necesitándose en general de 5 a 20 metros cúbicos por tonelada de mineral y necesitándose 4,5 Hp por pilón.

b) Cianuración.

Este método de tratamiento de los minerales auríferos, que se aplica también a los de plata, consiste, en líneas generales, en utilizar la solubilidad de ambos metales en las disoluciones débiles de cianuros alcalinos, que mientras los disuelven con la mayor facilidad, lo hacen mucho más difícilmente con los minerales de base (ganga). El contenido de cianuro de las disoluciones empleadas es muy inferior al 0,5 por 100. El oro así disuelto en la disolución de cianuro es precipitado mediante limaduras o virutas de cinc, empleándose también, aunque con menos frecuencia, la acción electrolítica.

Las principales reacciones que tienen lugar en este procedimiento son las siguientes:

1. Disolución del oro.

$$4\,Au + 8\,KCy + O_2 + 2H_2O = KAuCy_2 + 4\,KOH$$

Según Bodländer, la acción del cianuro tiene lugar en dos fases, según se expresa en las siguientes reacciones:

a) $2\,Au + 4\,KCy + 2\,H_2O + O_2 = 2\,KAuCy_2 + H_2O_2 + KOH.$

b) $2\,Au + 4\,KCy + H_2O_2 = 2\,KAuCy_2 + 2\,KOH.$

2. Precipitación del oro mediante el cinc.

$$2\,KAuCy_2 + Zn = 2\,Au + K_2ZnCy_4$$

En opinión de Christy, la reacción será:

$$2\,KAuCy_2 + 3Zn + 4\,KCy + 2H_2O = 2\,Au + 2\,ZnK_2Cy_2 + K_2ZnO_2 + H_2O\ (a).$$

y según Clevell:

$$KAuCy_2 + 2\,KCy + Zn + H_2O = Au + K_2ZnCy_4 + KOH + H\ (b).$$

Se ha observado que la precipitación del oro es activa únicamente en presencia de un exceso de cianuro KCy.

En lo que se refiere a la disolución del oro, J. S. Maclaurin ha demostrado que: "La mezcla de la disolución del oro puro, en placas, en disoluciones de cianuro potásico, pasa por un máximo cuando se pasa de soluciones concentradas o diluídas. Este máximo se alcanza cuando la disolución contiene 0,25 por 100 de KCy".

"La solubilidad del oro es muy pequeña en disoluciones que contengan menos de 0,005 por 100, pero aumenta rápidamente a medida que la concentración va aumentando, hasta el 0,01 por 100, siendo entonces la relación de disolución diez veces mayor que en la primera disolución y aproximadamente la mitad de la que se observa en disoluciones que contengan 0,25 por 100; esta relación aumenta lentamente, hasta que se llega en el disolvente a esta última concentración, y, a partir de este punto, disminuye muy lentamente, hasta llegar al 15 por 100 en el disolvente, siendo entonces la relación de disolución casi igual a la que obtiene en una disolución al 0,01 por 100."

"Mayores concentraciones en el disolvente muestran una disminución gradual, hasta llegar al punto de saturación de la misma."

Según se aprecia en la reacción 1, el oxígeno es un factor indispensable para la cianuración, y por ello hay que suministrarlo, bien directa, bien indirectamente, al conjunto mineral-solución disolvente. Por ello se ha considerado indispensable la buena aireación de las cargas, ya que el aire es el agente oxidante más conocido y que se halla al alcance de todos; en muchas ocasiones basta el oxígeno absorbido por las soluciones, en la circulación a través del circuito, para que realice esa función sin necesidad de más adiciones.

Los minerales que contengan constituyentes reductores necesitarán más oxígeno que el absorbido así por las disoluciones, y esta cantidad adicional se consigue mediante el empleo de elevadores de aire (eyectores) o de bombas centrífugas.

Se ha propuesto también la adición de agentes oxidantes, tales como ferrocianuro potásico, permanganato potásico, peróxido de sodio y ozono, si bien no se han conseguido grandes éxitos con estas adiciones, por una parte, a causa de su precio, y por otra, por su tendencia a oxidar al cianuro, haciéndole pasar a cianato KCyO, que no tiene utilización alguna en el procedimiento. Sin embargo, estos compuestos se han mostrado útiles para la oxidación, antes de la adición del cianuro, de una pulpa muy reductora, como sucede en el caso de tratamientos de lodos que hayan estado almacenados en balsas de decantación durante un período más o menos largo, ha-

biendo sufrido una oxidación con la formación de compuestos ferrosos.

El único reactivo de esta índole que se ha mostrado útil, sobre todo cuando el mineral a tratar contiene telururos o mispickel, es el bromo-cianógeno BrCy, cuya acción se explica generalmente por la reacción

$$3KCy + 2Au + BrCy = 2KAuCy_2 + KBr$$

Sin embargo, más modernamente se ha explicado la acción del bromocianógeno por la siguiente reacción, establecida por Julián Smart:

$$2BrCt + KCy + 4KOH = 2KBr + 2KCy + KCyO + 2H_2O + O.$$

según la cual se posee oxígeno en libertad.

El cianuro de potasio se descompone en ocasiones por oxidación, según hemos indicado más arriba, verificándose la reacción:

$$2KCy + O_2 = 2KCyO,$$

y el cianato así formado se descompone a su vez, dando lugar a carbonato potásico y amoníaco:

$$2KCyO + 3H_2O = CO_3K_2 + CO_2 + 2NH_3$$

El cianuro potásico es también descompuesto por el CO_2, con desprendimiento de cianhídrico:

$$2KCy + CO_2 + H_2O = 2KCy + CO_3K_2$$

Sin embargo, en las disoluciones ordinarias de cianuro esas reacciones se verifican muy lentamente, por lo que las inyecciones de aire y las cargas de mineral, en los recipientes de disolución (wats), se pueden realizar con absoluta impunidad, evitándose por otra parte la acción perjudicial del CO_2, manteniendo la disolución con un exceso de álcali.

Sin embargo, la presencia de diversos cuerpos, que reciben el nombre de *cianucidas* o también de *venenos de la cianuración*, da lugar a una descomposición seria del cianuro, la que puede originar un gasto excesivo del reactivo en cuestión. Los principales venenos son los siguientes:

1. PIRITAS DE HIERRO.—Mientras que la pirita de hierro pura cúbica sólo tiene una acción debilísima, si aun ejerce alguna, sobre la disolución del cianuro, la marcasita o pirita rómbica es altamente perjudicial, por lo fácilmente que se oxida. Cuando los tailings han sido expuestos a la acción atmosférica, las piritas de hierro se oxidan muy fácilmente, bajo la acción combinada del aire y de la humedad, convirtiéndose en sulfatos:

$$S_2Fe + H_2O + 7O = SO_4Fe + SO_4H_2$$

El sulfato ferroso así formado se oxida a su vez, pasando a férrico $(SO_4)_3Fe_2$, formándose además un sulfato básico y óxido férrico. Este último no tiene acción sobre el cianuro, pero los otros compuestos tienen una alta acción destructora:

$$SO_4H_2 + KCy = SO_4K_2 + 2HCy$$

$$SO_4Fe + 2KCy = FeCy_2 + SO_4K_2$$

y el cianuro de hierro actúa a su vez sobre el potásico, dando lugar al ferrocianuro:

$$FeCy_2 + 4KCy = K_4FeCy_6,$$

que en presencia del sulfato ferroso da lugar a un precipitado:

$$SO_4Fe + K_4FeCy_6 = K_2Fe_2Cy_6 + SO_4K_2,$$

que se oxida en presencia del aire, y del ácido libre, pasando a azul prusia:

$$4K_2Fe_2Cy_6 + O_2 + 2SO_4H_2 = 3FeCy_2 + 2Fe_2Cy_6 + K_4FeCy_6 + 2SO_4K_2 + 2H_2O$$

En presencia de álcalis libres, se reduce a un mínimo la formación de ambos compuestos.

Podemos decir con Rose que cuando en la superficie de los wats se observa la coloración azul, se puede tener la seguridad de que se está produciendo una pérdida importantísima del cianuro.

El sulfato férrico da lugar también a una pérdida de cianuro:

$$(SO_4)_3Fe_2 + 6KCy = Fe_2Cy_6 + 3SO_4K_2$$

$$Fe_2Cy_6 + 6H_2O = Fe_2(OH)_6 + 6HCy$$

El hidrato ferroso, producido por la presencia del álcali, consume también cianuro:

$$Fe(OH)_2 + 6KCy = K_4FeCy_6 + 2KOH$$

El hidrato férrico no ejerce acción sobre el cianuro potásico.

2. PIRITAS DE COBRE.—Estas se disuelven lentamente, hasta que están oxidadas. Cuando está presente el sulfato de cobre, procedente de la oxidación de las piritas, da lugar a la formación de un cianuro doble de cobre y potasio:

$$SO_4Cu + 4KCy = CuK_2Cy_4 + SO_4K_2$$

3. CARBONATO DE COBRE.—Sea artificial o natural, constituye uno de los *venenos* que causan mayor trastorno en la cianuración. Según Clennell, se verifica la siguiente reacción:

$$2CO_3Cu + 7KCy + 2KOH = Cu_2Cy_2(KCy)_4 + KCyO + 2CO_3K_2 + H_2O$$

4. COMPUESTOS DE CINC.—La blenda no tiene casi acción sobre las disoluciones de cianuro, pero el hidrato y el carbonato cíncicos dan lugar a pérdidas por la formación de cianuros de cinc:

$$CO_3Zn + 2KCy = ZnCy_2 + CO_3K_2$$

$$Zn(OH)_2 + 2KCy = ZnCy_2 + 2KOH$$

También se pueden producir pérdidas de cianuro por la presencia de amalgama en los tailings, cuando éstos proceden de una operación de amalgamación: también son producidas por la presencia de minerales de manganeso.

En lo que se refiere a la precipitación del oro, la ecuación 2, anteriormente dada, representa la reacción que tiene lugar en las cajas de cinc cuando la disolución de oro es tratada en éstos.

A consecuencia de esta reacción, las disoluciones de KCy son descompuestas parcialmente, empobreciéndose y disolviendo una cierta porción de Zn. Sin embargo, una mayor proporción de este metal se disuelve en la disolución del cianuro, dando lugar a que la cantidad requerida del mismo en la práctica sea mucho mayor que en la teoría.

En lo que se refiere a la aplicación práctica del procedimiento, creemos más conveniente que realizar una larga descripción de aparatos, estudiar la realización práctica de la cianuración en algunas instalaciones modernas. Este será el objeto del capítulo siguiente.

CAPITULO IV

Descripción de algunas instalaciones modernas

Según hemos dicho en otro lugar, dedicaremos este capítulo a describir las prácticas seguidas en algunas instalaciones más modernas de mineral aurífero. Dividiremos este capítulo en diversas secciones según el método de tratamiento empleado.

1. AMALGAMACIÓN.—Como ejemplo de instalación describiremos brevemente la existente en Timmins, Ontario (Canadá), y perteneciente a la Porcupine United Gold Mines C.°.

El mineral tratado es un cuarzo, con finas vetas de pizarra basáltica, de pizarras veteadas de cuarzo, o de vetas de cuarzo en las pizarras, acompañadas por piritas en las cuales existe oro visible; aproximadamente el 75 por 100 de este oro es libre, y sus partículas son de algún tamaño.

El mineral, a su salida del pozo, pasa a la instalación de quebrantado instalada en el mismo castillete y precedida por una rejilla con separación de cinco pulgadas entre las barras; los trozos que no atraviesan son rotos sobre ella por el mismo personal del pozo, haciendo pasar por la misma a los fragmentos. Por debajo de esta rejilla hay una tolva de 15 toneladas, de donde pasa el mineral a una quebrantadora de mandíbulas (Allis-Chalmers) de 7 por 10 pulgadas, que está accionada por un motor de 15 Hp.; esta machacadora reduce el mineral a una dimensión máxima de 1 por 1,5 pulgadas, descargándolo a un transportador de correa de 12", que la lleva a un molino de cilindros Allis-Chalmers de 10" por 18", que giran a 90 r. p. m.: el producto de este molino, cuyo 75 por 100 pasa por una criba de 1/2", cae a otro transportador de correa, con una velocidad de 100 pies por minuto, que lo lleva

a la instalación de trituración, situada a 75 pies del pozo. El molino y el transportador están accionados mediante un motor de 10 Hp. El transportador descarga en una cadena de cangilones que conduce al mineral a una tolva de 50 toneladas de capacidad.

La trituración se realiza en un molino de bolas Hardinge, de 4,5 pies por 16", con una carga de bolas de 4.000 libras; este molino trabaja a 31 r. p. m., tratando, en las veinticuatro horas, 25 toneladas de mineral, al que tritura, de manera que el 65 por 100 pasa a través de una criba de 200 mallas. Se emplean bolas de acero forjado de 4" de diámetro. El molino está montado en circuito cerrado con dos placas de amalgamación y un clasificador Dorr. El residuo del clasificador vuelve al molino, y la parte más fina se ensaya, de tiempo en tiempo, para controlar si existen pérdidas de oro.

La descarga final del molino cae en una caja distribuidora, en la que se le añade agua, pasando después a dos placas de cuatro por ocho pies, de cobre amalgamado, con una pendiente de 1 5/8" por pie, en cuyo borde inferior están colocados dos trozos de fieltro número 6. Los estériles de placas y fieltros pasan por cajas de pesca de la amalgama, siendo elevados después a un clasificador Dorr, cuyo concentrado pasa al molino, mientras que el derrame va a un amalgamador de impacto Gibson, acoplado a una mesa de sacudidas; en este equipo se recoge cualquier porción de mercurio y de oro que haya escapado a los aparatos precedentes.

El coste de tratamiento por tonelada de mineral es el siguiente:

	Mano de obra	Energía	Suministros	Total
Quebrantado	0,214	0,135	0,035	0,384
Trituración	0,429	0,180	0,162	0,771
Clasificación, etc.	0,429	0,090	0,107	0,626
Varios	"	"	0,070	0,070
Total	1,071	0,405	0,374	1,851

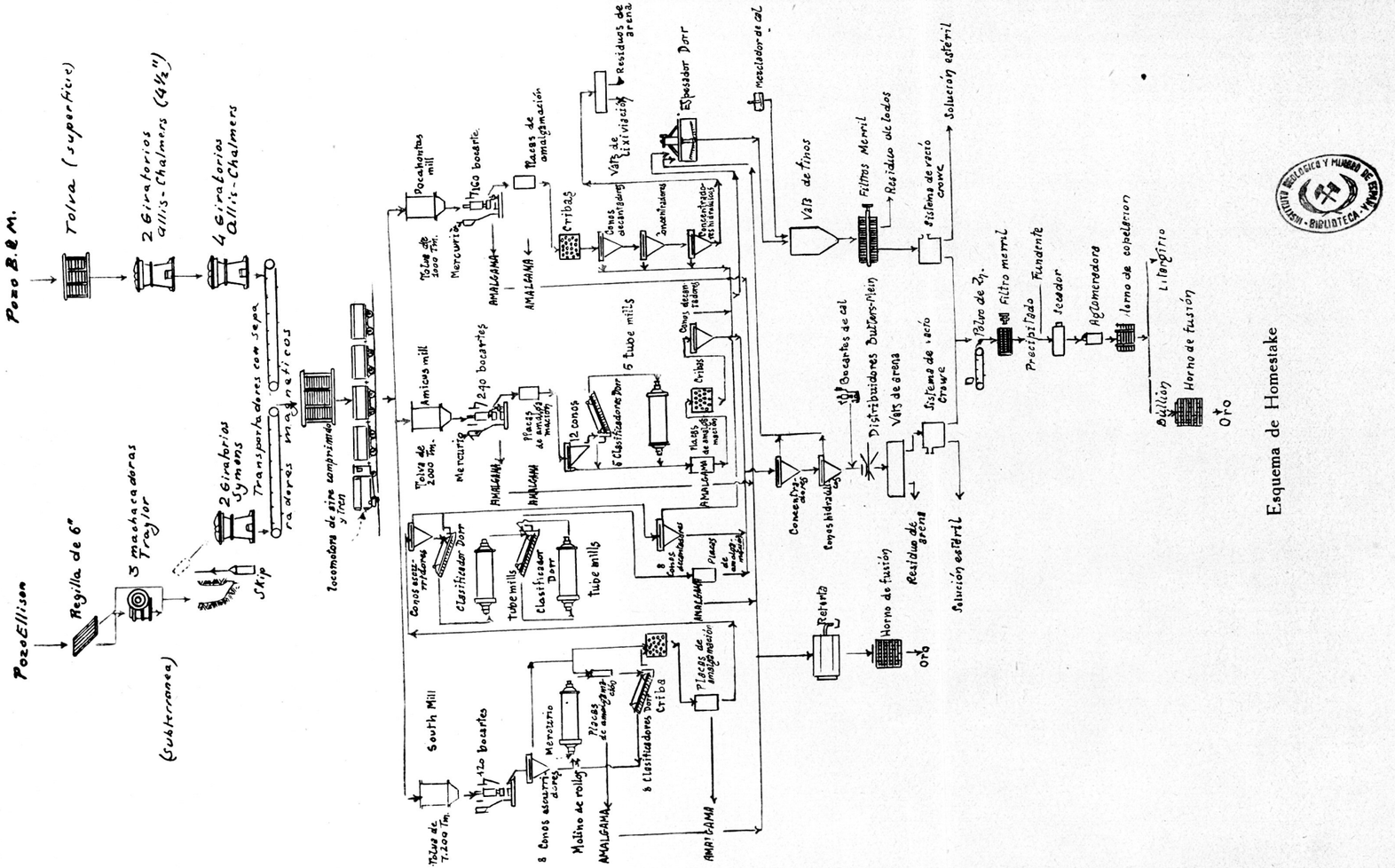
2. AMALGAMACIÓN-CIANURACIÓN. — Un ejemplo típico de esta clase de instalaciones es la de Homestake Mining C.°, Lead (South Dakota) y sus proximidades. Esta gran instalación, que en realidad es un conjunto de varias, trata minerales con una proporción muy baja de materia concentrable, y que, además, contiene cantidades elevadas de hierro bajo forma ferrosa, lo que constituye un tropiezo serio para la aplicación de la cianuración, por lo que se aplicó el sistema de la trituración con agua, con el fin de aumentar la recuperación de oro por amalgamación y eliminar la forma ferrosa del hierro mediante una aireación suficiente.

Dos son los pozos principales en los que se realiza la explotación: el Ellison y el B. & M. (Véase la figura "Esquema de Homestake").

En el primero empieza la trituración bajo tierra, mediante tres machacadoras de mandíbulas Taylor, que operan a los niveles de 800, 1.400 y 2.000 pies, y que reciben el mineral, que pasa por rejillas fijas con una separación de seis pulgadas entre las barras. Cada machacadora está accionada por un motor eléctrico de 125 Hp. La descarga de las mismas, que se halla a una dimensión máxima de 3,5", se reune con lo que no pasó a través de las rejillas y cae a grandes tolvas subterráneas, en las que se cargan los skips de extracción.

En la superficie estos skips se descargan en tolvas, de donde pasan el mineral a dos *giratorios* Symons de 7", de los cuales uno está de reserva, y que están accionados por motores de 250 Hp., reduciendo el mineral a menos de 2" y descargándolo en un transportador de correa de 42" de ancho y provisto de separador magnético, que lo descarga a su vez en el transportador-distribuidor de las grandes tolvas de depósito, de donde se carga en vagones de cuatro toneladas, que lo transportan a las instalaciones de tratamiento.

En el pozo B. & M. la instalación de trituración se halla en la superficie, pasando antes el mineral por reglillas con separación entre barras de 12", y siendo tratado primero en dos giratorios, accionados por motores de 70 Hp., que lo reducen a una dimensión máxima de 4,5", y de los cuales pasa a una



Esquema de Homestake

INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA · BIBLIOTECA · MADRID

batería de otros seis giratorios, accionados por motores de 35 Hp., que dan un producto de dimensión máxima de 3", pasando después por un transportador análogo al de la instalación anterior, con separación magnética también, y de donde pasa a las mismas tolvas generales de depósito.

El mineral así quebrantado es transportado por ferrocarril a las tres instalaciones de tratamiento, de las cuales una es la moderna (South Mill), mientras que las otras dos (Amicus Mill y Pocahontas Mill) son antiguas.

La instalación de Pocahontas es una instalación muy antigua, instalada en un área en la cual queda ya muy poco mineral, por lo que se trabaja con los minerales de las áreas nuevas. Tiene una instalación de 160 bocartes de 900 libras de peso, que dan 90 golpes por minuto, y que tienen una altura de descarga de 9,5 pulgadas con rejillas de 0,024 pulgadas de separación: parte de la amalgamación se realiza en el bocarte y otra parte en placas de 48' por 4, dejando un residuo que pasa a la instalación de tratamiento de las arenas.

La instalación de Amicus Mill es la mejor de las antiguas, habiendo sido reformada y estando equipada con 240 bocartes de 1.100 libras, realizándose la amalgamación en éstos y en una serie de placas, después de lo cual las arenas pasan por una batería de 12 spitzkasten y 5 clasificadores Dorr, en circuito con 5 Ball Mill, a la salida de los cuales hay una segunda serie de placas de amalgamación. De éstas las arenas pasan a la instalación de cianuración.

En la instalación de South Mill, construída en 1921, se trata el 60 por 100 de tonelaje total, mediante 120 bocartes con pilones de 1.500 libras dispuestos en baterías de cinco, cada una de las cuales está accionada por un motor de 25 Hp. En estos bocartes se tritura simplemente el mineral, haciéndolo después pasar por una batería de ocho conos escurridores y de ellos a una serie de ocho molinos de bolas, que trabajan en circuito cerrado con ocho clasificadores Dorr: los molinos tienen una carga de 11 toneladas de bolas de 3", y están accionados por motores de 100 Hp. En estos molinos empieza la amalgamación, mediante mercurio que se va añadiendo perió-

dicamente, hallándose en su salida dos series de placas de amalgamación, después de las cuales las arenas pasan a una nueva serie de conos, cuya descarga inferior pasa a la sección de pulverización, constituída por tres molinos Allis-Chalmers y un molino Hardings, en serie con clasificadores Dorr. La descarga de estos molinos pasa por 12 placas de amalgamación, a la cual se une la descarga superior de los conos después de pasar por otra batería de ocho conos decantadores, y pasando después a la instalación de cianuración.

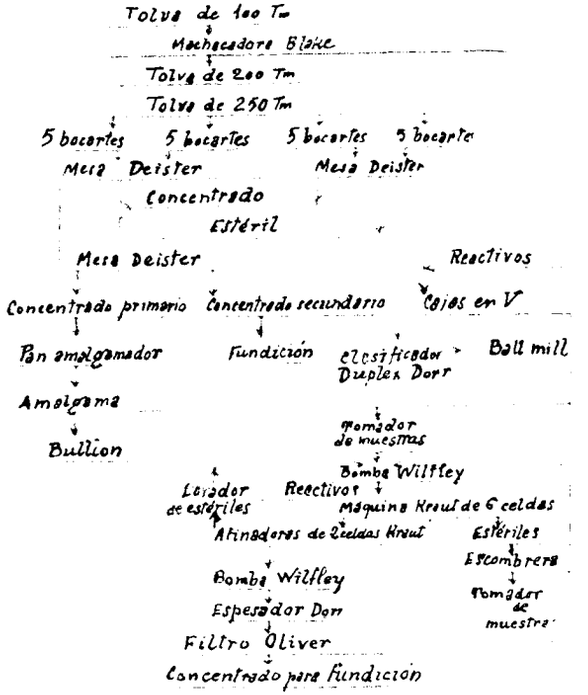
Toda la amalgama reunida de las tres instalaciones se reúne, pasando a la instalación de destilación y de fusión del oro recogido.

La descarga superior de la última batería de conos se une a la de la batería del Amicus Mill y a la de las tres baterías de conos del Pocahontas Mill, pasando todo a la instalación de cianuración de esta última instalación, mientras que las descargas inferiores del Amicus Mill y del South Mill pasan a la instalación moderna de este último, para ser sometido a la cianuración.

3. AMALGAMACIÓN-FLOTACIÓN.—Una de las instalaciones más modernas y mejor estudiadas es la de Idaho Maryland Mines C.°, que vamos a describir (Véase la figura "Esquema de Mother Lode.):

La Idaho Maryland Mines C.°, de Grass Valley, California, tiene en servicio dos instalaciones de tratamiento del mineral de oro, en las cuales trata las 200 toneladas extraídas diariamente por el pozo de Idaho. En la de Idaho, que trata 60 toneladas, se emplean bocartes, placas de amalgamación, vaners y flotación, y en la de Brunswick, que trata 140 toneladas, se emplean bocartes, mesas, un molino de bolas y flotación: en esta última, debido a sus características de instalación y al espacio disponible, es donde se han realizado todos los trabajos de investigación y experimentación.

El mineral, en la región de Idaho, se halla en una zona de serpentina o adyacente a la misma, y, a consecuencia de ello, se produce en la explotación una cantidad considerable



Esquema de Mother Lode

de barros primarios, que exigen un cuidado grande en la manipulación, tanto interior como en la superficie, así como un tratamiento especial en el taller de molienda. Debido a sus características y las múltiples maneras de presentarse el oro, algunas de las cuales son indiscutiblemente coloidales, se requirió mucho tiempo hasta llegar a establecer un esquema de marcha que fuese satisfactorio.

La instalación de Brunswick se modificó en 1931, sustituyendo la concentración por gravedad de los estériles de amalgamación, por la concentración por flotación. Entonces la instalación trataba 75 toneladas de estériles, de dimensión menor que 40 mallas. La máquina de flotación usada era del tipo Ventura, de aire, el que era suministrado por un ventilador. Una gran porción del barro primario se separaba mediante un espesador Dorr, siendo enviado a la escombrera; se realizaban esfuerzos para reducir lo más posible las pérdidas de barro estéril a su salida del espesador, ya que el más pobre daba en el ensayo un contenido de 2,50 a 3,50 dólares por tonelada. El estéril de flotación pasaba a una mesa Deister, que actuaba de piloto o control, y separaba al mismo tiempo cualquier sulfuro que no hubiese flotado por exceso de dimensión. Con este esquema de recuperación en la flotación llegó al 50 por 100 y la total de la instalación al 85 por 100.

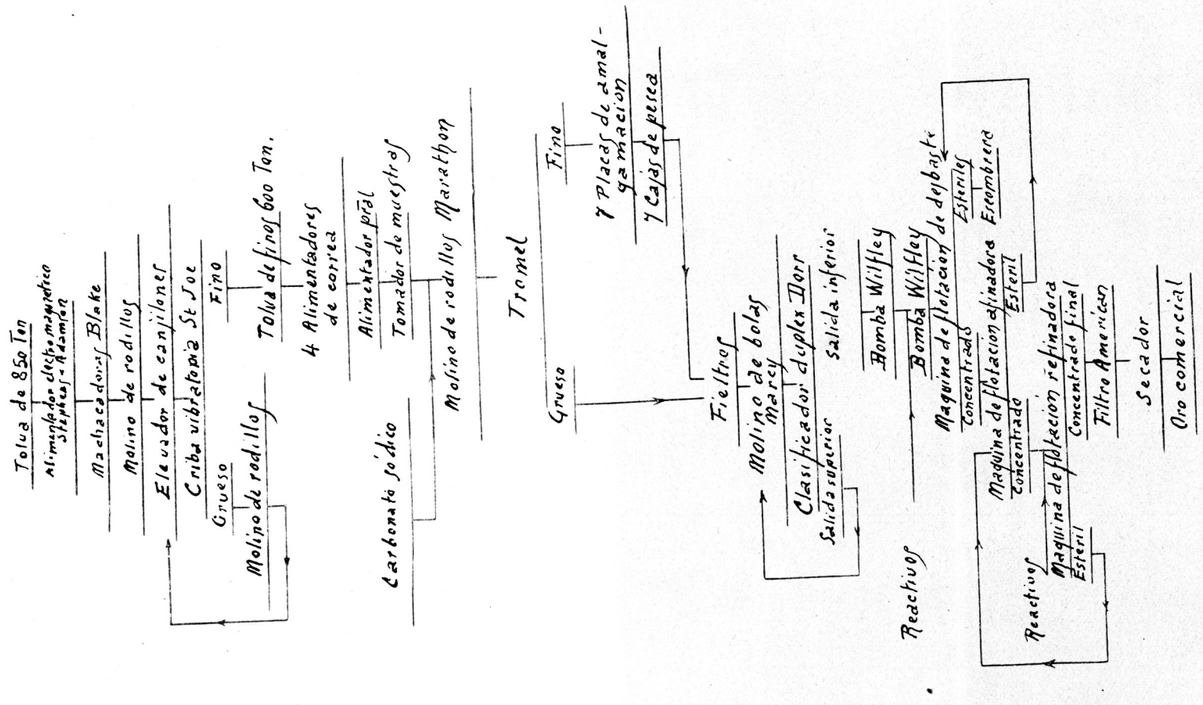
Los ensayos mostraron que el tratamiento de semejante material requería el empleo de una máquina de flotación del tipo mecánico, y, en consecuencia, se construyó la instalación de aire por una batería de seis células Kraut desbastadoras y dos afinadoras, y después se abandonó toda operación de desbastado previo, y todo el mineral se llevó a las células Kraut. Se requería el empleo de un reactivo que *deprimiese* los barros, evitando que partículas coloidales de mineral rico fuesen arrastradas por la espuma, haciendo bajar la cifra de recuperación, y después de emplear diversas sustancias, tales como cola, almidón, silicato sódico, etc., sin éxito, se obtuvo en el laboratorio un compuesto constituído parcialmente por almidón, pero que no se parece a la solución ordinaria de almi-

dón, que, a falta de nombre mejor, se le designa con el nombre de "almidón"", y por su empleo se lograron grandes mejoras, pero no hasta el punto deseado. La continuación de los ensayos, teniendo además en cuenta la densidad en el circuito, el pH de la pulpa, el tonelaje y numerosos reactivos con sus propiedades, así como la recopilación de numerosas notas, la instalación de máquinas automáticas de toma de muestras y el establecimiento de un método de preparación de muestras y de ensayo de las mismas, lograron finalmente elevar la recuperación del 50 al 78 por 100.

La segunda etapa consistió en la instalación de un molino de bolas, instalándose dos molinos Worthington de siete por doce pies, si bien uno de ellos se redujo a cinco pies. La energía era suministrada por un motor sincrono de 125 HP., con una correa múltiple en V. Se instaló un clasificador Duplex Dorr en circuito cerrado con el molino. El clasificador tenía también una caja en V elevada, para el desbaste del agua de los barros, que se empleaba para el lavado de la arena, desde el clasificador al molino y del molino al clasificador. Se evitaba así el empleo de agua limpia y la consiguiente rebaja de la densidad del circuito.

Los revestimientos de los molinos son de acero al cromo, muy rico en carbono. Algo de oro se queda depositado en los intersticios del revestimiento, si bien la mayor cantidad queda depositada en el vertedero y en la caja de salida, así como en el clasificador, mejor que en el molino propiamente dicho. Estas cajas se limpian de manera periódica. El consumo de las bolas de trituración es, aproximadamente, de 1,8 libras por tonelada tratada.

Al estudiar la elevación del tonelaje tratado por el molino. hay que tener en cuenta: primero, el tonelaje que puede ser suministrado al molino, y segundo, el porcentaje de oro que puede recogerse antes de la flotación. Para tratar el tonelaje estipulado se debe emplear una criba del máximo tamaño compatible con la amalgamación. Se instaló una mesa Deister, entre las placas de amalgamación y el clasificador, con el objeto de que a éste cayesen los estériles de la mesa.



Esquema de Boise-Rochester

INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA · BIBLIOTECA ·

Más adelante se sustituyeron las cribas de los bocartes por cribas de ocho mallas del tipo Tyler Ton-cap, lo que permitió elevar la capacidad de 75 a 140 toneladas; esto era insuficiente, sin embargo, para producir una cantidad de sulfuros que permitiese una separación de los mismos del oro en granos grandes, ya que no había dificultad para separar el oro fino. Este inconveniente fué salvado dirigiendo todos los sulfuros desde las mesas que tratan el producto de la batería a una tercera mesa. El oro y los sulfuros pesados, separados en esta mesa del resto del material tratado, se dirigen al taller de amalgamación, en el cual el oro se amalgama en panes rotatorios, mientras que los sulfuros así separados se envían a la fundición. El segundo corte de la mesa se dirige al taller de flotación, con objeto de estabilizar la espuma, o bien se pueden enviar también a la fundición.

BIBLIOTECA Y MUSEO DE MINAS

El esquema actual consume 275 HP. Se han continuado las investigaciones para determinar el reactivo, la densidad de circuito, la alimentación más conveniente, el pH del circuito y otros factores que pueden mejorar la recuperación.

El pH del circuito varía alrededor de 9; la densidad del mismo es de 15 a 25, sin afectar de manera sensible a la recuperación.

La recuperación en el circuito es de 96,25 por 100, perdiéndose en los estériles un 3,75 por 100.

La instalación de Boise-Rochester (Véase la figura "Esquema de Boise-Rochester".), de la St. Joseph Lead Company, está situada en Idaho, región que durante el invierno está totalmente aislada por las nieves y cuyo servicio en esta época, tanto de personal como de material, se realiza por aeroplanos, capaces de transportar piezas de un peso máximo de 800 libras.

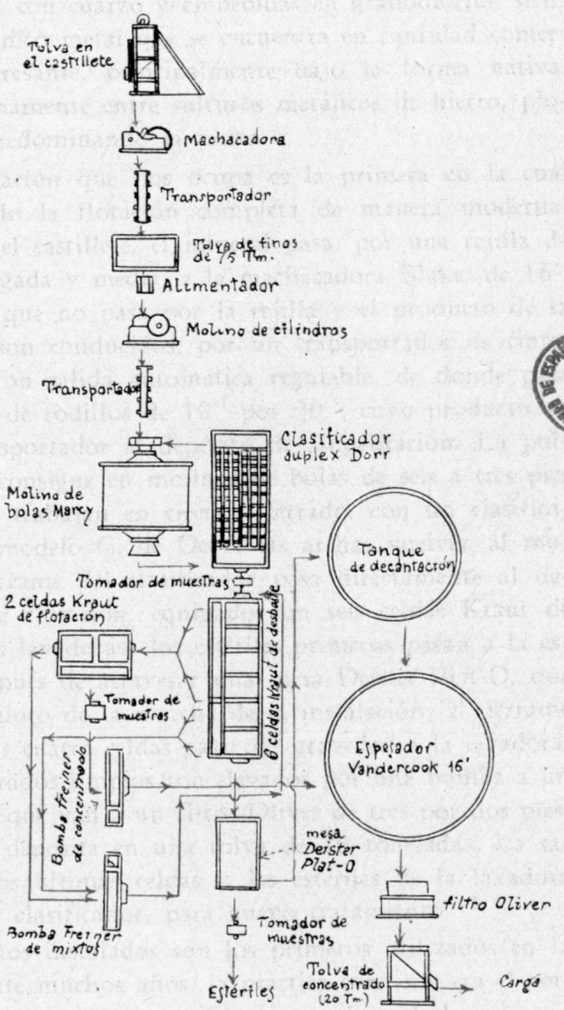
El mineral consiste en granito, cuarzo, calcita y a veces barita, que contienen el oro, parte del cual se presenta asociado con arsenopirita y argentita. El oro se presenta en partículas, que varían desde un tamaño regular hasta las muy finas, diseminadas en una masa negra densa, siendo la mayor parte de las veces visible a simple vista.

El mineral se deposita en una tolva de 850 toneladas, de la cual un alimentador, equipado con un separador electromagnético, lo conduce a una machacadora Blake de 24 por 14 pulgadas, con lo que lo reduce a una dimensión máxima de pulgada y media, y lo descarga directamente a una batería de rodillos, que lo reducen a su vez a un octavo de pulgada, y de los cuales un elevador lo lleva a una criba vibratoria con tela de tres cuartos de pulgada. El rechazo de esta tela pasa a un segundo equipo similar del cilindro, que descarga en el mismo elevador, y lo triturado pasa a una tolva de 600 toneladas, provista de tres compuertas, cada una de las cuales tiene un alimentador, los que descargan en un aparato de toma de muestras.

A la salida de éste se le añaden de dos a tres libras de carbonato sódico por tonelada de mineral y el agua necesaria para hacer una papilla que contenga alrededor de un 20 por 100 de sólido, pasando después a un molino de bolas, que los tritura hasta 30 mallas, y que en su extremo lleva una criba giratoria, cuyo rechazo va a las placas de amalgamación, mientras que lo que pasa a su través se une a éste, después de amalgamado, pasando a un colector de amalgama y después a un molino de bolas, que opera en circuito cerrado con un clasificador Duplex Dorr: este molino reduce la masa hasta que tenga un 80 por 100 menor de 200 mallas.

El derrame del clasificador Dorr pasa directamente a una bomba, que lo descarga a una celda de desbaste, habiéndosele agregado los reactivos necesarios. Los estériles de esta máquina van a la escombrera, y el concentrado pasa a otra celda de relavado, cuyo concentrado se vuelve a relavar en otra celda, que da a un estéril que pasa a la celda anterior y un concentrado final, que, después de pasar por un filtro American y secado, está en condiciones de carga. El estéril de la última celda se vuelve a cargar en la celda de desbaste.

4. FLOTACIÓN.—Una instalación en la cual se emplea exclusivamente la flotación para la extracción del oro es la



Esquema del Hoge-Mill

Hoge Development C.°, de Nevada City (California). (Véase la figura "Esquema del Hoge-Mill.)

La mina de Hoge presenta su mineral en venas rellenas principalmente con cuarzo y embebidas en granodiorita, siendo el oro el único metal que se encuentra en cantidad comercialmente interesante, principalmente bajo la forma nativa, diseminado finamente entre sulfuros metálicos de hierro, plomo y zinc, predominando la pirita.

Las instalación que nos ocupa es la primera en la cual se ha instalado la flotación completa de manera moderna. De la tolva del castillete, el mineral pasa, por una rejilla de huecos de pulgada y media, a la machacadora Blake, de 16" por 24"; lo que no pasa por la rejilla y el producto de la machacadora son conducidos, por un transportador de cinta, a una tolva con salida automática regulable, de donde pasa a una batería de rodillos de 10" por 30", cuyo producto va por otro transportador al depósito de alimentación. La pulverización se consigue en molinos de bolas de seis a tres pies y medio, que trabajan en circuito cerrado, con un clasificador Duplex, modelo C. de Dorr; las arenas vuelven al molino, y el derrame del clasificador pasa directamente al departamento de flotación, equipado con seis celdas Kraut de desbaste y dos lavadoras: los estériles primeros pasan a la escombrera, después de atravesar una mesa Deister Plat-O, que actúa como piloto de la marcha de la instalación; el derrame de las primeras cuatro celdas pasa por gravedad a la lavadora, cuyos concentrados limpios son elevados por una bomba a un espesador, del que van a un filtro Oliver de tres por dos pies, cuya torta se deposita en una tolva de 20 toneladas. La salida de las dos últimas celdas y las estériles de la lavadora son vueltos al clasificador, para nuevo tratamiento.

Los molinos instalados son los primeros utilizados en la región. Durante muchos años, la práctica corriente era el empleo de bocartes para trituración intermedia, ideal para trituración de minerales cuya mayor proporción de oro se halla en estado libre y amalgamable; pero los minerales de esta región, donde la porción amalgamable es mucho más redu-

cida, exigen una trituración que no se alcanza con los bocartes.

Los primeros ensayos realizados indicaron la necesidad de un grado muy fino de trituración, para obtener una recuperación muy grande, resultados confirmados por la práctica. El molino de bolas admite una carga máxima de 8.000 libras de bolas de acero de tres y cuatro pulgadas; las mayores son las que se muestran más favorables. El producto obtenido da un 3 por 100 superior a 80 mallas y un 88 por 100 inferior a 200 mallas (un 70 por 100 inferior a 200 mallas permite un rendimiento de 95 por 100).

Los reactivos empleados en la flotación son pensaol xanthato, minerec B, sulfato sódico y aceite de pino, siendo el principal el primero, cuya acción es tan positiva que todas las partículas auríferas son flotadas dentro de grandes límites en la concentración de la pulpa. El sulfato sódico, del que se añade un 1 por 100 al molino de bolas y a las celdas de desbaste, tiene el objeto de evitar la oxidación del sulfuro de hierro durante la trituración y clasificación.

Durante nueve meses de trabajo la instalación ha dado resultados muy satisfactorios, recuperándose el 95 por 100.

El coste por tonelada es de 1.075 dólares, del cual un 47 por 100 corresponde a la mano de obra, y un 25 a la energía utilizada.



FIN

Boletín Oficial de Minas, Metalurgia y Combustibles

AÑO XIX —NÚM. 222. NOVIEMBRE 1935.

BOLETÍN OFICIAL
DE
MINAS, METALURGIA
Y COMBUSTIBLES

FUNDADO POR INICIATIVA DE
D. FERNANDO B. VILLASANTE

SECCIÓN OFICIAL

MOVIMIENTO DE PERSONAL

12 noviembre. Se concede el pase a la situación de supernumerario al Ingeniero Jefe de 1.ª clase D. Guillermo de Garnica y Echevarría.

Noviembre. Se destina a la Escuela de Bélmez, al Ayudante de Minas D. José M.ª Peña.

Relación de asuntos tramitados por la Sección de Minas e Industrias Metalúrgicas durante el mes de noviembre de 1935.

NEGOCIADO PRIMERO

a) Concesiones mineras. *b)* Concesiones e incidencias. *c)* Catalogación de yacimientos minerales. *d)* Cámaras oficiales mineras.

Concesiones mineras tituladas en el mes de noviembre de 1935.

PROVINCIA	TÉRMINO MUNICIPAL	NOMBRE DE LA MINA	SUBSTANCIA	SUPERFICIE — *Hectáreas*	PROPIETARIOS
Almería	Caujayar	Vieles Alto	Hierro	25	D. Eladio Guzmán Hernández
Idem	Nijar	Sorpresa	Oro	21	» Emiliano Uroz Espinar.
Idem	Idem	Maribel	Idem	19	Sociedad Maribel, S. A.
Idem	Idem	Antonio	Idem	20	D. Antonio Acosta Gorolini.
Idem	Idem	Revelación	Idem	20	» Emiliano Uroz Espinar.
Idem	Oria	La Virgen del Saliente.	Hierro	21	» Rafael Estrella Padilla.
Idem	Viear	Angustias	Idem	7	» Nicolás Prados Salmeró.
Barcelona	Las Presas	María	Carbón	20	» Francisco Canalias.
Cádiz	Villamartín	Soto del Guadalete	Petroleo	12	» Wilfred Douglas Lyntan Prentice.
Córdoba	Almodovar del Río	La Positiva	Plomo	»	Sdad. Minera La Positiva.
Idem	Idem	Venus	Idem	»	D. Rafael Carreño Bugez.
Idem	Córdoba	Guadisto	Idem	»	C.ª M.ª Bética Manchega.
Idem	Fuente Ovejuna	Majavacas	Idem	»	Idem.
Idem	Hornachuelos	Recompensa a la Constancia	Hierro	»	D.ª Cristina Sánchez de Toro.
Idem	Lucena	Ntra. Sra. del Carmen.	Idem	»	D. Rafael López García.
Idem	Pozoblanco	Piran	Bismuto	»	Sdad. Bismuto Alcántara Palacios.
Idem	Idem	Doña Lolita	Idem	»	Idem.
Idem	Torrecampo	San Antonio	Idem	»	D. Eladio Márquez Alarcón.
Idem	Idem	Resurrección 1.ª	Idem	»	Idem.
Idem	Idem	San Leopoldo	Idem	»	Sdad. Bismuto Alcántara Palacios.
Idem	Villanueva de Córdoba.	Consolación	Idem	»	Idem.
Idem	Idem	Teresita	Idem	»	D. Julio Madueño Serrano.
Idem	Villanueva del Duque.	El Soldado	Plomo	»	C.ª M.ª Bética Manchega.
Idem	Villaviciosa y Espiel	Las Esmeraldas	Hierro	»	Sdad. La Auxiliar de la Industria, Comercio y Agricultura.
Granada	Colomera	Prosperidad	Idem	13	D. Manuel Alonso Maese.
Idem	Idem	Manolín	Idem	12	Idem.
Idem	Idem	San Francisco	Idem	12	Idem.
Idem	Idem	San Guillermo	Idem	49	Idem.
Idem	Idem, Montillana y Trujillos.	Virgen de las Angustias	Idem	18	Idem.
Idem	Mairena	Merceditas	Idem	60	Sdad. Oxidos Rojos de Málaga
Idem	Zujar	San Rafael	Sales alcalinas.	4	D. Rafael Hernández Serrano
Guipúzcoa	Vera de Bidasoa	San Miguel	Hierro	30	» Jesús Echezarreta e Izaguirre.
Orense	Rubiana	La Ocrera	Idem	52	» Julio González Alonso.
Santander	Las Rozas	Esperanza 2.ª	Lignito	45	» Emeterio Gómez Gutiérrez
Sevilla	Guillena	La Preciosa	Pirita	12	» Luis Castelli Della Vinca.
Idem	Iem	El Molinillo	Hierro	10	» Frnco. González Hidalgo.
Tarragona	Vimbodi	Francisca	Baritina	5	D.ª Francisca Armengol.
Teruel	Alloza	Desagravio	Carbón	24	D. Manuel Cañada Bernad.
Idem	Aliaga	Siro	Idem	145	» Miguel Mantecón Navasal.
Idem	Crivillán	Romeral	Manganeso	4	Lledó, Romero y Martínez.
Idem	Idem	Romeral 2.º	Idem	5	Idem.
Idem	Plou	Buena Suerte	Hierro	18	D. Nemesio Cajal Ubeda.

Catastro minero.

Se ha practicado la rectificación mensual del Catastro minero en las provincias de Almería, Barcelona, Cádiz, Córdoba, Granada, Guipúzcoa, Orense, Santander, Sevilla, Tarragona y Teruel.

ESTADISTICA

Avance de la producción de combustibles

(Datos suministrados por la Sección de Combustibles del Ministerio de Industria y Comercio.)

HULLA	SEPTIEMBRE — Toneladas	Meses anteriores — Toneladas	TOTAL — Toneladas
Oviedo	(1) 346.532	3.121.233	3.467.765
León	(1) 74.805	557.200	632.005
Palencia	17.478	120.535	138.013
Ciudad Real	27.838	229.049	256.887
Córdoba	15.537	143.687	159.224
Sevilla	15.800	118.200	134.000
Lérida	46	298	344
Logroño	»	»	»
TOTAL	498.036	4.290.202	4.788.238
ANTRACITA			
Oviedo	2.681	14.891	17.572
León	(1) 36.566	285.495	322.061
Palencia	12.834	92.894	105.728
Córdoba	7.107	67.940	75.047
TOTAL	59 188	461.220	520.408
LIGNITO			
Baleares	2.468	18.393	20.861
Barcelona	10.432	69.309	79.741
Guipúzcoa	680	4.859	5.539
Huesca	134	1.066	1.200
Lérida	163	7.219	7.382
Santander	»	»	»
Teruel	(1) 7.706	60.578	68.284
Zaragoza	2.293	31.295	33.588
TOTAL	23.876	192.719	216.595

RESUMEN

Hulla	(1) 498.036	4.290.202	4.788.238
Antracita	(1) 59.188	461.220	520.408
Lignito	(1) 23.876	192.719	216.595
TOTALES	581.100	4.944.141	5.525.241

(1) Rectificadas.

PRODUCCION DE AGLOMERADOS	PRIMER SEMESTRE DE 1935		
	Briquetas	Ovoides	TOTAL
Barcelona	20.365	»	20.365
Córdoba	25.365	7.732	33.097
León	89.950	11.410	101.360
Madrid	»	130	130
Oviedo	49.522	1.908	51.430
Palencia	76.067	»	76.067
Santander	»	236	236
Sevilla	46.603	»	46.603
Tarragona	28.115	»	28 115
Valencia	38.110	»	38.110
Valladolid	»	»	»
Vizcaya	17.177	»	17.177
Zaragoza	4.639	»	4.639
TOTALES	395.913	21.416	417.329

Producción nacional de aceites combustibles[1]

Meses de enero a septiembre de 1935:

Productos de baterías de hornos de coque (destilación de la hulla)

	Meses anteriores — Kilogramos	Septiembre — Kilogramos	TOTAL — Kilogramos
Benzol 90 por 100 (ligero)	957.847	98.909	1.056.756
Benzol 50 por 100 (medio)	1.218.463	203.785	1.422.248
Solvent-nafta (pesado)	216.552	23.851	240.403
Otros tipos	543.121	69.307	612.428
TOTAL	2.935.983	395.852	3.331.835
Aceites crudos (alquitranes)	16.875.584	2.208.586	19.084 170

Productos de la destilación de las pizarras carbonosas de Puertollano

Aceites crudos	4.851.205	610.032	5.461.237
Derivados: Gasolinas y similares	4.058.172	656.645	4.714.817

(1) Datos suministrados por el FOMENTO DE LA PRODUCCION DE ACEITES Y ESENCIAS MINERALES DE ESPAÑA.—Francisco Giner, 28.—Madrid

Avance de la producción de minerales y metales en España durante el mes de septiembre de 1935

Producción de minerales de hierro.

DISTRITOS MINEROS	Toneladas
Almería	2.754
Badajoz	»
Coruña (Galicia)	5.080
Guipúzcoa-Alava-Navarra	»
Granada-Málaga	39.950
Huelva	»
Jaén	347
Murcia	43
Oviedo	4.130
Santander	31.367
Sevilla	»
Valencia-Alicante-Castellón	»
Vizcaya	124.793
Zaragoza	1.507
TOTAL	209.971
Meses anteriores	1.830.673
TOTAL A LA FECHA	2.040.644

Producción siderúrgica.

DISTRITOS MINEROS	Fundición — *Toneladas*	Acero — *Toneladas*	Ferro-manganeso — *Kgrs.*	Ferro-silíceo — *Kgrs.*	Sílico-manganeso — *Kgrs.*
Barcelona	»	1.946	»	»	»
Coruña	»	»	»	309.000	»
Guipúzcoa	247	3.043	»	»	»
Oviedo	6.313	6.507	»	»	»
Santander	2.148	2.773	»	»	»
Sevilla	»	»	»	»	»
Valencia	»	347	»	»	»
Vizcaya	18.208	30.016	»	»	»
TOTAL	26.916	44.632	»	309 000	»
Meses anteriores	230.718	373.258	3.548.800	1.622.200	»
T. A LA FECHA	257.634	417.890	3.548.800	1.931.200	»

Producción de mineral y metal de cinc.

DISTRITOS MINEROS	MINERAL — *Toneladas*	METAL — *Toneladas*
Almería	»	»
Badajoz	»	»
Barcelona-Lérida	»	»
Ciudad Real	»	»
Córdoba	»	»
Guipúzcoa	636	»
Murcia	99	»
Oviedo	»	488
Santander	5.790	»
TOTAL	6.525	488
Meses anteriores	54.035	4.324
TOTAL A LA FECHA	60.560	4.812

Producción de mineral de cobre y cobre metálico.

Distritos mineros	MINERAL — *Toneladas*	METAL — Cobre Blister — *Kgrs.*	Cobre refinado — *Kgrs.*	Cobre electrolítico — *Kgrs.*	Cáscara de cobre — *Kgrs.*
Córdoba	»	»	»	»	»
Huelva	34.596	710.000	»	»	77.648
Murcia	»	»	»	»	»
Oviedo	»	»	78.341	67.790	»
Sevilla	»	»	»	»	18.000
TOTAL	34.596	710.000	78.341	67.790	95.648
Meses anteriores	301.979	6.738.000	361.608	345.617	2.928.139
T. FECHA	336.575	7.448.000	439.949	413.407	3.023.787

Producción de minerales de manganeso.

	Toneladas
Huelva	120
Oviedo	»
TOTAL	120
Meses anteriores	820
TOTAL A LA FECHA	940

Producción de mineral de plomo y plomo metálico.

DISTRITOS MINEROS	MINERAL — *Toneladas*	METAL — *Toneladas*
Almería	1	»
Badajoz	70	»
Baleares	»	»
Barcelona-Tarragona-Gerona	21	»
Ciudad Real	35	»
Córdoba	761	2.249
Granada-Málaga	»	»
Guipúzcoa	»	750
Jaén	1.470	1.139
Murcia	764	200
Santander	565	»
Sevilla	»	»
TOTAL	3.687	4.338
Meses anteriores	79.488	41.450
TOTAL A LA FECHA	83.175	45.788

Producción de plata.

DISTRITOS MINEROS	METAL — *Kilogramos*
Córdoba	1.892
Granada-Málaga	550
Jaén	»
TOTAL	2.442
Meses anteriores	17.139
TOTAL A LA FECHA	19.581

(Datos suministrados por los Distritos mineros.)

LEGISLACION

Legislación

MINISTERIO DE TRABAJO, JUSTICIA Y SANIDAD

Ordenes disponiendo se renueven las representaciones patronal y obrera de los Jurados mixtos que se mencionan. ("Gaceta" del 1.º de noviembre.)

Ilmo. Sr.: De acuerdo con lo que previene el artículo 110 del texto refundido de la Ley de Jurados Mixtos,

Este Ministerio ha dispuesto:

1.º Que se renueven las representaciones patronal y obrera del Jurado mixto de Minas, Canteras y Establecimientos mineros, de Córdoba, con jurisdicción en esta provincia y la de Badajoz, integrado por siete Vocales efectivos e igual número de suplentes de cada representación, continuando los actuales en el ejercicio de sus funciones hasta tanto que sean nombrados los que hayan de sustituirlos.

2.º Que no figurando inscrita en el Censo Electoral Social de este Ministerio ninguna Entidad patronal ni obrera, corresponderá la designación de los Vocales respectivos a las Entidades de ambas clases que en el plazo de veinte días, contados a partir de la publicación de esta Orden en la *Gaceta de Madrid*, se inscriban en el aludido Censo: y

3.º Que una vez transcurrido el plazo indicado, se determinará aquel en el cual habrán de celebrarse las elecciones, con especificación de las Entidades con derecho a tomar parte en ellas.

Lo que digo a V. I. para su conocimiento y efectos. Madrid, 26 de octubre de 1935.—P. D., *José Ayats*.

Señor Subsecretario de Trabajo y Acción Social.

* * *

Ilmo. Sr.: De acuerdo con lo que previene el artículo 110 del texto refundido de la Ley de Jurados mixtos,

Este Ministerio ha dispuesto:

1.° Que se renueven las representaciones patronal y obrera del Jurado mixto de las Industrias químicas (Sección de Productos químicos), de Puertollano, con jurisdicción provincial, e integrado por seis Vocales efectivos e igual número de suplentes de cada representación, continuando los actuales en el ejercicio de sus funciones hasta tanto que sean nombrados los que hayan de sustituirlos.

2.° Que figurando inscrita en el Censo Electoral Social de este Ministerio la entidad patronal Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya, en Puertollano, con 166 obreros, a ella corresponde la designación de los Vocales respectivos, en unión de las entidades de ambas clases que en el plazo de veinte días, contados a partir de la publicación de esta Orden en la *Gaceta de Madrid*, se inscriban en el aludido Censo; y

3.° Que una vez transcurrido el plazo indicado en el número anterior, se determinará aquel en el cual habrán de celebrarse las elecciones, con especificación de las entidades con derecho a tomar parte en ellas.

Lo que digo a V. I. para su conocimiento y efectos. Madrid, 25 de octubre de 1935.—P. D., *José Ayats*.

Señor Subsecretario de Trabajo y Acción Social.

* * *

Ilmo. Sr.: De acuerdo con lo que previene el artículo 110 del texto refundido de la Ley de Jurados mixtos.

Este Ministerio ha dispuesto:

1.° Que se renueven las representaciones patronal y obrera del Jurado mixto de Siderurgia, Metalurgia y derivados, de Puertollano (Ciudad Real), con jurisdicción provincial e integrado por cinco Vocales efectivos e igual número de suplentes de cada representación, continuando los actuales en el ejercicio de sus funciones hasta tanto que san nombrados los que hayan de sustituirlos.

2.° Que figurando inscritas en el Censo Electoral Social de este Ministerio las Entidades patronales Sociedad Minera y Metalúrgica Peñarroya, en Puertollano, con 135 obreros, y la Sociedad Huellera San Esteban, de Puertollano, con 32 obreros, a ellas corresponde la designación de los Vocales respectivos, en unión de las Entidades de ambas clases que en el plazo de veinte días, contados a partir de la publicación de esta Orden en la *Gaceta de Madrid*, se inscriban en el aludido Censo; y

3.° Que una vez transcurrido el plazo indicado en el número anterior, se determinará aquel en el cual habrán de celebrarse las elecciones, con especificación de las Entidades con derecho a tomar parte en ellas.

Lo que digo a V. I. para su conocimiento y efectos. Madrid, 15 de octubre de 1935.—P. D., *José Ayats*.

Señor Subsecretario de Trabajo y Acción Social.

MINISTERIO DE AGRICULTURA INDUSTRIA Y COMERCIO

Orden relativa a la delegación de firma del Ministro de este Departamento en el Subsecretario de Industria y Comercio para los asuntos que se determinan. ("Gaceta" del 1.°)

Ilmo. Sr.: Con objeto de facilitar la tramitación y resolución de los expedientes relativos a los Servicios a cargo de este Departamento,

Este Ministerio ha tenido a bien disponer:

1.° Que esa Subsecretaría de Industria y Comercio despache y resuelva, por delegación del Ministro, todos los asuntos y expedientes que, siendo de la competencia de sus respectivas dependencias, requieran para su resolución definitiva la firma del Ministro.

2.° Quedan exceptuados de la delegación a que se refiere el número anterior:

A) Los expedientes correspondientes a gastos o asuntos cuya cuantía sea inestimable o superior a 50.000 pesetas.

B) Aquellos cuyas Ordenes tuviera que autorizar el Ministro dirigidas a los demás Ministros, al Consejo de Estado, a los Tribunales Supremos y Cámara Legislativa.

C) Los recursos de alzada contra acuerdos de Subsecretaría, que serán resueltos por el Ministro personalmente, previo asesoramiento correspondiente.

D) Los expedientes para cuya resolución, a tenor de las leyes y disposiciones vigentes, fuese necesaria la firma del Presidente de la República y que requieran, por tanto, la forma solemne de Decreto.

E) Los expedientes en los cuales hubiera informado el Consejo de Estado; aquellos en que, ofreciendo duda la aplicación de los preceptos legales, la resolución que hubiera de dictarse implique la declaración de una nueva regla jurídica, o la interpretación nueva de los preceptos legales aplicables con carácter general.

3.° La delegación acordada en virtud de la presente Orden no será obstáculo para que el Ministro pueda recabar en todo momento el despacho de los expedientes que considere oportuno resolver, aún cuando por su índole estuvieran comprendidos en los que son objeto de la delegación.

4.° Las resoluciones de la Subsecretaría, por virtud de la delegación concedida, se entenderán como definitivas en la vía gubernativa, pudiendo los interesados, en los casos que proceda, interponer contra las mismas el recurso contenciosoadministrativo.

5.° La ejecución de los acuerdos del Ministro, aun en los expedientes exceptuados de la delegación, se efectuará por la Subsecretaría, firmando éstos con la fórmula de "Orden comunicada", las Ordenes, traslados y conocimientos que procedan, con la excepción ya consignada en el apartado D) de la presente Orden.

6.° En los nombramientos de personal del Ministerio el Subsecretario firmará solamente con la fórmula antedicha los traslados de las Ordenes que sean precisos.

7.° Con arreglo al párrafo segundo del artículo 67 de la Ley de Administración y Contabilidad de la Hacienda Pública, queda delegada en la Subsecretaría la facultad de disponer los gastos propios de los Servicios correspondientes a la misma, siempre que no exceda de 50.000 pesetas.

No obstante lo dispuesto en el párrafo anterior, los Directores Generales afectos a esa Subsecretaría podrán disponer de los gastos propios de los servicios correspondientes a sus respectivas Direcciones Generales, siempre que no excedan de la cantidad de 5.000 pesetas.

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y demás efectos. Madrid, 31 de octubre de 1935.—*Juan Usabiaga.*

Señor Subsecretario de Industria y Comercio.

Orden resolviendo consulta formulada relativa al percibo de dietas y viáticos en comisiones de servicio desempeñadas por funcionarios de este Departamento ("Gaceta" del 2.)

Ilmo. Sr.: Visto el Reglamento de dietas y viáticos de 18 de junio de 1924, que unifica las percepciones a que tienen derecho los funcionarios civiles y militares en las comisiones del servicio que desempeñen fuera de su residencia habitual; prohibiendo expresamente la aplicación de dietas de categoría superior, salvo el caso de que la comisión revista extraordinaria importancia de orden social o de representación directa del Gobierno, y por acuerdo de éste adoptado en Consejo de Ministros, y declarando nula y sin efecto en las Pagadurías, Habilitaciones, Tesorerías o Cajas especiales toda concesión de dietas que no se ajuste en su cuantía, o en los requisitos para su concesión, a los preceptos reglamentarios:

Considerando que el artículo 32 del mismo citado Reglamento prohibe que sus normas sean modificadas en Ministerio alguno, por fundamentadas que sean las razones que lo aconsejen, sin previo acuerdo del Gobierno y publicación del mismo, con expresión de su fundamento, en la *Gaceta de Madrid,*

Este Ministerio, resolviendo consulta de la Sección de Contabilidad de esa Subsecretaría y previo informe de la Asesoría jurídica, ha tenido a bien acordar que el Reglamento de 18 de junio de 1924, en tanto no sea modificado con arreglo a los trámites que en él se establecen, es de rigurosa aplicación para el percibo de dietas y viáticos en comisiones del servicio desempeñadas por funcionarios de este Ministerio, quedando, en consecuencia, derogada la Orden Ministerial de 25 de febrero de 1935, que rectificó la cuantía de las dietas para determinados servicios.

Lo que comunico a V. I. a los efectos oportunos. Madrid, 20 de octubre de 1935.—*Juan Usabiaga.*

Señor Subsercretario de Industria y Comercio, Jefe de los Servicios de Minas.

PRESIDENCIA DEL CONSEJO DE MINISTROS

Orden circular disponiendo se constituya una Comisión Interministerial con el fin de redactar un Reeglamento que delimite la órbita de atribuciones de las distintas clases de Ingenieros, así civiles como militares, y de los Arquitectos. ("Gaceta" del 3.)

Excmo. Sr.: Con el propósito de redactar un Reglamento que delimite la órbita de atribuciones de las distintas clases de Ingenieros, así civiles como militares, y de los Arquitectos, y fije, igualmente, las tarifas por que se han de regular las percepciones de todos sus honorarios y emolumentos,

Esta Presidencia ha dispuesto que presidida por el Subsecretario de la misma, se constituya una Comisión Interministerial, con arreglo a las siguientes normas:

Primera. Cada Cuerpo especial de Ingenieros Civiles propondrá al Ministerio de que dependa, y éste a la Presidencia del Consejo de Ministros, el Representante que en nombre de dicho Cuerpo ha de formar parte de la citada Comisión, recabando, asimismo, el Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes, del de Arquitectos, el que ha de representarles.

Segunda. Los Ministerios de la Guerra y Marina nombrarán el Ingeniero Militar o Naval, que haya de tomar parte en los trabajos a que se refiere esta Orden.

Tercera. Esta Comisión, propondrá en el plazo más breve posible, las normas o preceptos que han de servir de base a la reglamentación que se proyecta, determinando y fijando los honorarios que hayan de percibir, tanto los Ingenieros de las distintas clases como los Arquitectos, en el ejercicio de su profesión.

Cuarta. Queda anulada y sin efecto la Orden que, relativa a la constitución de este organismo, ha sido publicada en la *Gaceta de Madrid* del día 2 de los corrientes.

Madrid, 2 de noviembre de 1935.—*Joaquín Chapaprieta.*

Sr. Ministro de..... Señores .....

Orden disponiendo que, a partir del 15 del corriente, el Reglamento de circulación de combustibles sólidos, de 18 de mayo del presente año, se aplicará sin la limitación establecida en el artículo 28, disposición transitoria, a todos los almacenistas de las provincias de León y Palencia. ("Gaceta" del 4.)

La Orden ministerial de 18 de mayo último aprobó el Reglamento para la circulación de combustibles sólidos, si bien, de acuerdo con el artículo 28 de dicha disposición, ésta no regirá de momento más que para la provincia de Oviedo y los productores directos de las demás provincias. Desde aquella fecha se han recibido numerosas quejas y reclamaciones, señalando el hecho de que, por no exigirse guías y vendís a los almacenistas de las provincias de León y Palencia, algunos de ellos compraban carbón a minas que no tenían cupo, incluso a chamizos, pudiendo después facturar libremente el combustible así adquirido. Con objeto de evitar estas irregularidades en el comercio de carbones y de dar aplicación a lo dispuesto en los artículos 40 y 63 del Decreto ordenador de la producción y venta de combustibles nacionales, de 18 de febrero de 1935, se dispone lo siguiente:

Artículo 1.º A partir del 15 de noviembre próximo, el Reglamento de circulación de combustibles sólidos de 18 de mayo de este año se aplicará, sin la limitación establecida en el artículo 28, disposición transitoria, a todos los almacenistas de las provincias de León y Palencia.

Madrid, 31 de octubre de 1935. — P. D. *José Blanco*.

Señor Subsecretario de Industria y Comercio.

PRESIDENCIA DEL CONSEJO DE MINISTROS

Decreto disponiendo continúen sometidos al requisito de aprobación y firma del Presidente de la República los Decretos que se citan. ("Gaceta" del 7.)

La Constitución trata en títulos inmediatos, pero distintos, del poder reconocido al Presidente de la República y del que es propio del Gobierno, acentuando con ello un principio de división que, sin romper la correlación indispensable, conviene llevar a sus lógicas consecuencias en los detalles de la acción política y administrativa.

A pesar de ello, acumulaciones de Leyes y Decretos dictados en épocas en que la acción del Estado y la tarea de gobierno eran menos complejas, abruman la firma presidencial con asuntos mínimos, impropios de ella, y aun con otros de menester cotidiano más adecuado para la resolución del Gobierno.

A mantener tal situación ha conducido la inercia de la práctica administrativa, más que la interpretación literal, extensiva y rigurosa de los apartados *b)* y *c)* del artículo 76 de la Constitución.

Sin perjuicio de mayores deslindes que la reforma constitucional, sometida a las Cortes, pueda fijar en esta materia, es perfectamente lícito, no ya para una Ley complementaria de la fundamental, sino en muchos casos para un Decreto más, poner orden dentro de la realidad actual, en la que, por ser imposible y contrario al espíritu de la Cónstitución mis-

ma llevarlo todo a la firma del Presidente, se confieren muchos empleos, se expiden los correspondientes títulos y se dictan disposiciones de potestad reglamentaria, correccional o activa, sin que sea indispensable aquel requisito.

A ese propósito de fijar mejor y sin arbitrariedades ni dudas, la divisoria borrosa en la práctica e impuesta por la necesidad, responden las disposiciones del presente Decreto, mediante el cual, reservando para la firma del Presidente de la República las disposiciones más importantes, se consigue también que el despacho del Jefe del Gobierno con el del Estado pueda dedicarse por entero a los grandes intereses de la Nación y la República, sin que absorban la mayor parte del tiempo asuntos de secundaria importancia y aun documentos formularios, ocasión de tarea mecánica en que sólo el empleo de la pluma diferencia la firma de la estampilla.

Por otra parte, aun poniendo la diligencia máxima para la expedición de los diferentes documentos, se complica, con pérdida de tiempo, de trabajo y aun con aumento de gasto, el funcionamiento ordinario y formulario de la Administración, a tal extremo que después de instaurada la República y en algunos Ministerios, ha debido ponerse la firma del Jefe del Estado en documentos, títulos o despachos que correspondían a la situación de los funcionarios interesados quince o veinte años antes.

Esta anomalía ha sido, a su vez, reflejo de un cirterio tan arbitrario como envejecido, según el cual, y con mengua de la igualdad de trato y consideración propio del régimen republicano, mientras se han venido sometiendo a la firma del Jefe del Estado títulos de los funcionarios más modestos en algunas carreras, se prescindía de aquel requisito o solemnidad para los puestos más altos de otras merecedoras del mismo respeto.

Incluídos en la enumeración que luego sigue los asuntos más importantes y abierta con flexibilidad una fórmula que permita remediar olvidos, sólo parece necesario añadir a la justificación de este Decreto la explicación de las dudas que ha suscitado el caso de los Subsecretarios, Directores generales y Gobernadores de provincia.

Por la índole de las funciones anejas a los cargos, éstos son amovibles y de plena y privativa confianza del Gobierno que designa, sin que la permanencia de los funcionarios pueda crear obstáculo a otra situación política que la voluntad del país, reflejada en las Cortes, haga llegar al Poder.

En atención a ello, podía prescindirse para tales nombramientos de la firma presidencial: pero el relieve, la jerarquía de los puestos dentro de la Administración Central o en la vida de las provincias y los pueblos, ha inclinado el ánimo a mantener para tales Decretos aquella firma.

Quizá, a los motivos de tradición e inercia que antes se invocaron, ha podido sumarse, para la continuación de un sistema arcaico y formulario, la consideración de delicadeza en los Gobiernos para tomar una iniciativa con apariencia de envolver merma, si no en las facultades, en la exteriorización del Poder presidencial.

No detiene ahora ese miramiento por la seguridad de plena coincidencia en el criterio y el convencimiento de que aquel Poder se realza y justifica atraída su atención por las funciones y los problemas que motivan su existencia.

Por todo lo expuesto, el Gobierno se honra en someter a la aprobación del Presidente de la República el siguiente

DECRETO

Artículo 1.º Continuarán sometidos al requisito de aprobación y firma del Presidente de la República los siguientes Decretos:

Primero. Todos aquellos en que se haga uso de las prerrogativas o facultades que señaladamente atribuyen al Jefe del Estado los distintos preceptos de la Constitución.

Segundo. Aquellos en que se usen autorizaciones de cualquier orden dadas al Gobierno por las Cortes, aun cuando no impliquen, necesaria y directamente, aumento de gasto, o en que resuelva después de oída la Diputación Permanente.

Tercero. Los de promulgación de las Leyes.

Cuarto. Los Reglamentos o instrucciones generales para la aplicación de aquéllas, así como los Decretos cuyas normas tengan análoga importancia y se las quiera dar carácter permanente.

Quinto. Las decisiones de competencia entre los distintos departamentos ministeriales, entre la Administración y los Tribunales de Justicia, así como los recursos de queja que éstos promuevan en defensa de su jurisdicción.

Sexto. Los nombramientos de Jefes de Misión diplomática en el extranjero, sean Embajadores, Ministros plenipotenciarios o Encargados de negocios.

Lo dispuesto en este número se entiende sin perjuicio de que siga obteniéndose por Decreto reservado la conformidad del Presidente de la República para el *placet*, previo a la designación de los representantes extranjeros en España, y se proceda de igual modo para solicitar el mismo *placet* de otros Gobiernos en favor de representantes españoles.

Séptimo. Las medidas de seguridad del Estado previstas por el artículo 26 de la Constitución o por la Ley especial sobre Cultos y Congregaciones.

Octavo. Los nombramientos y ceses del Presidente del Consejo de Estado y Consejeros de este Alto Cuerpo consultivo: del Presidente, Presidentes de Sala, Magistrados del Tribunal Supremo y Fiscal General de la República, y también los de funcionarios que, siendo inamovibles, tengan categoría igual, por lo menos, a la de Jefe Superior de Administración.

Continuarán también nombrándose mediante Decreto presidencial los Subsecretarios, Directores Generales y Gobernadores de región o de provincia.

Noveno. Los llamamientos o movilizaciones de las reservas y provisión de mandos militares o navales, en cualquiera de sus grados, pero no las recompensas, salvo aquellas que supongan ascenso por méritos especiales.

Décimo. Las transacciones con la Hacienda Pública.

Undécimo. Todas las reformas que supongan modificación de plantillas, corrida de escalas y elevación de categorías administrativas en los distintos Cuerpos o carreras, así como

los suplementos de crédito o créditos extraordinarios que excepcionalmente pueda conceder, sin Ley previa, el Gobierno.

Duodécimo. La declaración y el término de los estados de anormalidad previstos en el artículo 42 de la Constitución y en la Ley de Orden Público.

Décimotercero. Los de traspasos de servicios a las regiones autónomas.

Décimocuarto. La creación o supresión de establecimientos de enseñanza superior, secundaria o especial de análoga categoría, así como la modificación de los planes de enseñanza.

Décimoquinto. Las adjudicaciones de monopolio y los contratos sobre obras o servicios públicos que deban afectar a varios ejercicios.

Décimosexto. La creación, supresión o modificación de los Cuerpos consultivos especiales de la Administración Pública.

Décimoséptimo. Las medidas que se refieran a las Fundaciones benéficas cuyo Patronato se reservó al Jefe del Estado.

Décimoctavo. Cualesquiera otros en que se establezca la necesidad del requisito por Ley o Decreto posterior al presente.

Art. 2.° Será también necesaria la aprobación y firma del Presidente de la República en materia de honores y condecoraciones para los Collares, Grandes Cruces, Bandas o Lazos de análoga categoría, la Cruz de San Fernando en todas sus clases, o cuando se trate de honores de Jefe Superior de Administración o categorías judiciales en el Tribunal Supremo.

3.° Se remitirán a la firma del Presidente de la República los títulos correspondientes a los destinos cuya provisión ha de hacerse por Decreto, y también el primero o de ingreso del funcionario en las carreras militar, naval o en las civiles en que se exija oposición o concurso y doctorado o licenciatura en Facultad.

La misma firma autorizará el *exequátur* para el ejercicio de sus funciones por los Agentes consulares dentro del territorio español, y también las patentes de navegación para los barcos nacionales.

Disposición transitoria.

Este Decreto empezará a regir desde la fecha de su publicación en la *Gaceta*.

Dentro de los veinte días siguientes a tal promulgación, los respectivos departamentos ministeriales propondrán, si lo creyeren oportuno, las adiciones que la experiencia aconseje.

Con tales modificaciones, o sin ellas, se propondrá a las Cortes la derogación de las Leyes que impongan la necesidad de Decreto presidencial y no estuvieren sus preceptos reproducidos en los artículos del presente Decreto.

Mientras dicha Ley no se dicte, continuará observándose el requisito; pero en cada caso de los no enumerados en este Decreto se citará concretamente la fecha y el texto de la Ley que imponga tal necesidad.

En ningún caso la supresión de la solemnidad causará merma de derechos, honores o consideraciones para los funcionarios de que se trata.

Dado en Madrid, a dos de noviembre de mil novecientos treinta y cinco. — NICETO ALCALÁ-ZAMORA Y TORRES.—El Presidente del Consejo de Ministros, *Joaquín Chapaprieta y Torregrosa*.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, INDUSTRIA Y COMERCIO

SUBSECRETARÍA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Anuncio dando instrucciones a los importadores de hulla inglesa que deseen acogerse a los beneficios de reducción de derechos arancelarios. ("Gaceta" del 7.)

Los importadores de hulla inglesa comprendidos en los grupos A, B y C que determina el Real decreto de Hacienda de 26 de noviembre de 1929, que deseen acogerse al beneficio de

reducción de derechos arancelarios durante el décimotercero año de vigencia del Tratado de Comercio y Navegación con la Gran Bretaña, según previene el Real decreto antes citado y la Real orden número 364 del Ministerio de Fomento de 16 de diciembre de 1929, habrán de presentar en el Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio, dentro del próximo mes de noviembre, y a partir del día 6, una instancia declaratoria de la cantidad de hulla inglesa importada desde el día 6 de noviembre de 1934 hasta el 5 de noviembre del corriente año, incluídas ambas fechas, así como la cantidad de carbón nacional recibido en igual período, ajustando las declaraciones a los modelos que figuran a continuación.

Las Empresas de transportes ferroviarios y marítimos que deseen ser clasificadas en el grupo B deberán justificar, mediante certificación de las autoridades correspondientes, la reducción de tarifas aprobadas para el transporte de carbón nacional y las cantidades del mismo transportadas con arreglo a la tarifa reducida.

Lo que se pone en conocimiento de los interesados, a título de recordatorio; previniéndoles que serán desestimadas las instancias que presenten después de transcurrido el plazo reglamentario.

Madrid, 31 de octubre de 1935.—El Subsecretario, *José Blanco*.

MODELO QUE SE CITA

Excelentísimo señor:

..... inscrito en la matrícula de la contribución Industrial y de Comercio como ..... importador de hulla inglesa, comprendido en el grupo ..... de los señalados en el Real decreto del Ministerio de Hacienda, número 9 522 de 26 de Noviembre de 1929, en cumplimiento de lo dispuesto en dicho Real decreto y en las Reales órdenes para su aplicación, números 919 y 364, dictadas, respectivamente, por el Ministerio de Hacienda en 2 de Diciembre de 1929 y por el de Fomento en 16 de los mismos mes y año, tiene la honra de acudir ante V. E. en

DECLARACION de las cantidades de hulla inglesa importada durante el ..... año de vigencia del Tratado comercial con Inglaterra, o sea desde el 6 de Noviembre de 19..... al 5 de Noviembre del año actual, así como de las partidas de carbones nacionales recibidas durante el mismo período, a los efectos de la devolución del 40 por 100 de los derechos arancelarios satisfechos por la importación de las cantidades de hulla inglesa declaradas.

ADUANA DE .....

HULLA INGLESA

Declaración de Aduanas:

NUMERO	FECHA	NOMBRE DEL BUQUE	PUERTO DE PROCEDENCIA	TONELADAS

(Detalle de las partidas)

CARBONES NACIONALES

Por vía marítima

FECHA DE LLEGADA	NOMBRE DEL BUQUE	PUERTO DE PROCEDENCIA	TONELADAS

(Detalle de las partidas)

Por vía terrestre

FECHA DE RECEPCION	MINA O PROVEEDOR	FERROCARRIL QUE EFECTUÓ EL TRANSPORTE	NUMERO DE LA EXPEDICION	TONELADAS

(Detalle de las partidas)

		TONELADAS
TOTALES....	Hulla inglesa	
	Carbones nacionales.....	

..... a ..... de ..... de 19.....

Excmo. Sr. Ministro de Agricultura, Industria y Comercio.—(Sección de Combustibles.)

Orden disponiendo que lo preceptuado en el artículo 1.º de la Orden Ministerial de 13 de agosto del año en curso, relativo a los cupos mínimos que regirán en los Sindicatos de Almacenistas de Carbón, entrará en vigor a partir del 1.º de enero de 1936. ("Gaceta" del 8.)

Ilmo. Sr.: Por el Ministerio de Industria y Comercio, en 31 de agosto del año en curso, se dictó una Orden ministerial relativa a los cupos mínimos que regirán en los Sindicatos de Almacenistas de Carbón, no habiendo señalado la fecha de su entrada en vigor, principalmente en lo que preceptúa su apartado primero.

A fin de evitar dudas, interpretaciones en contradicción con el espíritu de dicha disposición y los transtornos y complicaciones que pudieran derivarse en las liquidaciones de los Sindicatos por lo avanzado del actual ejercicio,

Este Ministerio ha tenido a bien disponer que lo preceptuado en el artículo 1.º de la Orden ministerial de 13 de agosto del año en curso, relativa a los cupos mínimos que regirán en los Sindicatos de Almacenistas de Carbón, entrará en vigor a partir de 1.º de enero de 1936.

Madrid, 5 de noviembre de 1935.—P. D., *José Blanco.*

Señor Subsecretario de Industria y Comercio.

MINISTERIO DE TRABAJO, JUSTICIA Y SANIDAD

Ordenes disponiendo se renueven las representaciones patronal y obrera de los Jurados mixtos que se detallan. ("Gaceta" del 11.)

Ilmo. Sr.: De acuerdo con lo que previene el artículo 110 del texto refundido de la Ley de Jurados mixtos,

Este Ministerio ha dispuesto:

1.º Que se renueven las representaciones del Jurado mixto de Minería (Sección de Vigilantes de Minas), de León, con

jurisdicción provincial e integrado por cuatro Vocales efectivos e igual número de suplentes de cada representación, continuando los actuales en el ejercicio de sus funciones hasta tanto que sean nombrados los que hayan de sustituirlos.

2.º Que figurando inscrita en el Censo electoral social de este Ministerio la entidad patronal Sindicato Carbonero del Norte de España, de Bilbao, en León, con 8.478 obreros (de los cuales sólo se computarán los que pertenezcan a la especialidad de que se trata), así como la obrera Sociedad de Empleados de Minas de Santa Lucía y Ciñera, de Santa Lucía, con 17 socios, a ellas corresponde la designación de los Vocales respectivos, en unión de las entidades de ambas clases que en el plazo de veinte días, contados a partir de la publicación de esta Orden en la *Gaceta de Madrid*, se inscriban en el aludido Censo: y

3.º Que una vez transcurrido el plazo indicado en el número anterior, se determinará aquél en el cual habrán de celebrarse las elecciones, con especificación de las entidades con derecho a tomar parte en ellas.

Lo que digo a V. I. para su conocimiento y efectos. Madrid, 7 de noviembre de 1935.—P. D., *José Ayats.*

Señor Subsecretario de Trabajo y Acción Social.

* * *

Ilmo. Sr.: De acuerdo con lo que previene el artículo 110 del texto refundido de la Ley de Jurados mixtos,

Este Ministerio ha dispuesto:

1.º Que se renueven las representaciones patronal y obrera del Jurado mixto de Minería, de León, con jurisdicción provincial e integrado por seis Vocales efectivos e igual número de suplentes de cada representación, continuando los actuales en el ejercicio de sus funciones hasta tanto que sean nombrados los que hayan de sustituirlos.

2.º Que figurando inscrita en el Censo electoral social de este Ministerio la entidad patronal Sindicato Carbonero del Norte de España, de Bilbao, en León, con 8.478 obreros

(de los cuales sólo se computarán los dedicados a las actividades a que el organismo se refiere), a ella corresponde la designación de los Vocales respectivos, en unión de las entidades de ambas clases que en el plazo de veinte días, contados a partir de la publicación de esta Orden en la *Gaceta de Madrid* se inscriban en el aludido Censo; y

3.° Que una vez transcurrido el plazo indicado en el número anterior, se determinará aquél en el cual habrán de celebrarse las elecciones, con especificación de las entidades con derecho a tomar parte en ellas.

Lo que digo a V. I. para su conocimiento y efectos. Madrid, 7 de noviembre de 1935.—P. D., *José Ayats*.

Señor Subsecretario de Trabajo y Acción Social.

* * *

Ilmo. Sr.: De acuerdo con lo que previene el artículo 110 del texto refundido de la Ley de Jurados mixtos,

Este Ministerio ha dispuesto:

1.° Que se renueven las representaciones patronal y obrera del Jurado mixto de Minería (Sección de Ayudantes y Capataces de Minas), de León, con jurisdicción provincial e integrado por tres Vocales efectivos e igual número de suplentes de cada representación, continuando los actuales en el ejercicio de sus funciones hasta tanto que sean nombrados los que hayan de sustituirlos.

2.° Que figurando inscrita en el Censo electoral social de este Ministerio la entidad patronal Sindicato Carbonero del Norte de España, de Bilbao, en León, con 8.478 obreros (de los cuales sólo se computarán los que pertenezcan a la especialidad de que se trata), así como la obrera Asociación de Ayudantes y Capataces de Minas y Fábricas Metalúrgicas de Asturias, domiciliada en Mieres, en León, con 36 socios, a ellas corresponde la designación de los Vocales respectivos, en unión de las entidades de ambas clases que en el plazo de veinte días, contados a partir de la publicación de esta Orden en la *Gaceta de Madrid*, se inscriban en el aludido Censo; y

3.° Que una vez transcurrido el plazo indicado en el número anterior, se determinará aquél en el cual habrán de celebrarse las elecciones, con especificación de las entidades con derecho a tomar parte en ellas.

Lo que digo a V. I. para su conocimiento y efectos. Madrid, 7 de noviembre de 1935.—P. D., *José Ayats*.

Señor Subsecretario de Trabajo y Acción Social.

* * *

Ilmo. Sr.: De acuerdo con lo que previene el artículo 110 del texto refundido de la Ley de Jurados mixtos,

Este Ministerio ha dispuesto:

1.° Que se renueven las representaciones patronal y obrera del Jurado mixto de Minería (Sección de Empleados Administrativos de Minas), de León, con jurisdicción provincial, e integrado por cuatro Vocales efectivos e igual número de suplentes de cada representación, continuando los actuales en el ejercicio de sus funciones hasta tanto que sean nombrados los que hayan de sustituirlos.

2.° Que figurando inscrita en el Censo electoral social de este Ministerio la entidad patronal Sindicato Carbonero del Norte de España, de Bilbao, en León, con 314 obreros, así como la obrera Sociedad de Empleados de Minas de Santa Lucía y Ciñera, de Santa Lucía, con 12 socios, a ellas corresponde la designación de los Vocales respectivos, en unión de las entidades de ambas clases que en el plazo de veinte días, contados a partir de la publicación de esta Orden en la *Gaceta de Madrid*, se inscriban en el aludido Censo; y

3.° Que una vez transcurrido el plazo indicado en el número anterior, se determinará aquél en el cual habrán de celebrarse las elecciones, con especificación de las entidades con derecho a tomar parte en ellas.

Lo que digo a V. I. para su conocimiento y efectos. Madrid, 7 de noviembre de 1935.—P. D., *José Ayats*.

Señor Subsecretario de Trabajo y Acción Social.

* * *

Ilmo. Sr.: De acuerdo con lo que previene el artículo 110 del texto refundido de la Ley de Jurados mixtos,

Este Ministerio ha resuelto:

1.º Que se renueven las representaciones patronal y obrera del Jurado mixto de Siderurgia, Metalurgia y Derivados, de San Sebastián (Guipúzcoa), con jurisdicción provincial e integrado por ocho Vocales efectivos e igual número de suplentes de cada representación, continuando los actuales en el ejercicio de sus funciones hasta tanto que sean nombrados los que hayan de sustituirlos.

2.º Que figurando inscritas en el Censo electoral social de este Ministerio las entidades patronales Liga Guipuzcoana de Productores, de San Sebastián, con 929 obreros en Siderurgia y 7.483 obreros en Metalurgia; Asociación Patronal Elgoibarresa, de Elgoibar, con 324 obreros; Gremio de Joyeros, Plateros y Relojeros, de San Sebastián, con 29 obreros; Asociación Patronal Guipúzcoa, San Sebastián, con 15 obreros; Agrupación Patronal de Industrias Varias, de San Sebastián, con 67 obreros; Sociedad Patronal de Industrias Metalúrgicas, de San Sebastián, con 919 obreros; Sociedad del Gremio de Linterneros, de San Sebastián, con 230 obreros; Real Compañía Asturiana de Minas, de Madrid, en Rentería, con 148 obreros; S. A. de Trefilería y Derivados, de San Sebastián, con 130 obreros; Central de Fabricantes de Papel, Sociedad Anónima, de Tolosa, con 20 obreros, así como las obreras Agrupación de Obreros Vascos de Oficios Varios, de Anzuola, con 15 socios; Agrupación de Obreros Vascos Metalúrgicos y Similares, de Arechavaleta, con 287 socios; Agrupación de Trabajadores Vascos de Oficios Varios, de Beasaín, con 136 socios; Agrupación de Obreros Armeros Vascos, de Eibar, con 203 socios; Agrupación de Trabajadores Vascos Metalúrgicos, de Eibar, con 472 socios; Agrupación de Obreros Vascos Armeros y Similares, de Elgoibar, con 78 socios; Agrupación de Trabajadores Vascos Metalúrgicos, de Elgoibar, con 142 socios; Agrupación de Obreros Vascos de Oficios Varios, de Hernani, con 11 socios; Agrupación de Obreros Vascos de Oficios Varios, de Irún, con 18 socios; Agrupación de Obreros Vascos de Oficios Varios, de Legazpia, con 114 socios; Agrupación de Obreros Vascos de Oficios Varios, de Lezcano, con 71 socios; Agrupación de Obreros Vascos Metalúrgicos, de Mendaro, con 27 socios; Sindicato Libre Profesional de Obreros Metalúrgicos de Mondragón, con 472 socios; Agrupación de Obreros Vascos de Oficios Varios, de Mondragón, con 478 socios; Agrupación de Obreros Vascos de Oficios Varios de Motrico, con 12 socios; Sindicato Católico Libre Profesional de Oficios Varios, de Oñate, con 26 socios; Agrupación de Obreros Vascos de Oficios Varios, de Oñate, con 86 socios; Agrupación de Obreros Vascos Armeros y Similares, de Placencia, con 86 socios; Agrupación de Trabajadores Vascos Metalúrgicos de Placencia, con 159 socios; Sindicato Profesional de Obreros Metalúrgicos, de Placencia, con 106 socios; Agrupación de Obreros Vascos de Rentería, con 174 socios; Agrupación de Obreros Vascos Linterneros y Similares, de San Sebastián, con 26 socios; Sindicato Católico Libre Profesional de Obreros y Empleados de la Industria Metalúrgica, Siderúrgica y Derivados, de Tolosa, con 64 socios; Agrupación de Obreros Vascos Metalúrgicos, de Tolosa, con 102 socios; Agrupación de Trabajadores Vascos Metalúrgicos de Vergara, con 208 socios; Agrupación de Obreros Vascos de Oficios Varios, de Villafranca de Oria, con 85 socios, y Agrupación de Metalúrgicos de Solidaridad de Obreros Vascos, de Zumárraga-Villarreal, con 112 socios, a ellas corresponde la la designación de los Vocales respectivos, en unión de las entidades de ambas clases que en el plazo de veinte días, contados a partir de la publicación de esta Orden en la *Gaceta de Madrid*, se inscriban en el aludido Censo; y

3.º Que una vez transcurrido el plazo indicado en el número anterior, se determinará aquél en el cual habrán de celebrarse las elecciones, con especificación de las entidades de ambas clases con derecho a tomar parte en ellas.

Lo que digo a V. I. para su conocimiento y efectos. Madrid, 7 de noviembre de 1935.—P. D., *José Ayats*.

Señor Subsecretario de Trabajo y Acción Social.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, INDUSTRIA Y COMERCIO

Orden autorizando a D. Miguel Mantecón Navasal para importar temporalmente un horno especial con destino a la destilación metylante de lignitos nacionales. ("Gaceta" del 13.)

Excmo. Sr.: Vista la instancia suscrita por D. Miguel Mantecón Navasal, en solicitud de autorización para importar temporalmente un horno especial con destino a la destilación metylante de lignitos nacionales;

Resultando que el solicitante manifiesta que acudió al concurso convocado por este Ministerio para la producción de carburantes líquidos en España, presentando un proyecto para la obtención de los referidos carburantes, partiendo del aprovechamiento de carbones de las minas de lignito de "Aliaga" y "Teruel", a cuyo proyecto acompañó informes técnicos en relación con las pruebas del procedimiento propuesto y su realización industrial en el extranjero;

Resultando igualmente que a los efectos de poder realizar las mismas pruebas industriales en España, encargó la construcción de un horno de características adecuadas al fin propuesto, al objeto de poder demostrar en nuestro país, ante la Comisión correspondiente, la eficacia de los procedimientos adoptados y la comprobación de los extraordinarios resultados obtenidos partiendo de los lignitos de "Teruel";

Considerando que el establecimiento de la destilación metylante de nuestros lignitos constituye un evidente perfeccionamiento, que puede influir en el desarrollo de la industria nacional, por tratarse de un procedimiento, nuevo, que aventaja a los usados hasta el presente;

Considerando que, de acuerdo con lo informado por los elementos técnicos de los Servicios de Industria afectos a este Ministerio, el horno de referencia no se construye en nuestro país, en razón a que la especialidad del sistema no es conocida:

Considerando que en tales circunstancias, la importación temporal del horno de que se trata tiende al aprovechamiento de riquezas propias de nuestro país, sin que pueda producir perjuicio alguno a la industria nacional ni a los intereses del Tesoro, que deberán quedar debidamente garantizados,

Este Ministerio, de conformidad con lo propuesto por la Dirección General de Comercio y Política Arancelaria, ha acordado disponer:

1.º Que se autorice a D. Miguel Mantecón Navasal, Ingeniero, para importar temporalmente un horno destinado a la destilación metylante de lignitos, formado por armadura-soporte, tolvas y mecanismos, recipientes, tuberías y depósito, con peso total de 1.552 kilogramos, según detalle de elementos y pesos que figura en relación que, por duplicado, se acompaña a la presente Orden: debiendo realizarse la importación por la Aduana de Canfranc y la reexportación por la misma Aduana dentro del plazo de un año, a partir de la fecha de la presente Orden.

2.º El beneficiario quedará obligado a afianzar los derechos de importación y a presentar ante la Aduana importadora cuantas garantías se estimen por la misma necesarias para salvaguardar los intereses del Tesoro y para responder de las obligaciones que pudieran deducirse en el caso de que el horno de que se trata no fuera reexportado dentro del plazo para el que se otorga esta autorización, que se entenderá queda anulada y sin ningún valor, si no se utilizara dentro de los treinta días laborables siguientes a su fecha.

Lo que comunico a V. E. para su conocimiento y efectos. Madrid, a 12 de noviembre de 1935.—*Juan Usabiaga.*

Señores Ministro de Hacienda y Director General de Comercio y Política Arancelaria.

Orden disponiendo queden redactados en la forma que se indica los artículos 19, 21, 23, 26, 28 y el título 5.° del Reglamento de circulación de combustibles sólidos. ("Gaceta" del 13.)

Excmo. Sr.: El Reglamento de circulación de combustibles sólidos de 18 de mayo del año en curso, al ser aplicado a la realidad, demostró que la competencia asignada a diversos organismos y autoridades no correspondía al carácter que ostentaban, y con el objeto de evitar delegaciones de funciones que serían de difícil aplicación por parte de las autoridades delegadas, y aspirando a que la centralización en la imposición de sanciones en la Subsecretaría de Industria y Comercio traiga consigo la unidad de criterio necesaria para una mayor eficacia,

Este Ministerio, a propuesta del Comité Ejecutivo de Combustibles, ha tenido a bien disponer que los artículos 19, 21, 23, 26, 28 y el título 5.° del Reglamento de circulación de combustibles sólidos, queden redactados en la forma siguiente:

Artículo 19. Las infracciones a lo dispuesto en el presente Reglamento serán castigadas con arreglo a lo que se establece en el presente título.

Las sanciones consistirán en multas en metálico, en el decomiso y venta de los combustibles que circulen indebidamente, con distribución de su importe en la forma prevista en el Decreto de 18 de febrero; en la retirada de las guías y vendís, en la suspensión de la autorización para efectuar transportes (en el caso de los transportistas).

Las multas serán impuestas por la Subsecretaría de Industria y Comercio, a propuesta de los Delegados del Comité Ejecutivo de Combustibles, y la retirada de permisos de circulación a los transportistas serán impuestas por los Gobernadores Civiles, a propuesta también de los Delegados del Comité de Combustibles.

Estos últimos estarán facultados para suspender temporalmente, y por períodos máximos de un mes, la entrega de guías y vendís a los productores y almacenistas, quienes en todo caso podrán recurrir, en un plazo de quince días, ante el Comité Ejecutivo de Combustibles, que, a su vez, deberá resolver dentro de los quince días siguientes.

En los casos de decomiso y venta de carbones por infracciones al presente Reglamento y al Decreto de 18 de febrero de 1935, antes citado, se procederá, según antes se indica, con arreglo a lo dispuesto en el artículo 63 del Decreto mencionado.

Artículo 21. Para los efectos de las sanciones se distinguirán: faltas leves y faltas graves.

Las faltas leves serán castigadas con multas de 10 a 100 pesetas, y las graves, con multas de 100 a 2.000 pesetas.

Aparte de estas multas, en los casos de faltas graves, y si las circunstancias así lo exigiesen en las leves, los Delegados del Comité Ejecutivo de Combustibles ordenarán sea decomisado el carbón que se transporte faltando a las prescripciones del presente Reglamento, de acuerdo con lo que dispone el artículo 63 del varias veces mencionado Decreto de 18 de febrero u otros análogos.

A los efectos del presente artículo, se considerarán faltas leves las omisiones por olvido de alguno de los detalles requeridos para la validez de los documentos de circulación, cuando de los hechos se deduzca que no ha habido premeditación ni malicia.

Se considerarán faltas graves las repeticiones y reincidencias en las faltas leves ya castigadas, y aquellas en que resulte demostrada por los hechos la intención premeditada de falsear la finalidad de lo dispuesto en el presente Reglamento.

Las faltas a que se refieren los apartados anteriores números 4 al 11, ambos inclusive, serán siempre castigadas como faltas graves.

Artículo 23. El Delegado de Combustibles propondrá en cada caso, en vista de la importancia de la falta, la cuantía de la multa a que hubiere lugar, y dará cuenta al Comité, dentro del plazo de quince días, para que éste resuelva defini-

tivamente en el sentido de confirmar, ampliar o condonar la propuesta de sanción que haya de imponer el Sr. Subsecretario de Industria y Comercio.

En los casos de primera reincidencia, las sanciones serán dobles de las impuestas en la primera sanción.

En los casos de reincidencia repetida, y aparte de éstos, siempre que la gravedad de los hechos lo justifique, el Comité Ejecutivo de Combustibles podrá retirar la autorización de extender documentos de circulación, ya temporalmente, ya con carácter definitivo, y asimismo, en los casos en que los infractores sean transportistas, podrá proponer a la autoridad competente la suspensión de los permisos de circulación de los vehículos también temporal o definitivamente.

En casos extraordinarios podrá igualmente el Comité proponer a la Superioridad que ordene el cierre temporal limitado o definitivo de los establecimientos de los infractores rebeldes.

Artículo 26. Los Guardias municipales y los Agentes de la Policía gubernativa en las calles de las poblaciones, así como los Cuerpos de Policía especiales (Peones camineros, Guardias forestales, Inspectores motoristas y Vigilantes de carretera), los individuos del Cuerpo de Carabineros y la Guardia civil, deberán detener en las calles y caminos los vehículos que conduzcan carbón para examinar y comprobar su documentación relativa al transporte.

Esta facultad de investigación tiene carácter general, pero además los Delegados del Comité Ejecutivo de Combustibles y los representantes autorizados de los Sindicatos Carboneros, cuando circunstancias especiales lo aconsejen, podrán solicitar la intensificación de este servicio de vigilancia.

Artículo 28. Las Delegaciones del Comité Ejecutivo de Combustibles, con la previa autorización en cada caso de la Subsecretaría de Industria y Comercio, tendrán funciones ejecutivas para hacer efectivas las multas que se impongan por infracciones del presente Reglamento, pudiendo utilizar para

su realización la vía de apremio en la forma autorizada por el apartado d) del artículo 2.º del Estatuo de Recaudación, aprobado por Real decreto de 18 de diciembre de 1928.

TITULO V

Disposición transitoria.

Aunque en su día habrá de aplicarse el presente Reglamento en todo el territorio nacional y a todos los productos que se indican en el artículo 1.º, con objeto de facilitar su implantación y poder, en caso necesario, resolver las dificultades a que ésta dé lugar, antes de darle carácter de generalidad, provisionalmente sólo regirá para las minas, aprovechamientos, almacenistas e importadores de la provincia de Oviedo (conforme sucede en la actualidad para los productores directos de hulla, antracita y lignito de las demás provincias enumeradas en el citado artículo 1.º y para todos los almacenistas de las provincias de León y Palencia).

Madrid, 9 de noviembre de 1935.—P. D., *José Blanco.*

Señor Subsecretario de Industria y Comercio.

PRESIDENCIA DEL CONSEJO DE MINISTROS

Orden creando la Comisión Interministerial que se indica, al objeto de que formule propuesta sobre el proyecto de nuevo Reglamento de Explosivos. ("Gaceta" del 15.)

Excmos. Sres.: Vista la Orden del Ministerio de Industria y Comercio, fecha 10 de junio último, interesando la conveniencia de nombrar una Comisión interministerial con representaciones de dicho Departamento y de los de Hacienda y Gobernación, encargada de formular propuesta antes de resolver definitivamente sobre el proyecto de nuevo Reglamento de Explosivos, acordado por la Dirección General de Minas y Combustibles,

Esta Presidencia, accediendo a lo interesado, y de conformidad con las designaciones hechas por los Ministerios afectados, ha tenido a bien crear una Comisión interministerial que, teniendo en cuenta el proyecto aludido y los informes a que dió origen y cuantas disposiciones referentes a explosivos estén vigentes en la actualidad, se sirva elevar al Gobierno propuesta definitiva sobre esta cuestión, debiendo quedar integrada dicha Comisión, bajo la presidencia del funcionario de la misma de mayor categoría, por los señores siguientes:

Don José Ruiz Valiente, Inspector General del Cuerpo de Minas, y D. Luis Suárez del Villar, Profesor de Laboreo de la Escuela del Ramo, en representación del Ministerio de Agricultura. Industria y Comercio.

Don Ramón Fernández Hontoria, Jefe de Administración de primera clase, con destino en la Dirección General de Rentas públicas, y D. Ultano Kindelán, Jefe de Administración de segunda clase en la Dirección General del Timbre, ambos Ingenieros de Minas, por el Ministerio de Hacienda.

Y D. Teobaldo Guzmán Muñoz, Teniente Coronel de la Guardia civil de la plantilla de esta capital, y D. Augusto María Casas Blanco, Jefe de Negociado de tercera clase, con destino en la Sección de Orden público, por el Ministerio de la Gobernación.

Lo digo a VV. EE. para su conocimiento y efectos. Madrid, 13 de noviembre de 1935.—*Joaquín Chapaprieta.*

Señores Ministros de Hacienda, Gobernación y Agricultura, Industria y Comercio.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, INDUSTRIA Y COMERCIO

Orden abriendo el concurso restringido que se indica en la Base adicional única de la Ley de 22 de octubre del año actual sobre fabricación de combustibles líquidos y derivados en España. ("Gaceta" del 15.)

En cumplimiento de lo dispuesto en la base adicional única de la Ley de 22 de octubre de 1935, sobre fabricación de combustibles líquidos y derivados en España, se abre el concurso restringido que en dicha base se indica, a fin de que en el plazo de un mes, a partir de la publicación de la presente Orden en la *Gaceta de Madrid*, puedan presentarse a ratificar su derecho los licitadores que acudieron al concurso convocado por los Decretos de 19 de septiembre y 1.º de noviembre de 1934, fundándose en los del 31 de agosto y 19 de septiembre del mismo año.

Los cupos a conceder, los precios de los productos y las demás condiciones de este concurso se fijarán por este Ministerio en el plazo más breve posible, de acuerdo con el Reglamento que ha de publicarse para la aplicación de dicha Ley y con los preceptos contenidos en la misma.

Madrid, 9 de noviembre de 1935.—P. D., *José Blanco.*

SUBSECRETARIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Aprobando y publicando en este periódico oficial los cupos de porcentaje para los Sindicatos Carboneros Asturiano y de Peñarroya y Puertollano. ("Gaceta" del 15.)

Habiendo cumplimentado los Sindicatos Carboneros Asturiano y de Peñarroya y Puertollano los trámites prescritos en los artículos 32 y 33 del Decreto ordenador de la producción y venta de combustibles nacionales, de 18 de febrero

de 1935, y señalado, en consecuencia, los cupos de porcentaje de participación de sus respectivos afiliados en las ventas de su Sindicato, cupos que han sido informados favorablemente por el Comité Ejecutivo de Combustibles,

Esta Subsecretaría ha resuelto aprobarlos y publicarlos en la *Gaceta de Madrid*, para conocimiento de los interesados, a todos los efectos.

Habiendo de regir los cupos mencionados durante el quinquenio 1935-1939, ambos años inclusive, el Sindicato Carbonero Asturiano ha fijado separadamente las cifras que han de aplicarse en cada uno de los cinco años. Las señaladas por el Sindicato Carbonero de Peñarroya y Puertollano regirán, sin variación, durante la totalidad del período.

Los aludidos cupos serán los siguientes:

SINDICATO CARBONERO ASTURIANO

EMPRESAS	1935	1936	1937	1938	1939
Sociedad Duro-Felguera	25,694	25,238	24,930	24,693	24,610
Fábrica de Mieres	10,170	9,899	9,867	9,773	9,740
Hullera Española	14,696	14,435	14,259	14,123	14,076
Hulleras del Turón	4,154	4,081	4,031	3,992	3,978
Carbones Asturianos	1,145	1,441	1,502	1,487	1,482
Carbones de la Nueva	3,357	3,430	3,518	3,485	3,473
Hulleras de Riosa	2,727	2,679	2,646	2,621	2,612
Coto de Musel	2,585	2,539	2,509	2,485	2,476
Industrial Asturiana	3,470	3,566	3,523	3,567	3,606
H. de Veguín y Olloniego	3,752	3,685	3,640	3,606	3,593
Minas de Figaredo	1,219	1,461	1,444	1,559	1,554
Vigil Escalera y Compañía	0,743	0,729	0,721	0,714	0,711
Nespral y Compañía	1,963	1,928	1,904	1,886	1,880
José Sela y Sela	1,532	1,505	1,486	1,472	1,467
Minas de Villabona	0,758	0,771	0,762	0,780	0,778
Minas de San Vicente	0,570	0,560	0,553	0,548	0,546
Benjamín Fernández Cueva	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337
Hulleras del Rosellón	0,905	0,889	0,878	0,870	0,867
Ortiz Sobrinos	2,422	2,379	2,350	2,327	2,320
Mina Justicia	0,153	0,153	0,153	0,153	0,153
Carbones del Pontico	0,606	0,595	0,588	0,583	0,581

EMPRESAS	1935	1936	1937	1938	1939
Viuda de Luis G. Noriega	0,261	0,261	0,261	0,261	0,261
Alonso, Zorita y Compañía	0,864	0,848	0,838	0,830	0,827
Marcelino F. Roces	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129
Quintana y Bertrand	0,697	0,697	0,697	0,697	0,697
Velasco Herrero Hermanos	0,674	0,662	0,654	0,648	0,646
Mina Cuesta y Luisa	0,251	0,251	0,251	0,251	0,251
Adolfo F. Nespral	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258
Minas de Escobio	0,476	0,476	0,476	0,476	0,476
Minas de Teverga	0,573	0,573	0,573	0,573	0,573
Angel G. Posada	0,086	0,084	0,083	0,083	0,082
Hijos de Pello	0,270	0,270	0,270	0,270	0,270
Minas de Langreo y Siero	4,296	4,220	4,559	4,774	4,887
Mina Juana	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072
Sociedad Anónima Felgueroso	0,322	1,055	1,564	1,963	2,058
Carbones de la Piquera	1,064	1,045	1,023	1,023	1,020
Mina Cecilio	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071
Jesús Fernández	0,920	0,904	0,893	0,884	0,882
Viuda de Ceferino Varela Fernández	0,226	0,226	0,226	0,226	0,226
Maximiliano Vallina	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059
Viuda de Pedro F. Miranda	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260
Mina Buenafé	0,101	0,101	0,101	0,101	0,101
Fuente-Trubia	0,472	0,472	0,472	0,472	0,472
Manuel Suárez García	0,420	0,420	0,420	0,420	0,420

EMPRESAS	1935	1936	1937	1938	1939
Solvay y Compañía	0,213	0,209	0,206	0,204	0,204
José Alvarez Suárez	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085
Hulleras Vasconia	0,466	0,466	0,466	0,466	0,466
Alfredo Martínez Herrero	0,089	0,089	0,089	0,089	0,089
Minera la Artemisa	0,141	0,141	0,141	0,141	0,141
Antonio Blanco Fernández	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045
Etelvina Menéndez	0,109	0,109	0,109	0,109	0,109
José Abella	0,419	0,419	0,419	0,419	0,419
Mina Troncos	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248
Mina Camila	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169
Minas de la Marea	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024
Maximino Fernández Menéndez	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037
José Miranda	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041
Rafael Rubiera Zubizarreta	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077
Manuel F. Tapiello	0,389	0,389	0,389	0,389	0,389
José Jambrina y Jambrina	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023
Francisco Zapico	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013
Aurelio Alvarez	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018
Marcelino Suárez Ordóñez	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037
Julio Montes Suárez	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033
Avelino Fernández Fernández	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031
Ramón García y M. Bobes	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023
Florentino Vázquez	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020

EMPRESAS	1935	1936	1937	1938	1939
José González Suárez	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041
Cándido Montes	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034
Sergio León Muñiz	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031
Viuda de Alfredo García	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029
Paulino Alvarez	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042
Aquilino F. Varela	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044
Modesto Cuetos Hevia	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040
Manuel Argüelles	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016
Faustino Magdalena	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
José Ramón Rodríguez	0,019	0,019	0,019	0,018	0,018
Nicanor G. Felgueroso	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
Angel Fernández y Compañía	0,987	0,970	0,958	0,949	0,946
Suárez Ramet y Compañía	0,039	0,039	0,038	0,038	0,038
Comercial Asturiana	0,068	0,067	0,066	0,065	0,065
Francisco Elorduy	0,016	0,015	0,015	0,015	0,015
Mina La Vallina	0,039	0,038	0,038	0,037	0,037
TOTALES (de hulla)	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000

Coeficientes de porcentaje en antracita

EMPRESAS	Coeficientes de porcentaje de participación en las ventas de antracita para el quinquenio 1935 a 1939, ambos inclusive
Coto Minero de Carrandi	27,170
Antonio R. Arango	15,347
Antracitas de Navidiello	3,019
Sánchez y Argüelles	9,940
Mina Gloria	3,278
Perfecto F. Villa	4,086
Benjamín de la Torre	6,708
Aurelio M. Sierra	4,736
Víctor M. Sierra	4,800
Manuel M. Sierra	2,014
Lucinio García Díaz	2,147
Mina Rufina	2,286
Federico Rodríguez	2,526
José María Velasco	11,943
TOTALES (de antracita)	100,000

Sindicato Carbonero de Peñarroya y Puertollano

EMPRESAS	Coeficientes de porcentaje de participación en las ventas para el quinquenio 1935 a 1939, ambos inclusive
Santa Elisa (incluído el carbón correspondiente a coque y aglomerados)	36,410
Asdrúbal	47,250
San Esteban	7,550
La Extranjera	5,100
Demasía a la Extranjera	2,550
Magdalena	0,630
Valdepeñas	0,510
TOTALES (de hulla)	100,000

Coeficientes de porcentaje en antracita

EMPRESAS	Años 1935 a 1939, ambos inclusive
El Porvenir (incluída antracita correspondiente a ovoides)	86,950
La Calera	13,050
TOTALES (de antracita)	100,000

Los interesados que no se hallen conformes con los cupos que les hayan sido asignados y que figuren en las listas precedentes, podrán recurrir en alzada, en un plazo de treinta días, ante el Excmo. Sr. Ministro de Agricultura, Industria y Comercio.

Madrid, a 12 de noviembre de 1935.—El Subsecretario de Industria y Comercio, *J. Blanco Rodríguez.*

MINISTERIO DE TRABAJO, JUSTICIA Y SANIDAD

Orden disponiendo que el señor que se indica cese en el cargo de Vicepresidente de la Agrupación de Jurados mixtos que se menciona, y nombrando para sustituirle a D. Pío Portillo. ("Gaceta" del 16.)

Ilmo. Sr.: Este Ministerio ha dispuesto que D. Publio Suárez López cese en el cargo de Vicepresidente de la segunda Agrupación de Jurados mixtos de León, y que, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 22 del texto refundido de la legislación paritaria, sea nombrado para sustituirle D. Pío Portillo Piedra.

Lo que digo a V. I. para su conocimiento y efectos. Madrid, 11 de noviembre de 1935.—P. D., *José Ayats.*

Señor Subsecretario de Trabajo y Acción Social.

PRESIDENCIA DEL CONSEJO DE MINISTROS

Orden circular disponiendo que por los Habilitados de personal de todos los Departamentos Ministeriales se descuente, con carácter voluntario, a los funcionarios públicos dependientes de los mismos, el 50 por 100 de un día de haberes de la paga correspondiente al mes de noviembre en curso, para que con la cantidad que por este concepto se recaude, pueda formarse un capital inicial con el que se dé comienzo a la construcción de un Sanatorio Antituberculoso para funcionarios públicos en Ledesma (Salamanca). ("Gaceta" del 17.)

Excmos Sres.: En cumplimiento de acuerdo del Consejo de Ministros, adoptado el día 14 de los corrientes, a propuesta del Ministro de Trabajo, Justicia y Sanidad, referente a la construcción de un Sanatorio Antituberculoso para funcionarios públicos en Ledesma (Salamanca),

Esta Presidencia ha tenido a bien disponer que por los Habilitados de Personal de todos los Departamentos ministeriales se descuente, con carácter voluntario, a los funcionarios públicos dependientes de los mismos, el 50 por 100 de un día de haber de la paga correspondiente al mes de noviembre en curso, para que, con la cantidad que por este concepto se recaude, pueda formarse un capital inicial con el que se dé comienzo a la construcción del referido Sanatorio Antituberculoso.

Madrid, 16 de noviembre de 1935. — *Joaquín Chapaprieta.*

Señor Ministro de ..... Señores .....

MINISTERIO DE AGRICULTURA, INDUSTRIA Y COMERCIO

Orden rectificando en el sentido que se indica la Orden de 2 del mes actual sobre aplicación del Reglamento de dietas y viáticos de 18 de junio de 1924 en las comisiones de servicio desempeñadas por funcionarios de este Ministerio. ("Gaceta" del 19.)

Ilmo. Sr.: Habiéndose padecido un error en la Orden ministerial de 30 de octubre último, publicada en la *Gaceta* del 2 del corriente, sobre aplicación del Reglamento de dietas y viáticos de 18 de junio de 1924 en las comisiones de servicio desempeñadas por funcionarios de este Ministerio, procede rectificarla en el sentido de considerar anulada, no derogada, la de 15 de febrero de 1935, ya que al estimar, de acuerdo con lo informado por la Asesoría jurídica, que las normas establecidas por el citado Reglamento sólo podrán ser modificadas por acuerdo del Gobierno, publicado, con expresión de su fundamento, en la *Gaceta de Madrid*, es forzoso reconocer que la citada Orden ministerial de 25 de febrero de 1935 no debió en momento alguno regular aquellas percepciones.

Lo que comunico a V. I. a los efectos oportunos. Madrid, 4 de noviembre de 1935.—*Juan Usabiaga.*

Señor Subsecretario de Industria y Comercio, Jefe de los Servicios de Minas.

MINISTERIO DE TRABAJO, JUSTICIA Y SANIDAD

Orden dictando normas relativas a la interpretación y desarrollo de algunos extremos del Decreto de 29 de agosto último, referente al trabajo de extranjeros. ("Gaceta" del 23.)

Ilmo Sr.: Para la mayor eficacia de los preceptos contenidos en el Decreto de 29 de agosto último, rélativo al trabajo de extranjeros, e interpretando y desarrollando algunos extremos del mismo,

Este Ministerio ha tenido a bien disponer lo siguiente:

1.° A los efectos de la aplicación del artículo 10 del Decreto referido, tratándose de personas que trabajen por su cuenta, se entenderá que el referido texto legal es aplicable sólo a los extranjeros que, en las condiciones expresadas, utilicen para el ejercicio de su profesión los servicios de cuatro personas como máximum, a quienes por ello remuneren de algún modo, y dos de las cuales, en todo caso, por lo menos, deberán ser españolas. Los extranjeros que en el ejercicio de su profesión utilicen en España los servicios de más de cuatro personas, dos de las cuales, por lo menos, deberán ser españolas, en todo caso, quedan exceptuados de la aplicación del Decreto de 29 de agosto último.

2.° Los españoles que figuren inscritos en Asociaciones profesionales y deseen ofrecer sus servicios para empleos cuyo anuncio se publique en la *Gaceta*, en cumplimiento del Decreto de 29 de agosto último, formularán sus peticiones por conducto de la Asociación profesional a que pertenezcan, y sólo en el caso de no pertenecer a ninguna Asociación profesional podrán formular la petición directamente al Servicio de Colocación Obrera y Crisis de Trabajo del Ministerio del Ramo. En todo caso, deberán acompañar los documentos y certificados oportunos o copias autorizadas de los mismos, acreditativos de los conocimientos teóricos y prácticos que los interesados posean de la profesión o especialidad profesional de que en cada caso se trate.

3.° Cuando se conceda una carta de trabajo en atención a la especialización del interesado en una materia determinada, y en la profesión de la especialidad de que se trate existan españoles en paro involuntario, este Ministerio podrá condicionar la autorización que conceda a que por el patrono respectivo se coloque un español como adjunto del súbdito extranjero autorizado, con la obligación por parte de éste y de la Empresa de que el primero adiestre al español en sus prácticas profesionales.

4.º Para los cargos de confianza deberá solicitarse la carta de identidad profesional en la forma determinada por el Decreto de 29 de agosto último, y si por el Ministerio se estima que las funciones a desempeñar son de verdadera confianza, podrá otorgarse la correspondiente autorización, que sólo será válida para el cargo concreto para que se expida.

5.º Interin se llega a la definición de la situación de hecho a que están sometidos en los diferentes Estados los trabajadores españoles, para la aplicación del principio de reciprocidad a que se refiere el artículo 2.º del Decreto de 29 de agosto último, sobre la colocación de trabajadores extranjeros, los interesados a quienes se conceda carta de identidad profesional o a quienes se renueve la que actualmente posean deberán ingresar previamente en las Delegaciones de Hacienda respectivas el arbitrio mínimo establecido en el artículo 5.º del Decreto de 29 de agosto último, o sea la cantidad de 7,50 pesetas en concepto de gastos de expedición o renovación, a reserva de que el Ministerio pueda exigir en su día el reintegro de la cuota que corresponda de derecho.

Madrid, 19 de noviembre de 1935.—P. D., *José Ayats*.

Señor Subsecretario de Trabajo y Acción Social.

Orden disponiendo se renueven las representaciones patronal y obrera del Jurado mixto que se cita. ("Gaceta" del 23.)

Ilmo. Sr.: De acuerdo con lo que previene el artículo 110 del texto refundido de la Ley de Jurados mixtos.

Este Ministerio ha dispuesto:

1.º Que se renueven las representaciones patronal y obrera del Jurado mixto de Siderurgia, Metalurgia y Derivados, de Murcia, con jurisdicción local e integrado por cinco Vocales efectivos e igual número de suplentes de cada representación, continuando los actuales en el ejercicio de sus cargos hasta tanto que sean nombrados los que hayan de sustituirlos.

2.º Que figurando inscritas en el Censo Electoral Social de este Ministerio las entidades Asociación Patronal de Murcia, con 486 obreros; Cámara de Transportes Mecánicos de la provincia de Murcia, con 96 obreros; Sociedad Minero Metalúrgica Zapata-Porman, S. A., Orman (La Unión), con 152 obreros, a ellas corresponde la designación de los Vocales respectivos, en unión de las entidades de ambas clases que en el plazo de veinte días, contados a partir de la publicación de esta Orden en la *Gaceta de Madrid*, se inscriban en el aludido Censo; y

3.º Que, una vez transcurrido el plazo indicado en el número anterior, se determinará aquel en el cual habrán de celebrarse las elecciones, con especificación de las entidades con derecho a tomar parte en ellas.

Lo que digo a V. I. para su conocimiento y efectos. Madrid, 18 de noviembre de 1935.—P. D., *José Ayats*.

Señor Subsecretario de Trabajo y Acción Social.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, INDUSTRIA Y COMERCIO

Orden aprobando el Reglamento de Inspección técnica y funcionamiento de los aparatos que se exploten para el servicio público. ("Gaceta" del 23.)

Ilmo. Sr.: El reconocimiento técnico previo a la autorización gubernativa para el uso de los aparatos automáticos que con cualquier objeto, y siempre con miras de lucro, se exponen al servicio público con un fin útil o simplemente para su recreo, es necesario, por motivos que a nadie pueden ocultarse: por un lado, ha de tenderse a evitar todo peligro para la seguridad pública, por accidente previsible para la técnica especial a que el aparato o la máquina hayan de responder, y por otro lado existe la necesidad de prevenir cualquier contingencia que pudiera perjudicar al público que ha de utilizar la máquina, bien por mala construcción o funcionamiento de la misma.

Por todo ello, la Inspección oficial, al someter a reglas fijas e invulnerables, so pena de proporcionadas sanciones, está justificada y da al funcionamiento de los aparatos una evidente garantía.

En consecuencia.

Este Ministerio, vista la moción del Consejo de Industria y los informes emitidos por la Asesoría Jurídica del mismo y la Sección 2.ª de los Servicios de Industria, ha tenido a bien aprobar el siguiente

Reglamento de Inspección técnica y funcionamiento de los aparatos que se exploten para el servicio del público.

CAPITULO PRIMERO

Artículo 1.º *Clasificación.*—Se agruparán las máquinas o aparatos automáticos, a los efectos de su revisión técnica y funcionamiento, en las siguientes clases:

1.ª Entrega o venta de objetos varios, no comestibles, sólidos o líquidos.

2.ª Entrega o venta de comestibles sólidos o líquidos.

3.ª Medición de pesos.

4.ª Medición de esfuerzos (presión, golpe, impulsión, etcétera), con o sin premio.

5.ª Pruebas de resistencia al paso de corriente eléctrica y, en general, aquellos aparatos en los que la función principal de los mismos consista en aplicaciones de la electricidad, en cualquier forma o manifestación.

6.ª Aparatos de vistas fijas, simples, estereoscópicas y cinematográficas.

7.ª Aparatos de audición (pianos, gramófonos, etc.) y de radio.

8.ª Aparatos de juegos de varios deportes y en los que pueden desarrollar su habilidad una o varias personas simultáneamente (balompié, cricket, etc.).

9.ª Aparatos de puro pasatiempo, combinados o no con audiciones musicales o entrega de objetos varios.

10. Aparatos de tiro al blanco, combinados o no con la entrega de objetos, y solamente para aquellos en que las carabinas se hallen montadas sobre soportes fijos, de control mecánico o eléctrico del tiro.

Art. 2.º Todo aparato debe ser reconocido técnicamente por la Jefatura de Industria de la demarcación en que se inicie la explotación del aparato. Este reconocimiento ha de hacerse antes de ser solicitada la correspondiente autorización de la autoridad gubernativa que determinan las disposiciones vigentes y de pedir el alta en la contribución industrial.

Art. 3.º La solicitud de inspección técnica se presentará en el Gobierno civil de la provincia, que la cursará a la Jefatura de Industria para su despacho.

Art. 4.º La solicitud se extenderá en papel sellado y puede comprender la petición de inspección técnica de uno o más aparatos, simultáneamente.

Art. 5.º Las Jefaturas de Industria, en un plazo no mayor de diez días, evacuarán el informe, en el cual se hará constar:

a) La adecuada construcción y funcionamiento de la máquina o aparato para cumplir los fines a que se destina.

b) La resistencia de sus materiales para mantener la continuidad del servicio normal, con funcionamiento intenso, dentro de un plazo de tiempo prudencial: o sea que las distintas piezas están construídas con metales o materias adaptadas a los esfuerzos que ha de realizar, para prevenir y evitar la rápida alteración del regular funcionamiento de la máquina por excesivo desgaste de alguno de sus órganos.

c) Las garantías de seguridad que ofrece el aparato cuando éste, por utilización de energía eléctrica, movimiento de masas, actuación de resortes, piezas cortantes, materias explosivas, venenosas o perjudiciales, pueda afectar a la seguridad o sanidad del público.

d) La existencia o falta de dispositivos que permitan la devolución de las cantidades satisfechas por el público en caso de cesar el funcionamiento de la máquina, o dejar ésta de res-

ponder, por cualquier causa fortuita, a la función que debe cumplir.

Art. 6.° Toda máquina o aparato automático reconocido por la Jefatura será debidamente precintado con el sello de la misma y con una tarjeta, también precintada, alojada en el interior del aparato, en la cual figure: el número del aparato, nombre y señas del fabricante, clase a que pertenece el aparato, nombre y domicilio del empresario del mismo, fecha de inspección y firma del Ingeniero que realiza el servicio.

Art. 7.° En las Jefaturas se llevará un fichero detallado de los datos citados en el artículo anterior y de las observaciones pertinentes que convenga añadir en cada caso.

Art. 8.° Las inspecciones serán válidas por un plazo de tres años, transcurridos los cuales deben realizarse las revisiones periódicas que garanticen al público la posible continuidad de la explotación, sin peligro de engaño ni de accidente.

Art. 9.° Las Jefaturas reconocerán los aparatos en las poblaciones en que radiquen dichas Jefaturas y lugar que éstas designen. Si se solicita un reconocimiento en lugar distinto y accede a ello la Jefatura por considerar justificada la petición, deberán ser satisfechos, además de los honorarios correspondientes, los gastos de locomoción y dietas del personal que haya de movilizarse al efecto.

Art. 10. El reconocimiento y precintado de una máquina o aparato devengarán los honorarios siguientes, proporcionales al valor de adquisición en el mercado de esas máquinas y según la clase en que estén incluídas.

Clases 1, 2, 3, 4, 6 y 8:

Valor: De 5 a 100 pesetas, 5 pesetas de honorarios.
de 100,01 a 500, 7 pesetas.
De 500,01 en adelante, 10 pesetas.

Clases 5, 7, 9 y 10:

Valor: De 5 a 100 pesetas, 7,50 pesetas de honorarios.
De 100,01 a 500 pesetas, 10,50 pesetas.
De 500,01 en adelante, 15 pesetas.

Las Jefaturas enviarán a los interesados los presupuestos

de honorarios y gastos de locomoción y dietas, si los hubiera, y, previo depósito de su importe, se realizará la inspección.

Art. 11. Se publicará, con cargo a los interesados, en el *Boletín Oficial* de la provincia, la relación individual de los aparatos cuyo funcionamiento haya sido aprobado en la provincia respectiva, y la de aquellos cuyo funcionamiento se haya prohibido, a fin de que el público conozca las máquinas no autorizadas y pueda prevenirse contra posibles fraudes. En los pueblos de cada provincia los Alcaldes podrán hacer reconocer los aparatos y comprobar la vigencia de su autorización por la tarjeta de la Jefatura de Industria colocada en el interior.

Infracciones.

CAPITULO II

Art. 12. Todo aparato que no vaya provisto de su correspondiente tarjeta precintada, o en la cual la fecha de la inspección se halle fuera del plazo de validez, sufrirá la imposición de una multa de 50 a 500 pesetas, multa que impondrá el Gobernador, aparte de la suspensión del funcionamiento del aparato y obligación de someterle a nuevo reconocimiento.

Art. 13. Toda modificación introducida en el mecanismo de los aparatos, después de su reconocimiento oficial, sin dar de ella conocimiento a la autoridad correspondiente, implica la suspensión de la explotación y nuevo reconocimiento técnico y una multa de 50 a 500 pesetas.

Art. 14. Todo aparato reconocido y precintado en forma tal que el precinto no impida su libre funcionamiento, podrá explotarse en todo el territorio nacional y colonias, a condición de dar conocimiento a la correspondiente autoridad provincial o en su defecto a la local, donde se realice la explotación del mismo, a los fines de garantizar el interés público, comprobar el perfecto funcionamiento del aparato y autorizar su uso o imponer una nueva revisión, sea por avería de tras-

lado, sea por deficiente estado de conservación. En este caso se le comunicarán al interesado por oficio las reparaciones a efectuar, con todo el detalle necesario.

Art. 15. Toda Jefatura de Industria en cuya demarcación se implanten aparatos reconocidos anteriormente por otras Jefaturas viene obligada a comunicar de oficio a aquella que hubiere hecho el reconocimiento anterior la nueva instalación de dicho aparato, con indicación de sus características, a los efectos de conservar completas las fichas correspondientes a cada aparato.

Transitorio.

CAPITULO III

Art. 16. Todos los aparatos que se hallen hoy en explotación deberán ser reconocidos y sellados por las Jefaturas correspondientes, dentro de un plazo de seis meses, a partir de la entrada en vigor de este Reglamento.

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y efectos. Madrid, 21 de octubre de 1935.—*José Martínez de Velasco.*

Señor Subsecretario de Industria y Comercio.

MINISTERIO DE INSTRUCCION PUBLICA Y BELLAS ARTES

Orden disponiendo la publicación de las relaciones nominales de los alumnos de los diversos Centros de enseñanza que durante el curso 1934-35 disfrutaron del beneficio de alumnos seleccionados, que se entenderá continúan disfrutando en el curso 1935-36, y de los que se han declarado con derecho al mismo beneficio por primera vez, por Orden Ministerial de 21 del actual. ("Gaceta" del 24.)

Ilmo. Sr.: Vistos los antecedentes que existen, relacionados con los alumnos seleccionados,

Este Ministerio ha tenido a bien disponer:

1.º La publicación, al pie de la presente, de las relaciones nominales de los alumnos de los diversos Centros de enseñanza que durante el curso 1934-35 disfrutaron del beneficio de alumnos seleccionados, que se entenderá continúan disfrutando en el curso actual 1935-36, y de los que se ha declarado con derecho al mismo beneficio por primera vez, por Orden ministerial de 21 del actual (*Gaceta* del 24), con sujeción unos y otros a las respectivas disposiciones legales que les sean de aplicación; habiéndose introducido en la relación de los dos primeramente aludidos las modificaciones producidas por los alumnos que han finalizado sus estudios, que han terminado el grado de enseñanza para el que tenían otorgados los beneficios, y han sido propuestos por los Claustros para proseguir los del grado superior, o que han cambiado de Centros de enseñanza, como asimismo han sido eliminados los alumnos de los que se ha recibido hasta ahora propuesta en tal sentido, formulada también por los Claustros de los distintos Centros docentes, o que han sido baja por defunción, por renuncia voluntaria a seguir los estudios o por causas análogas.

2.º Que cuantos figuran en las relaciones percibirán el subsidio desde 1.º de octubre próximo pasado, consolidándose la matrícula de los que con carácter condicional la tengan admitida y procediendo a la inmediata inscripción si en algún caso no se les hubiese admitido, ni aun con carácter condicional, en espera de su declaración como alumno seleccionado.

3.º Que la inserción de la presente Orden en la *Gaceta de Madrid* y su reproducción en el *Boletín Oficial* del Ministerio sirva de notificación a los alumnos, a los Jefes de los Centros en que hayan de realizar sus estudios los incluídos en las respectivas relaciones y a los Habilitados correspondientes.

Lo digo a V. I. para su conocimiento y demás efectos. Madrid, 22 de noviembre de 1935.—P. D., *Teodoro Pascual.*

Señor Subsecretario de este Ministerio.

Relación nominal de los alumnos de Escuelas especiales de Ingenieros a los que se conceden matrículas gratuitas y subsidios de 200 pesetas mensuales.

1. Cabal Vega, Angel. Para seguir estudios de preparación para el ingreso en la Escuela Especial de Ingenieros Industriales.

2. Fernández Soler, Ramón. Para cursar estudios en la Escuela Especial de Minas de Madrid.

3. Galán Pérez, Basilio. Para cursar estudios de preparación para el ingreso en la Escuela de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.

4. Marcos Blázquez, José. Para cursar estudios de preparación para el ingreso en la Escuela de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.

5. Núñez García, José. Para cursar estudios de preparación para el ingreso en la Escuela de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.

6. Zuzuárregui Martos, Jaime de. Para ultimar estudios de preparación para el ingreso en la Escuela Especial de Ingenieros Agrónomos.

MINISTERIO DE TRABAJO, JUSTICIA Y SANIDAD

SERVICIO DE COLOCACION Y CRISIS DE TRABAJO

Instancia de la Sociedad anónima Vidrieras de Llodio solicitando autorización para contratar cuatro súbditos extranjeros que reúnan las condiciones que se insertan. ("Gaceta del 24.)

Por la Sociedad anónima Vidrieras Llodio se solicita autorización para contratar cuatro súbditos extranjeros que reunan las condiciones siguientes:

a) Un Ingeniero con competencia teórica y experiencia profesional, acreditadas mediante la práctica, durante tres años al menos, en el proceso íntegro de cada una de las siguientes fabricaciones en un solo horno múltiple patentado: vidrio liso, sistema Fourcault; vidrio impreso, sistema continuo; botellas, sistema automático rotativo; productos prensados. Acreditará asimismo su aptitud para dirigir la formación del Ingeniero español al servicio de la Sociedad, así como la instrucción del resto del personal ya contratado.

b) Instructor de los moldeadores-tallistas de piezas refractarias para la fabricación de vidrio por el sistema Fourcault, con práctica profesional acreditada para el desempeño de idéntica actividad, durante dos años al menos, en otras fábricas del país o del extranjero. Responderá de la formación del personal a su cargo en el plazo máximo de seis meses, tiempo de duración del contrato.

c) Técnico-instructor del personal español para la conducción de calderas Babcock, gasógenos Stein Chapman, horno múltiple y máquinas diversas, con conocimientos teóricos y experiencia profesional, acreditada mediante la práctica de al menos tres años en la fabricación de las siguientes clases de vidrio con un solo horno múltiple patentado: vidrio liso, sistema Fourcault; vidrio impreso, sistema continuo; botellas, sistema automático rotativo; productos prensados.

d) Técnico-instructor del personal español para la conducción de calderas Babcock, gasógenos Stein Chapman, horno múltiple y máquinas diversas, con conocimientos teóricos y experiencia profesional, acreditada mediante la práctica de al menos tres años en las fábricas de las siguientes clases de vidrios con un solo horno múltiple patentado: vidrio liso, sistema Fourcault; vidrio impreso, sistema continuo; botellas, sistema automático rotativo; productos prensados.

Los profesionales españoles que se consideren aptos para tales cargos deberán formular sus peticiones al Servicio de Colocación y Crisis de Trabajo del Ministerio de Trabajo, Justicia y Sanidad, por conducto de las respectivas Asociaciones profesionales a que pertenezcan, o directamente, si no estuvieren inscritos en ninguna de tales Asociaciones; en cualquier

caso deberán acreditar que reunen las condiciones exigidas, acompañando al efecto a sus solicitudes los certificados y documentos oportunos o copias autorizadas de los mismos; todo ello en el plazo de quince días que señala el Decreto de 29 de agosto último.

Madrid, 19 de noviembre de 1935.—El Jefe del Servicio, C. Bernaldo de Quirós.

PRESIDENCIA DEL CONSEJO DE MINISTROS

Decreto declarando subsistente el acuerdo relativo a las funciones y servicios comprendidos genéricamente en la denominación de "Régimen minero". ("Gaceta" del 27.)

La Comisión revisora de los servicios estatales traspasados a la Generalidad de Cataluña ha elevado al Consejo de Ministros la propuesta sobre el acuerdo adoptado por la Comisión mixta relativo a las funciones y servicios comprendidos genéricamente bajo la denominación de Régimen minero.

No obstante la reserva hecha a favor del Estado en el artículo 1.° del acuerdo respecto al régimen de concesiones de minas, posibles yacimientos de petróleos y criaderos de dicha clase, requiere el traspaso de estos servicios, conforme a lo dispuesto en el penúltimo párrafo del artículo 17 del Estatuto de Cataluña, según el cual el régimen de aquellos yacimientos y concesiones seguirá rigiéndose por las disposiciones vigentes, mientras el Estado no dicte nueva legislación sobre la materia, la declaración expresa y concreta sobre el derecho del Estado a reservarse por acto unilateral la explotación y arrendamiento de tales minas y yacimientos, porque es evidente la excepción que establece el meritado penúltimo párrafo del artículo 17 al principio general sentado en el párrafo anterior del propio artículo.

La legislación referente al régimen de la economía del carbón, de conformidad con la propuesta de la Comisión revisora, si bien no es típicamente de régimen minero, por la complejidad de sus facetas, sobre todas las actividades inherentes al consumo, no puede desconocerse la íntima relación que con él guarda. Consideraciones que, unidas a la del período transitorio en que ha de regir, a que durante éste el Gobierno está representado en Cataluña por un Gobernador General y a la existencia, por consiguiente, de medios directos para vigilar el exacto cumplimiento de la legislación en la materia, no hace susceptible de rectificación el acuerdo en lo relativo al régimen de la economía del carbón, en su doble aspecto de producción y consumo.

En atención a las consideraciones expuestas, de acuerdo con el Consejo de Ministros, y a propuesta de su Presidente,

Vengo en decretar:

Artículo 1.° Se declara subsistente el acuerdo adoptado por la Comisión mixta para la implantación del Estatuto de Cataluña relativo a las funciones y servicios comprendidos genéricamente en la denominación de Régimen Minero, inserto en la *Gaceta de Madrid* del día 27 de mayo de 1934.

Art. 2.° El Estado, por acto unilateral, puede reservarse en cualquier momento la explotación o arrendamiento de las minas potásicas y yacimientos petrolíferos, si los hubiese.

Art. 3.° Las disposiciones de este Decreto regirán durante el período transitorio a que se refiere la Ley de 2 de enero de 1935.

Dado en Madrid a veintiséis de noviembre de mil novecientos treinta y cinco.—NICETO ALCALÁ-ZAMORA Y TORRES. — El Presidente del Consejo de Ministros, *Joaquín Chapaprieta y Torregrosa.*

MINISTERIO DE HACIENDA

Orden aprobando el modelo de resguardo, que se inserta, que ha de facilitarse por las Aduanas a las Sucursales del Banco de España. ("Gaceta" del 27.)

Ilmo. Sr.: Vista una instancia de la Asociación de Sindicatos de Almacenistas e Importadores de Carbón en los distintos puertos, domiciliada en esta capital, en súplica de que se provea a las Aduanas de talonarios resguardos acreditativos del pago que por los diversos conceptos de Aduanas se verifican en las Sucursales del Banco de España, de conformidad con lo que previene el artículo 441 de las Ordenanzas Generales de la Renta:

Visto asimismo este precepto:

Considerando atendible la petición,

Este Ministerio ha acordado aprobar el modelo de resguardo talonario adjunto a la presente Orden, el cual se facilitará por las Aduanas a las Sucursales del Banco de España donde deban efectuarse tales pagos, estampando la Aduana su sello en la unión del resguardo a la matriz, con el fin de que pueda el Banco formalizar los oportunos recibos.

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y efectos. Madrid, 20 de noviembre de 1935.—P. D., *Joaquín Payá.*

Señor Director General de Aduanas.

MATRIZ

Número.....

Clase del documento.....

Su número.....

D. .....

ha satisfecho en el día de la fecha con el documento citado (1) .....

.....

.....

que me hago cargo, expidiéndole como resguardo el talón unido a esta matriz.

a ..... de ..... de 19....

.....

(1) Se expresarán las cantidades con separación de oro y m/c.

SUCURSAL DE ADUANAS

TALON

NÚM.....

Clase del documento.....

Su número.....

Don .....

ha satisfecho en el día de la fecha con el documento citado la cantidad de pesetas (1) .....

.....

.....

de que me hago cargo, expidiéndole como resguardo el presente talón.

a ..... de ..... de 19

EL CAJERO DE LA SUCURSAL DEL BANCO DE ESPAÑA,

RESGUARDO

(1) Se expresarán las cantidades con separación de oro y m/c.

MINISTERIO DE TRABAJO, JUSTICIA Y SANIDAD

Ordenes disponiendo que, dentro del término de veinte días, se verifiquen las elecciones para la designación de Vocales de los Jurados mixtos que se mencionan. ("Gaceta" del 27.)

Ilmo. Sr.: Vista la Orden de este Departamento que mandó renovar el Jurado mixto de Siderurgia, Metalurgia y Derivados, de Badajoz, concediendo un plazo de veinte días para que durante el mismo pudieran inscribirse en el Censo Electoral Social de este Ministerio las entidades patronales y obreras que a bien lo tuviesen, y transcurrido el indicado plazo,

Este Ministerio ha dispuesto:

1.º Que las elecciones para la designación de los cinco Vocales efectivos e igual número de suplentes de cada representación, que han de integrar el Jurado mixto de Siderurgia, Metalurgia y Derivados, de Badajoz, se verifiquen dentro del plazo de veinte días, contados a partir del siguiente al de la publicación de esta Orden en la *Gaceta de Madrid*.

2.º La representación patronal de dicho Jurado será designada por la Unión Patronal de Comerciantes e Industriales, de Mérida, con 111 obreros.

3.º La representación obrera será designada de conformidad con lo que previene el artículo 18 del texto refundido de la Ley de Jurados mixtos, por no figurar ninguna entidad de dicho carácter inscrita en el Censo Electoral Social de este Ministerio.

4.º Cada elector no podrá votar más que tres candidatos, como máximo.

5.º Las actas de la entidad patronal serán remitidas al señor Delegado de Trabajo, a efectos del correspondiente escrutinio.

Lo que digo a V. I. para su conocimiento y demás efectos. Madrid, 18 de noviembre de 1935.—P., D., *José Ayats*.

Señor Subsecretario de Trabajo y Acción Social.

Ilmo. Sr.: Vista la Orden de este Departamento que dispuso la renovación del Jurado mixto de Siderurgia, Metalurgia y Derivados, de Almería, concediendo un plazo de veinte días para que durante el mismo pudieran inscribirse en el Censo Electoral Social de este Ministerio las entidades patronales y obreras que a bien lo tuviesen, y transcurrido el plazo mencionado,

Este Ministerio ha dispuesto:

1.º Que las elecciones para la designación de los cinco Vocales efectivos e igual número de suplentes de cada representación que han de integrar el Jurado mixto de Siderurgia, Metalurgia y Derivados, de Almería, se verifiquen dentro del plazo de veinte días, contados a partir del siguiente al de la publicación de esta Orden en la *Gaceta de Madrid*.

2.º La representación patronal de dicho Jurado será designada por las Sociedades Agrupación Patronal de Almería, con 140 obreros, y Minas de Rodalquilar, S. A., de Madrid en Rodalquilar, con 10 obreros.

3.º La representación obrera será elegida de conformidad con lo que previene el artículo 18 del texto refundido de la Ley de Jurados mixtos, por no figurar ninguna entidad de dicho carácter inscrita en el Censo Electoral Social de este Ministerio.

4.º Cada elector no podrá votar más que tres candidatos, como máximo.

5.º Las actas de las entidades patronales serán remitidas al señor Delegado de Trabajo, a efectos del correspondiente escrutinio.

Lo que digo a V. I. para su conocimiento y demás efectos. Madrid, 18 de noviembre de 1925.—P. D., *José Ayats*.

Señor Subsecretario de Trabajo y Acción Social.

* * *

Ilmo. Sr.: Vista la Orden de este Departamento que dispuso la renovación del Jurado mixto de Minas y Canteras, de Albacete, concediendo un plazo de veinte días para que du-

rante el mismo pudieran inscribirse en el Censo Electoral Social de este Ministerio las entidades patronales y obreras que a bien lo tuviesen, y transcurrido el plazo mencionado,

Este Ministerio ha dispuesto:

1.° Que las elecciones para la designación de los cinco Vocales efectivos e igual número de suplentes que han de integrar el Jurado mixto de Minas y Canteras, de Albacete, se verifiquen dentro del plazo de veinte días, contados a partir del siguiente al de la publicación de esta Orden en la *Gaceta de Madrid*.

2.° Que no figurando inscrita en el Censo Electoral Social de este Ministerio ninguna entidad patronal ni obrera del ramo de que se trata, las correspondientes elecciones se lleven a cabo de acuerdo con lo que previene el artículo 19 del texto refundido de la Ley de Jurados mixtos.

3.° Que cada elector no podrá votar más de tres candidatos, como máximo.

Lo que digo a V. I. para su conocimiento y efectos. Madrid, 20 de noviembre de 1935.—P. D., *José Ayats*.

Señor Subsecretario de Trabajo y Acción Social.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, INDUSTRIA Y COMERCIO

Orden designando a los señores que se mencionan para formar la Junta que ha de fijar los precios de adquisición de los hidrocarburos de fabricación nacional. ("Gaceta" del 27.)

Cumpliendo lo dispuesto en la base cuarta de la Ley de Combustibles Líquidos de 22 de octubre del año actual y a propuesta de las entidades respectivas que en dicha base se especifican,

Este Ministerio ha acordado nombrar para formar la Junta que ha de fijar los precios de adquisición de los hidrocarburos de fabricación nacional a los señores siguientes:

En representación del Comité Ejecutivo de Combustibles, a D. Luis Gamboa y Robles, Vicepresidente del mismo y Jefe de la Sección de Combustibles.

En representación del Ministerio de Hacienda, a D. José María Martínez Ortega, Ingeniero de Minas.

En representación de la Campsa, a D. José Gil de Ramales, Ingeniero de Minas y Subdirector de la misma, y suplente a D. Joaquín García Otermín, Ingeniero Industrial y Jefe del Departamento de Industria de la misma Sociedad.

En representación del Consejo Superior de las Cámaras de Comercio, Industria y Navegación, a D. Antonio Valcárcel, Secretario general del mismo; y

En representación de los productores actuales de hidrocarburos a D. Luis Gamir y Espina, Ingeniero de Minas de la Sociedad Minero y Metalúrgica de Peñarroya, y a D. Eduardo Merello y Llasera, Director Gerente de Altos Hornos de Vizcaya.

Los nombramientos de los representantes del Consejo Superior de las Cámaras de Comercio, Industria y Navegación y de los productores de combustibles líquidos tendrán carácter provisional hasta que por el mencionado Consejo Superior de las Cámaras de Comercio, Industria y Navegación y por los Sindicatos legalmente constituídos de productores de combustibles líquidos se hagan a este Ministerio las correspondientes propuestas definitivas.

Esta Junta, según lo dispuesto en la base cuarta de la Ley, será presidida por el señor Subsecretario de Industria y Comercio y actuará a los fines y en la forma que se marcará en el Reglamento de aplicación de la Ley.

Madrid, 20 de noviembre de 1935.—P. D., *José Blanco*.

Señor Subsecretario de Industria y Comercio.

Orden designando una Comisión para efectuar las pruebas o ensayos y aclarar hasta qué punto son utilizables los óxidos de hierro nacionales en la depuración del gas del alumbrado. ("Gaceta" del 27.)

Ilmo. Sr.: Con el fin de aclarar hasta qué punto son utilizables los óxidos de hierro nacionales en la depuración del gas del alumbrado,

Este Ministerio ha dispuesto lo siguiente:

1.º Se designa para efectuar las pruebas o ensayos correspondientes una Comisión que estará integrada solidaria y conjuntamente por los siguientes señores:

Don Ventura Agulló de la Escosura, Ingeniero asesor de la Sección de Producción Industrial de este Ministerio.

Don Benito Villanueva, Ingeniero Industrial.

Don Antonio Mora Agües, Ingeniero Industrial.

Don Severiano Vega de Seoane, Ingeniero de Minas.

Don Santiago Oller, Ingeniero de Minas.

2.º Dichas pruebas deberán verificarse en la fábrica de Gas Madrid, Sociedad Anónima, y dentro del plazo máximo de dos meses, a contar de la publicación en la *Gaceta* de la presente Orden.

3.º Los productores nacionales de materias depuradoras que estimen conveniente concurrir a las pruebas, colocarán por su cuenta la cantidad necesaria en los almacenes de la fábrica de Gas Madrid, S. A., y los fabricantes de gas de alumbrado que vienen solicitando permisos de importación abonarán los demás gastos que las pruebas exijan.

4.º Terminado el plazo de dos meses antes señalado, la Comisión redactará informe por mayoría, precedido de relación objetiva de las pruebas realizadas, informe que en unión de los votos particulares que pudieran presentarse serán elevados a este Ministerio.

5.º Si las pruebas no pudieran realizarse dentro del plazo señalado, la Comisión redactará a su terminación informe en que manifieste las causas de no haberse podído realizar dichas pruebas, señalando si éstas proceden de fuerza mayor o son imputables a incumplimiento por una de las partes de las obligaciones que se les imponen en el número 3.º de la presente Orden.

Lo que digo a V. I. para su conocimiento y cumplimiento. Madrid, 12 de noviembre de 1935.—P. D., *José Blanco*.

Señor Subsecretario de Industria y Comercio.—Señores...

Orden accediendo a la petición formulada por la Subsecretaría de Trabajo, respecto a que forme parte del Patronato de lucha contra la silicosis, en calidad de Vocal técnico, un elemento de la Sección de Higiene del Trabajo. ("Gaceta" del 27.)

Ilmo. Sr.: Vista la comunicación dirigida al excelentísimo señor Subsecretario de Industria y Comercio por la Subsecretaría de Trabajo, en la que, de acuerdo con el escrito elevado a la misma por el Jefe del Servicio de la Inspección de Trabajo, propone que entre a formar parte del Patronato de lucha contra la silicosis, creado por el Decreto de 19 de agosto próximo pasado, con el exclusivo fin de proporcionar asistencia médica a los mineros del plomo que contraigan en el ejercicio de su profesión enfermedades del pecho por silicosis, en calidad de Vocal técnico, un elemento de la Sección de Higiene del Trabajo, en atención a las razones alegadas por el referido Jefe.

Visto el artículo 13 del Decreto de 19 de agosto último, que dispuso que con el exclusivo fin de sufragar los gastos de asistencia médica y permanencia en Sanatorios a los obreros de minas adheridas al Sindicato de Linares-La Carolina, que hayan contraído enfermedad del pecho por silicosis, derivada del trabajo con martillos perforadores, la creación de un Patronato presidido por el Director General de Minas y Combustibles, ahora Subsecretario de Industria y Comercio, o persona en quien delegue, del cual deberán formar parte el Presidente de la Comisión técnica-inspectora de dicho Sindicato,

dos explotadores de minas sindicadas, un representante de los obreros mineros y tres personas que por sus conocimientos y circunstancias puedan prestar útil cooperación al indicado fin:

Considerando que es, en efecto, de suma conveniencia que entre a formar parte del referido Patronato un representante de la Sección de Higiene del Trabajo, que por su carácter de Vocal técnico pueda asesorar a dicho organismo en los casos que estime necesario,

Este Ministerio, de acuerdo con el Consejo de Ministros, ha acordado acceder a la petición formulada por la Subsecretaría de Trabajo.

Madrid, 23 de noviembre de 1935.—*Juan Usabiaga.*

Señor Subsecretario de Industria y Comercio y Subsecretario de Trabajo.

MINISTERIO DE HACIENDA

Ley concediendo un suplemento de crédito de 1.480.725 pesetas al presupuesto del Ministerio de Marina, para adquisición de combustibles, agua y materias lubrificadoras. ("Gaceta" del 28.)

EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA,

A todos los que la presente vieren y entendieren, sabed:
Que las CORTES han decretado y sancionado la siguiente

LEY

Artículo 1.º Se concede un suplemento de crédito de 1.480.725 pesetas, con imputación al figurado en el capítulo 3.º, "Gastos diversos", artículo 5.º, "Adquisiciones y construcciones ordinarias" grupo 4.º, "Arsenales y Bases Navales": concepto 3.º, "Para los gastos de adquisición y transporte de combustibles, tanto sólidos como líquidos, agua y materias lubrificadoras, con destino a la flota, Bases Navales, Polígonos, Arsenales, Ministerio, Canal de Experiencias de El Pardo, Estaciones Radiotelegráficas y Radiogoniométricas, Servicio de Aerostación, abono de flúido eléctrico consumido en el servicio de las atenciones expresadas y pago por formalización de derechos de Aduanas del material que se importe del extranjero", del vigente presupuesto de gastos de la Sección quinta de Obligaciones de los Departamentos ministeriales, "Ministerio de Marina".

Art. 2.º El importe del antedicho suplemento de crédito se cubrirá en la forma que determina el artículo 41 de la Ley de Administración y Contabilidad de la Hacienda Pública de 1.º de julio de 1911.

Por tanto,

Mando a todos los ciudadanos que coadyuven al cumplimiento de esta Ley, así como a todos los Tribunales y Autoridades que la hagan cumplir.

Madrid a veintidós de noviembre de mil novecientos treinta y cinco.—NICETO ALCALÁ-ZAMORA Y TORRES.—El Ministro de Hacienda, *Joaquín Chapaprieta y Torregrosa.*

MINISTERIO DE AGRICULTURA, INDUSTRIA Y COMERCIO

Decreto aclarando dudas surgidas respecto a la aplicación de la Ley de 14 de febrero de 1907, de Protección a la producción nacional. ("Gaceta" del 29.)

La aplicación de la Ley de 14 de febrero de 1907, de Protección a la Producción Nacional, reviste modalidades especiales en Canarias y plazas de dominio nacional del Norte de Africa, debido al carácter de Puertos francos de que disfrutan.

Así lo reconoció el Poder Público al dictar el Decreto de 23 de marzo de 1928, cuya aplicación ha originado algunas dificultades, por lo que el Gobierno, atento siempre a los problemas nacionales, y la necesidad de evitar que la producción nacional sea desplazada por la extranjera en las islas Canarias

y plazas españolas del Norte de Africa, grandes consumidores de productos industriales, como hierros y cementos, entre otros, cuyo consumo trae aparejado consigo el de carbón y otras materias anexas, ha tenido a bien aclarar aquellas dudas y asegurar, al mismo tiempo, la protección de la producción nacional en los citados territorios, en cuanto se refiere a las adquisiciones de los organismos oficiales.

Por las razones expuestas, de acuerdo con el Consejo de Ministros y a propuesta del de Agricultura, Industria y Comercio,

Vengo en decretar lo siguiente:

Artículo 1.° Para todas las adquisiciones que deban celebrar los organismos oficiales, las corporaciones provinciales o locales, las entidades protegidas y concesionarias de algún servicio público y los contratistas de obras oficiales en los territorios españoles sujetos al régimen de Puertos francos, será indispensable celebrar, como en el resto del territorio español, un primer concurso reservado con carácter exclusivo a la producción nacional.

Dicho concurso no podrá declararse desierto cuando exista proposición cuyos precios sean análogos a los obtenidos en territorio no exento para el mismo producto.

Art. 2.° Podrá admitirse la concurrencia extranjera cuando por no existir proposición admisible con arreglo a los términos del artículo anterior, se declare desierto el primer concurso y se convoque el segundo, con idénticos pliegos de condiciones que el anterior: pero al comparar sus ofertas con las nacionales, se sumará a aquéllas el arancel que hubiese de pagarse en los territorios no exentos, y a la suma obtenida se agregará el 20 por 100 de la proposición admisible más económica, siendo el resultado así obtenido el que se comparará con las proposiciones extranjeras.

Art. 3.° En el caso de contratistas que convoquen un segundo concurso por resultar las ofertas de los productos nacionales inadmisibles, es decir, a precios superiores a los que rijan en la Península, el Estado se reserva el derecho de adquirir directamente el producto extranjero, en las condiciones

ofrecidas, deduciendo del precio de la contrata el importe de las partidas en ella consignadas por tal concepto.

Art. 4.° Quedan vigentes para las islas Canarias y plazas de soberanía nacional del Norte de Africa todas aquellas disposiciones que, sin oponerse al presente Decreto, sean complementarias o aclaratorias de la Ley fundamental de Protección a la Industria de 14 de febrero de 1907.

Dado en Madrid a veintisiete de noviembre de mil novecientos treinta y cinco.—NICETO ALCALÁ-ZAMORA Y TORRES. — El Ministro de Agricultura, Industria y Comercio, *Juan Usabiaga Lasquibar*.

MINISTERIO DE HACIENDA

Orden dictando disposiciones aclaratorias relativas a la aplicación de determinados preceptos contenidos en los Decretos de 28 de septiembre último, dictados en ejecución de la Ley de 1.° de agosto anterior. ("Gaceta" del 29.)

Excmo. Sr.: Dificultades surgidas en varios Departamentos ministeriales con motivo de la aplicación de determinados preceptos contenidos en los Decretos de 28 de septiembre último, dictados en ejecución de la Ley de 1.° de agosto anterior, inducen a este Ministerio a dictar disposiciones aclaratorias de aquéllos con la finalidad de conseguir unidad de criterio en la interpretación de los aludidos preceptos por las distintas oficinas ordenadoras de gastos y pagos del Estado, facilitando de ese modo el normal desenvolvimiento de los servicios.

En su virtud, y haciendo uso de la facultad que el artículo 14 del Decreto de 28 de septiembre del corriente año confiere a este Ministerio, se dispone:

Artículo 1.° *Complementos, diferencias y compensaciones de sueldo.*—Tendrán carácter de sueldo, a los efectos del límite máximo de percepción que establece el párrafo séptimo del artículo 2.° del Decreto de 28 de septiembre de 1935 y sin

que ello represente derecho alguno en relación con las Clases Pasivas del Estado, los complementos, diferencias y compensaciones de sueldo inherentes a cargos que hayan sido provistos por concurso u oposición, exclusivamente, quedando, en su consecuencia, exceptuados de la reducción del 10 por 100 a que se refiere el párrafo cuarto del propio artículo 2.º de dicho Decreto.

De igual modo tendrán el carácter de sueldo dichas percepciones a todos los efectos, incluso a los de reconocimiento de derechos pasivos, cuando se trate de diferencias de sueldo que tiendan a cubrir el importe del sueldo que al funcionario afectado le correspondería percibir en la plantilla del Cuerpo de que proceda.

Los restantes complementos, diferencias y compensaciones de sueldo tendrán siempre la calificación de gratificaciones, regulándose por las disposiciones del referido Decreto.

Art. 2.º *Gastos de representación.*—Las cantidades que figuren expresamente en los Presupuestos generales del Estado para satisfacer gastos de representación serán compatibles con la gratificación por especialidad del servicio a que se refiere el párrafo tercero del artículo 2.º del Decreto de 28 de septiembre de 1935, subsistiendo, en cuanto a los demás extremos, las prescripciones contenidas en el artículo 1.º del expresado Decreto.

Art. 3.º *Indemnizaciones de residencia.*—Las disposiciones del artículo 7.º del Decreto de 28 de septiembre último sobre indemnizaciones por residencia comenzarán a regir, sólo en la parte que afecta a Canarias y Norte de Africa, a partir de 1.º de enero próximo; y en su consecuencia, las indemnizaciones de tal carácter que se devenguen hasta dicha fecha continuarán percibiéndose en la forma y cuantía prevista por la legislación vigente.

Con independencia de lo dispuesto en el párrafo anterior, en lo sucesivo todo nombramiento de personal civil o militar determinará si el destino a las mencionadas plazas ha sido hecho con carácter voluntario o forzoso, y solamente cuando se

exprese esta última circunstancia podrá acreditarse al funcionario la indemnización por residencia.

Art. 4.º *Horas extraordinarias.*—Tendrán la calificación de horas extraordinarias, a los efectos de lo dispuesto en el artículo 8.º del Decreto de 28 de septiembre de 1935 y por lo que al actual ejercicio económico se refiere, aquellas que en el transcurso del corriente año vinieran devengándose y haciéndose efectivas a tanto por hora o por unidad de trabajo. Toda concesión de horas extraordinarias requerirá, según dispone el Decreto de 28 de septiembre último, la expedición de Orden ministerial motivada acordada en Consejo de Ministros y publicada en la *Gaceta de Madrid*.

Art. 5.º La limitación que establece el párrafo sexto del artículo 2.º del Decreto de 28 de septiembre próximo pasado, relativo a gratificaciones, dejará de aplicarse en aquellos casos en que por mandato expreso contenido en el texto de un concepto presupuesto o a virtud de preceptos reglamentarios se establezca como requisito preciso para el desempeño de algún cargo en la Administración pública la condición de hallarse en situación de retirado o jubilado el funcionario que ha de ocuparlo.

Lo que de Orden Ministerial tengo el honor de comunicar a V. E. para su conocimiento y efectos correspondientes. Madrid, 28 de noviembre de 1935.—*Joaquín Chapaprieta.*

Señor Presidente del Consejo de Ministros y demás señores Ministros.

Orden disponiendo que la distribución de las cantidades que corresponda a mejora de plantillas de los Cuerpos facultativos y especiales se efectuará con sujeción a las normas que se indican. ("Gaceta" del 29.)

Excmo. Sr.: El Decreto de 28 de septiembre último, dictado en uso de la autorización concedida por el artículo 1.º de la Ley de 1 de agosto anterior, contiene preceptos claros y precisos disponiendo, para los Cuerpos generales administrativos

del Estado, la reducción del número de funcionarios de que consten por la última categoría y clase, mediante amortización de las vacantes que se produzcan, y la distribución de la economía que reporte tal amortización, a partes iguales, entre el Tesoro, que así disminuye sus cargas, y los propios Cuerpos que la general, a los cuales se aplica como mejora de las plazas que resten.

Otras disposiciones del indicado Decreto determinan la cuantía en que deba ser distribuída la cantidad que corresponda a mejora de plazas para cada categoría y clase, y la estructura límite que debe adoptar la plantilla que se establezca como resultado de distribuir aquella cantidad.

Para los Cuerpos facultativos y especiales se establece, en el Decreto de que se trata, que les serán de aplicación las disposiciones que se dictan con relación a los Cuerpos generales administrativos, salvo las variaciones que imponga la especial constitución de sus plantillas, y que habrá de acordarse, en cada caso, por el Consejo de Ministros, previo informe del Ministerio de Hacienda; y con ello queda prevenido que en la reducción del número de funcionarios, mediante amortización de vacantes, y en la distribución de la economía que a mejora de plantillas se destina han de observarse los preceptos establecidos en cuanto sea posible.

La especial y varia constitución de los Cuerpos facultativos y especiales impide, en la mayoría de los casos, aplicar la cantidad destinada a mejora en la cuantía y límites estrictos que se hallan prevenidos, por carecer aquellos Cuerpos de categorías o de clases que tienen señalado determinado porcentaje de reparto, o por existir otras a las que no se les ha asignado ninguno. Mas, dentro de los preceptos generales del Decreto antes citado, cabe establecer normas de ejecución que, desenvolviendo dichos preceptos, provean de un modo objetivo y automático a la determinación del procedimiento que debe seguirse con carácter general al calcular las plantillas de los Cuerpos facultativos y especiales.

Importa, además, prevenir el caso de que la elevación de sueldos que se produzca por aplicación de la mejora determine

la creación de plazas de categoría o de clase superior a la que como máxima figure en la plantilla actual del Cuerpo a que se aplique. Esta contingencia, que no está expresamente regulada en el expresado Decreto, se atiende en la presente disposición admitiendo como procedente el resultado que ofrezca la distribución de la mejora, sea cual fuere el número de plazas que se obtengan de la clase inmediatamente superior, siempre que ésta no exceda en su dotación de la cantidad de 15.000 pesetas ni sea distinta de las determinadas en el artículo 4.º del Decreto de 28 de septiembre citado.

También se dispone el modo de computar las cifras decimales que resultan en los cálculos para determinar las plazas que, de cada clase, han de integrar la plantilla respectiva, en evitación de que se sigan procedimientos que produzcan resultados dispares.

No se halla determinado en el Decreto el orden de proceder en la aplicación de las cantidades que se determinen para elevar sueldos de cada clase por distribución de la parte de mejora proveniente de la amortización efectuada. Debe quedar resuelta esta cuestión desde que se advierte su existencia, y a tal fin responde la disposición que se establece regulando la elevación de sueldos por aplicación de la mejora que se obtenga de la amortización de vacantes y distribución de la parte de crédito que corresponda.

Finalmente, la necesidad de que se hallen aprobadas las nuevas plantillas que se calculen antes de ser aprobado el proyecto de Presupuestos sometido a la deliberación de las Cortes, justifica que se hayan tomado disposiciones encaminadas a asegurar la ultimación de todos los trámites previos a la aprobación de aquéllas antes de determinada fecha.

Atendidas las consideraciones expuestas y en cumplimiento de lo prevenido en el artículo 13 del Decreto de 28 de septiembre último,

Este Ministerio se ha servido resolver:

1.º La distribución de las cantidades que, con arreglo a lo determinado en el Decreto de 28 de septiembre del año en curso correspondan a mejoras de plantillas de los Cuerpos

facultativos y especiales, se efectuará con sujeción a las normas que la presente Orden determina, salvo aquellos Cuerpos que expresamente se declaren exceptuados de las disposiciones al efecto dictadas, porque su singular constitución exija variaciones especiales, que habrán de ser acordadas en Consejo de Ministros, previo informe de este Ministerio, de conformidad con lo establecido en el artículo 8.º del expresado Decreto.

2.º A los efectos de amortización de vacantes y aplicación de su importe a la mejora de plantillas, se considerarán Cuerpos independientes cada uno de los que constituyan escalafón separado, sin que se establezca, para la aplicación de los preceptos de la presente Orden, distinción alguna en razón a la denominación de facultativos, técnicos, periciales, de Ayudantes, Auxiliares o cualquiera otra especial que tengan asignada.

3.º La elevación de sueldos por distribución de las sumas destinadas a mejora de plantillas tendrá efectividad económica y legal en cuanto la parte que corresponda aplicar exceda de la mitad de la cantidad que, como diferencia de sueldo, sea necesaria para pasar de una clase a la inmediata superior. En la aplicación de decimales se seguirá el mismo procedimiento de computar como unidades enteras las fracciones que sean superiores a media unidad.

4.º Cuando en la aplicación de la mejora, que habrá de recaer solamente en las clases de que conste cada Cuerpo, resultare una o más plazas de la clase inmediata superior a la que, como máxima, tuviere aquél asignada en la categoría respectiva, se entenderá válidamente creada la nueva clase, aunque correspondiere a la categoría inmediata superior, siempre que el sueldo de su dotación se halle comprendido entre los que determina el artículo 4.º del Decreto de 28 de septiembre citado.

5.º La distribución de las cantidades que deban destinarse a mejoras en los Cuerpos facultativos y especiales que se rigen por las disposiciones de esta Orden se efectuará determinando previamente los porcentajes de reparto, en razón inversa de la cuantía del sueldo de cada una de las clases de que conste el Cuerpo de que se trate.

6.º La mitad del crédito que importen las plazas amortizadas en cada Cuerpo se aplicará, conforme a lo dispuesto en el párrafo 1.º del artículo 3.º del citado Decreto, a extinguir, hasta donde alcance, los sueldos inferiores a 3.000 pesetas, y el sobrante que resulte se distribuirá entre las clases objeto de la mejora, según los porcentajes de reparto fijados para el cálculo de la plantilla respectiva.

En el primer mes de cada trimestre se determinará, conforme a lo prevenido en la regla tercera de esta Orden, el número de plazas que haya de incrementar cada clase por distribución de la total suma de cantidades destinadas a mejora, desde el primer cómputo, inclusive, efectuado, y de las plazas que resulten determinadas se deducirán las que hasta el fin del trimestre anterior se calcularon, para fijar por diferencia las que correspondan al trimestre que se considere, sin otra excepción que la de practicar en 1.º de enero próximo el cálculo de la mejora por las que hasta dicha fecha deban amortizarse, en la forma que expresa el párrafo anterior.

7.º Antes del día 5 de diciembre deberán quedar ultimadas y pasadas a informe de este Ministerio las nuevas plantillas de los distintos Cuerpos de la Administración civil del Estado que se redacten conforme a las disposiciones dictadas hasta el presente; y, en todo caso, deberán ser publicadas tales plantillas en la *Gaceta de Madrid* antes del 20 de dicho mes de diciembre próximo.

De orden ministerial lo digo a V. E. para su conocimiento y demás efectos. Madrid, 28 de noviembre de 1935.—*Joaquín Chapaprieta.*

Señores Ministros de los diferentes Departamentos.

MINISTERIO DE TRABAJO, JUSTICIA Y SANIDAD

CONSEJO DE TRABAJO

Abriendo una información pública sobre la conveniencia de que por España sean ratificados los Convenios que se indican. ("Gaceta" del 29.)

En cumplimiento de una Orden del Ministerio de Trabajo, Justicia y Sanidad, el Consejo de Trabajo ha abierto una información pública sobre la conveniencia de que por España sean ratificados los Convenios aprobados en la reunión de la Conferencia Internacional del Trabajo de 1935; referentes: uno, a la reducción de la duración del trabajo a cuarenta horas semanales; otra, a la reducción de la jornada de trabajo en las fábricas de botella de vidrio.

Al mismo tiempo, este Consejo de Trabajo abre información acerca de los cuestionarios enviados por la Oficina Internacional del Trabajo relativos a la reducción de la duración del trabajo en

a) Las obras públicas.
b) La edificación y las obras de ingeniería civil.
c) La industria del hierro y el acero.
d) Las minas de carbón.

A tales informaciones pueden acudir cuantos deseen manifestar su criterio y sus observaciones, que habrán de dirigir por escrito a la Asesoría General del Consejo de Trabajo dentro del plazo de tres meses, a partir de la publicación de esta Nota en la *Gaceta de Madrid*.

La Asesoría General del Consejo de Trabajo facilitará los oportunos antecedentes.

Madrid, 30 de noviembre de 1935.—El Presidente, *Carlos García Oviedo*.

ADMINISTRACION PROVINCIAL

Distrito Minero de Almería. Explosivos. ("Gaceta" del 29.)

El Ingeniero Jefe de Minas de este Distrito.

Hago saber: Que por D. Andrés Blanes Matarín, vecino de Bentarique, se ha solicitado, con fecha 22 de agosto del corriente año, autorización para establecer un taller de pirotecnia y para la fabricación de pólvora necesaria para el abastecimiento del taller de cohetes y fuegos de artificio, en término de Bentarique, paraje Rambla de La Solana, terrenos propiedad de D. Melchor Amate.

Por Decreto de fecha 30 de octubre próximo pasado, se ha admitido dicha solicitud, y cumpliendo con lo que preceptúan los artículos 18 y 19 del Reglamento provisional de Explosivos de 25 de junio de 1920, se publica por edictos que figurarán en la tabla de anuncios de esta Jefatura y en los pueblos de Bentarique, Alboloduy, Santa Cruz, Instinción, Illar, Huécija, Alicún, Terque, Alhabia y Alsodux, insertándose en la *Gaceta de Madrid* y en el *Boletín Oficial* de la provincia, para que las personas que se consideren perjudicadas con la industria en proyecto puedan presentar sus protestas y reclamaciones en el Gobierno Civil de la provincia o en las Alcaldías de los pueblos en que se fijen los edictos correspondientes, en término de treinta días, a contar desde la publicación de este anuncio.

Almería, 23 de noviembre de 1935.—(Firma ilegible.)

INDICE

Páginas

SECCIÓN OFICIAL:

Personal 1017

Relación de asuntos tramitados por la Sección de Minas e Industrias Metalúrgicas durante el mes de noviembre de 1935..... 1018

ESTADÍSTICA:

Avance de la producción de combustibles 1023

Producción nacional de aceites combustibles durante el mes de septiembre de 1935 1024

Avance de la producción de minerales y metales en España durante el mes de septiembre de 1935..... 1025

LEGISLACIÓN:

Ministerio de Trabajo, Justicia y Sanidad.—Ordenes disponiendo se renueven las representaciones patronal y obrera de los Jurados mixtos que se mencionan..... 1031

Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio.—Orden relativa a la delegación de firma del Ministro de este Departamento en el Subsecretario de Industria y Comercio para los asuntos que se determinan..... 1033

Orden resolviendo consulta formulada relativa al percibo de dietas y viáticos en comisiones de ser-

Páginas

vicio desempeñadas por funcionarios de este Departamento 1035

Presidencia del Consejo de Ministros. - Orden circular disponiendo se constituya una Comisión Interministerial con el fin de redactar un Reglamento que delimite la órbita de atribuciones de las distintas clases de Ingenieros, así civiles como militares, y de Arquitectos..... 1036

Orden disponiendo que, a partir del 15 del corriente, el Reglamento de circulación de combustibles sólidos, de 18 de mayo del presente año, se aplicará sin la limitación establecida en el artículo 28, disposición transitoria, a todos los almacenistas de las provincias de León y Palencia..... 1037

Presidencia del Consejo de Ministros.—Decreto disponiendo continúen sometidos al requisito de aprobación y firma del Presidente de la República los Decretos que se citan. 1038

Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio.—Subsecretaría de Industria y Comercio.—Anuncio dando instrucciones a los importadores de hulla inglesa que deseen acogerse a los beneficios de reducción de derechos arancelarios..... 1043

Orden disponiendo que lo preceptuado en el artículo 1.º de la Orden Ministerial de 13 de Agosto del año en curso, relativo a los cupos mínimos que regirán en los Sindicatos Almacenistas de Carbón, entrará en vigor a partir del 1.º de enero de 1936..... 1046

Ministerio de Trabajo, Justicia y Sanidad.—Ordenes para que se renueven las representaciones patronal y obrera de los Jurados mixtos que se detallan.. 1046

Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio.—Orden autorizando a D. Miguel Mantecón Navasal para importar temporalmente un horno especial con destino a la destilación metylante de lignitos nacionales 1052

Páginas

Orden disponiendo queden redactados en la forma que se indica los artículos 19, 21, 23, 26, 28 y el título 5.º del Reglamento de circulación de combustibles sólidos..... 1054

Presidencia del Consejo de Ministros.—Orden creando la Comisión Interministerial que se indica, al objeto de que formule propuesta sobre el proyecto de nuevo Reglamento de Explosivos..... 1057

Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio.—Orden abriendo el concurso restringido que se indica en la Base adicional única de la Ley de 22 de octubre del año actual sobre fabricación de combustibles líquidos y derivados en España 1059

Subsecretaría de Industria y Comercio.—Aprobando y publicando en este periódico oficial los cupos de porcentaje para los Sindicatos Carboneros Asturiano y de Peñarroya y Puertollano..... 1059

Ministerio de Trabajo, Justicia y Sanidad.—Orden disponiendo que el señor que se indica cese en el cargo de Vicepresidente de la Agrupación de Jurados mixtos que se menciona, y nombrando para sustituirle a D. Pío Portillo 1066

Presidencia del Consejo de Ministros.—Orden circular disponiendo que por los Habilitados de personal de todos los Departamentos Ministeriales se descuente, con carácter voluntario, a los funcionarios públicos dependientes de los mismos, el 50 por 100 de un día de haberes de la paga correspondiente al mes de noviembre en curso, para que con la cantidad que por este concepto se recaude, pueda formarse un capital inicial con el que se dé comienzo a la construcción de un Sanatorio Antituberculoso para funcionarios públicos en Ledesma (Salamanca)..... 1067

Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio.—Orden rectificando en el sentido que se indica la Orden de 2 del mes actual sobre aplicación del Regla-

Páginas

mento de dietas y viáticos de 18 de junio de 1924 en las comisiones de servicio desempeñadas por funcionarios de este Ministerio 1068

Ministerio de Trabajo, Justicia y Sanidad.—Orden dictando normas relativas a la interpretación y desarrollo de algunos extremos del Decreto de 29 de agosto último, referente al trabajo de extranjeros..... 1068

Orden disponiendo se renueven las representaciones patronal y obrera del Jurado mixto que se cita 1070

Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio.—Orden aprobando el Reglamento de Inspección técnica y funcionamiento de los aparatos que se exploten para el servicio público..... 1071

Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes.—Orden disponiendo la publicación de las relaciones nominales de los alumnos de los diversos Centros de enseñanza que durante el curso 1934-35 disfrutaron del beneficio de alumnos seleccionados, que se entenderá continúan disfrutando en el curso 1935-36, y de los que se han declarado con derecho al mismo beneficio por primera vez, por Orden Ministerial de 21 del actual..... 1076

Ministerio de Trabajo, Justicia y Sanidad.—Servicio de Colocación y Crisis de Trabajo.—Instancia de la Sociedad anónima Vidrieras de Llodio solicitando autorización para contratar cuatro súbditos extranjeros que reúnan las condiciones que se insertan.... 1078

Presidencia del Consejo de Ministros.—Decreto declarando subsistente el acuerdo relativo a las funciones y servicios comprendidos genéricamente en la denominación de «Régimen minero»..... 1080

Ministerio de Hacienda.—Orden aprobando el modelo de resguardo, que se inserta, que ha de facilitarse por las Aduanas a las Sucursales del Banco de España..... 1082

Páginas

Ministerio de Trabajo, Justicia y Sanidad.—Ordenes disponiendo que, dentro del término de veinte días, se verifiquen las elecciones para la designación de Vocales de los Jurados mixtos que se mencionan... 1084

Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio.—Orden designando a los señores que se mencionan para formar la Junta que ha de fijar los precios de adquisición de los hidrocarburos de fabricación nacional..... 1086

Orden designando una Comisión para efectuar las pruebas o ensayos y aclarar hasta qué punto son utilizables los óxidos de hierro nacionales en la depuración del gas del alumbrado..... 1088

Orden accediendo a la petición formulada por la Subsecretaría de Trabajo, respecto a que forme parte del Patronato de lucha contra la silicosis, en calidad de Vocal técnico, un elemento de la Sección de Higiene del Trabajo..... 1089

Ministerio de Hacienda.—Ley concediendo un suplemento de crédito de 1.480.725 pesetas al presupuesto del Ministerio de Marina, para la adquisición de combustibles, agua y materias lubrificadoras..... 1090

Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio.—Decreto aclarando dudas surgidas respecto a la aplicación de la Ley de 14 de febrero de 1907, de Protección a la producción nacional 1091

Ministerio de Hacienda.—Orden dictando disposiciones aclaratorias relativas a la aplicación de determinados preceptos contenidos en los Decretos de 28 de septiembre último, dictados en ejecución de la Ley de 1.º de agosto anterior..... 1093

Orden disponiendo que la distribución de las cantidades que corresponda a mejora de plantillas de los Cuerpos facultativos y especiales se efectuará con sujeción a las normas que se indican 1095

Páginas

Ministerio de Trabajo, Justicia y Sanidad. - Consejo de Trabajo. — Abriendo una información pública sobre la conveniencia de que por España sean ratificados los Convenios que se indican..... 1100

Administración Provincial. - Distrito Minero de Almería. Explosivos..... 1101

* * *

Un plan de racionalización de la industria minera, por *César de Madariaga*. (Premiado en el Concurso de 1934 de la Dirección General de Minas.)

Un Plan de Racionalización de la Industria Minera

POR

César de Madariaga

Director de las Minas de Almadén
Vicepresidente del Comité Internacional de Organización Científica del Trabajo

PREMIADO EN EL CONCURSO DE 1934
DE LA DIRECCION GENERAL DE MINAS

VICENTE RICO, S. A
Paseo de la Canalización
MADRID
1 9 3 5

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCIÓN GENERAL DE MINAS Y COMBUSTIBLES

Resolviendo las instancias de los señores que se mencionan solicitando el cambio de nombre de su razón social por el que se indica. ("Gaceta" del 7.)

Vista la instancia de D. José Guezuraga Urizar, afiliado al Sindicato de Almacenistas e Importadores de Carbón del puerto de Bilbao, solicitando se apruebe el nombre de su razón social dentro del expresado Sindicato por el de José Guezuraga y Compañía, S. L.:

Resultando que por escritura notarial, que acompaña a la instancia, D. José Guezuraga ha formalizado a la Sociedad privada que formaba con D. Benito de Llaguno González para la exportación de su negocio de carbones en Bilbao, haciéndose cargo la nueva Sociedad del activo y pasivo que en el día de su constitución arroja el balance general del negocio de importación y compraventa de carbones minerales que aparece funcionando a nombre de José Guezuraga;

Considerando que este cambio de nombre de razón social está autorizado por el Reglamento del Sindicato de Bilbao y que este cambio ha sido informado favorablemente por el Sindicato,

Esta Dirección General, de conformidad con la propuesta del Comité Ejecutivo de Combustibles, ha resuelto aprobar la sustitución de la razón social José Guezuraga por la de José Guezuraga y Compañía, S. L., que figurará en lo sucesivo como afiliado al Sindicato de Almacenistas e Importadores de Carbón mineral, con todos los derechos y obligaciones del sustituido.

Lo que comunico a usted para su conocimiento y efectos. Madrid, 31 de julio de 1935.—El Director General, *José Martínez Ortega.*

Señor Jefe de la Sección de Combustibles.

* * *

Visto el oficio del Presidente del Sindicato de Almacenistas e Importadores de carbón del puerto de Barcelona, proponiendo al Comité Ejecutivo de Combustibles la aprobación del cambio del nombre social del Sindicato de "Carbones, S. A.", a favor del D. Víctor Romagosa Fuxá:

Resultando que el afiliado a dicho Sindicato de Almacenistas, "Carbones' S. A.", en Junta general de accionistas celebrada el día 28 de junio próximo pasado, acordó la disolución de la Sociedad, haciéndose cargo D. Víctor Romagosa Fuxá como único accionista del activo y pasivo y continuación de los negocios de la referida Sociedad Anónima, como se demuestra por el testimonio notarial remitido por el Sindicato de Almacenistas de Barcelona;

Considerando que no existe perjuicio para tercero y se cumplen todos los requisitos reglamentarios, puesto que el señor Romagosa se hace cargo del activo y pasivo que pueda corresponderle.

Por lo expuesto, y de conformidad con la propuesta del Comité Ejecutivo de Combustibles, esta Dirección General ha resuelto aprobar el cambio de nombre comercial solicitado y que en lo sucesivo sea sustituído el nombre o razón "Carbones, S. A.", por el de Víctor Romagosa Fuxá, al que se le considerará como afiliado al Sindicato de Almacenistas e Importadores de Carbón del puerto de Barcelona, con todos sus derechos y obligaciones.

Lo que comunico a usted para su conocimiento y efectos. Madrid, 31 de julio de 1935.—El Director General, *José Martínez Ortega.*

Señor Jefe de la Sección de Combustibles.

Orden modificando en la forma que se indica el artículo 3.° del Reglamento provisional para el régimen de las Divisiones Geológicas e Hidrológicas Subterráneas de 31 de agosto de 1934. ("Gaceta" del 8.)

Ilmo. Sr.: El Reglamento provisional para el régimen de las Divisiones Geológicas e Hidrológicas subterráneas aprobado por Orden Ministerial de 31 de agosto de 1934, determina, en su artículo 3.°, cómo ha de estar integrado el personal de cada División o Región, así como la forma en que han de ser nombrados tanto los Ingenieros como los Ayudantes de Minas, disponiendo, por lo que a estos últimos se refiere, que su nombramiento se hará por la Dirección General de Minas y Combustibles, a propuesta del Consejo de Minería, mediante el oportuno concurso-oposición.

Pues bien, el resultado del último celebrado ha demostrado la poca eficacia de este sistema, principalmente por el escaso número de Ayudantes de Minas que concurrieron a la oposición, por lo que sería más conveniente para la Administración Pública seguir el sistema de concurso de méritos.

En virtud de lo expuesto,

Este Ministerio ha tenido a bien disponer que el artículo 3.° del Reglamento provisional para el régimen de las Divisiones Geológicas e Hidrológicas subterráneas de 31 de agosto de 1934, se modifique en el sentido de que los nombramientos de Ayudantes de Minas, del servicio activo del Cuerpo, que hayan de ser destinados a las mencionadas Divisiones, se harán por la Dirección General de Minas y Combustibles, a propuesta del Consejo de Minería, mediante el oportuno concurso de méritos.

Lo digo a V. I. para su conocimiento y efectos oportunos. Madrid, 2 de agosto de 1935.—P. D., *M. Gortari*.

Señor Director General de Minas y Combustibles.

MINISTERIO DE INSTRUCCION PUBLICA

DIRECCIÓN GENERAL DE ENSEÑANZA PROFESIONAL Y TÉCNICA

Concediendo la consideración de oficial al título de Ingeniero de Minas de D. Luis Truán Pérez. ("Gaceta" del 8.)

Vista la instancia suscrita por D. Luis Truán Pérez en solicitud de que se le conceda al título de Ingeniero de Minas que posee la consideración de oficial,

Visto asimismo el informe emitido por V. S.:

Considerando que el solicitante se halla comprendido en los beneficios reconocidos por la Orden Ministerial de 1.° de julio del año corriente (*Gaceta* del día 2 siguiente),

Esta Dirección General se ha servido disponer que se conceda la consideración de oficial al título de Ingeniero de Minas de D. Luis Truán Pérez, con los derechos derivados de esta concesión, los que podrá ostentar el interesado a partir de la citada fecha de 1.° de julio próximo pasado.

Lo digo a V. S. para su conocimiento y demás efectos. Madrid, 3 de agosto de 1935.—El Director General, *Mariano Merediz*.

Señor Director de la Escuela Especial de Ingenieros de Minas.

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Orden resolviendo instancia de D. Patricio Fernández y otros veintidós productores de antracita del Bierzo Alto. ("Gaceta" del 9.)

Vista la instancia, que con fecha 3 del corriente elevan a la Dirección General de Minas y Combustibles, D. Patricio

Fernández y otros 22 productores de antracita del Bierzo Alto, en súplica de que, para evitar perjuicios a los obreros y permitir la readmisión de los despidos, se conceda, a título excepcional, suplemento de cupo a la Empresa Gaiztarro y algunas otras de la provincia:

Resultando, que ciertas explotaciones mineras se han encontrado al publicarse en la *Gaceta* los cupos definitivos de antracita, con existencias considerables en proporción a su venta anual, producidas en un régimen de relativa libertad y que, sin embargo les originan situaciones difíciles que pueden repercutir, y de hecho han repercutido en algún caso, en los obreros de las mismas;

Resultando: que hay algunas explotaciones que durante los primeros meses del año actual han paralizado sus trabajos por la difícil situación del mercado consumidor, pero con el propósito de reanudarlos ahora, ya que en breve entra el período de actividad en los contratos;

Resultando, que algunas explotaciones, si bien no han interrumpido el trabajo, no han enviado partes de producción a la Sección de Combustibles;

Considerando, que el reciente Decreto sobre el consumo obligatorio de combustibles nacionales en todos los edificios y dependencias oficiales ha de representar un aumento en el consumo sobre el que progresivamente se observa en estos últimos años;

Considerando la conveniencia de liquidar, sin merma de los derechos adquiridos por los demás productores, las dificultades que la implantación de todo nuevo régimen produce lógicamente, y sobre todo cuanto éstas redundan en perjuicio de núcleos obreros,

Este Ministerio, de acuerdo con la Dirección General de Minas y Combustibles, se ha servido autorizar a ésta para que, con cargo a los probables y futuros aumentos de consumo y a título rigurosamente excepcional y sin que sirva de precedente, reparta cupos suplementarios en la forma, cantidad y época que considere convenientes, a las minas que tuvieran existencias considerables, en relación con su venta anual, en la fecha

de publicar los cupos definitivos de antracita: a las minas de antracita que no habiendo dejado de trabajar durante los primeros meses de este año y habiendo tenido también producción el año pasado, no hayan remitido partes de producción al Comité Ejecutivo de Combustibles: a las minas de antracita que con producción el año pasado hayan paralizado temporalmente su explotación durante el actual, y por último, aquellas otras de las mismas clases de carbón en las que por concurrir algunas circunstancias verdaderamente excepcionales lo estime pertinente dicha Dirección General.

Madrid, 5 de agosto de 1935.—P. D., *M. Gortari*.

Señor Director General de Minas y Combustibles.

MINISTERIO DE INSTRUCCION PUBLICA Y BELLAS ARTES

Orden aprobando la propuesta de redacción de un nuevo Reglamento para la Escuela de Vigilantes Mineros, de Langreo. ("Gaceta" del 10.)

Ilmo. Sr.: En el expediente incoado a instancia de la Escuela de Vigilantes mineros de Langreo, con motivo de una propuesta para la reforma de su Reglamento vigente, que aprobó la Orden Ministerial de 22 de agosto de 1933 y modificó la de 16 de enero de 1934, propuesta que ha elevado a este Ministerio la Dirección de la Escuela Especial de Ingenieros de Minas, el Consejo Nacional de Cultura ha emitido el siguiente dictamen:

"La Dirección de la Escuela de Ingenieros de Minas remite al Sr. Director General de Enseñanza Profesional y Técnica una propuesta para que sea reformado el Reglamento de la Escuela de Vigilantes mineros de Langreo.

En la Memoria justificativa que presenta la Escuela están razonadamente expuestas, artículo por artículo, las modificaciones que se entienden necesarias en el Reglamento vigente, que fué aprobado por Orden Ministerial de 22 de agosto de 1933. Con aquéllas se trata de dar uniformidad a la dura-

ción de los cursos de la Escuela de Vigilantes, con respecto a la de Capataces (artículo 6.º); de puntualizar mejor la forma de nombrar los Profesores (artículos 13 y 14); de mejorar la constitución de los Tribunales de examen (artículo 12); de concretar los requisitos para matricularse en el primer año de la Escuela de Capataces (artículo 18); el tiempo mínimo en que han de aprobarse las asignaturas de un curso (artículo 36); el nombramiento de Conserje (artículo 39), y el cambio o permuta de estudios entre dos Escuelas de Vigilantes que dependan de una misma de Capataces (artículo 43). También se introducen en los artículos 20 y 24 modificaciones que son consecuencias de las que se proponen en otros y se rectifica una equivocación notoria padecida en el 25.

Este Consejo ha considerado detenidamente las razones que se aducen para abonar las alteraciones que la propuesta mencionada detalla y encuentra que éstas tienden a orientar la enseñanza conforme a las condiciones del medio social y a las costumbres y preparación de los obreros que han de recibirla, armonizando su régimen con el de las otras Escuelas similares de la región y con el de la Escuela de Capataces, que ha de conferir el grado inmediato superior de la técnica. Y atendiendo asimismo a que las modificaciones más importantes son fruto de la aplicación del Reglamento que con ellas se trata de mejorar y responden a observaciones ya expuestas por esta misma Escuela, y también por la de Capataces de Minas de Mieres (y confirmadas por la experiencia), es de parecer que procede aprobar la propuesta de reforma que queda examinada y disponer que, como consecuencia, se redacte un nuevo Reglamento en el que sean recogidas."

Y conformándose con el transcrito dictamen, este Ministerio ha tenido a bien resolver como en el mismo se propone, encargando a la Dirección de la Escuela Especial de Ingenieros de Minas que por la de Vigilantes mineros de Langreo se proceda a redactar un proyecto de Reglamento en el que sean recogidas las modificaciones señaladas, y que deberá ser sometido de nuevo por aquélla a este Departamento para su aprobación definitiva.

Lo digo a V. I. para su conocimiento y demás efectos. Madrid, 6 de agosto de 1935.—P. D., *Rafael González Cobos.*

Señor Director General de Enseñanza Profesional y Técnica.

Orden nombrando a D. César de Madariaga y Rojo Profesor de las asignaturas que se indican de la Escuela Especial de Ingenieros de Minas. ("Gaceta" del 10.)

Ilmo. Sr.: En virtud de concurso-oposición, de acuerdo con el informe emitido por el Consejo Nacional de Cultura y a propuesta del Tribunal calificador,

Este Ministerio ha acordado nombrar a D. César de Madariaga y Rojo, Profesor numerario de las asignaturas de "Derecho, Legislación de Minas y Economía política y social" y de "Economía industrial y social-minera y Contabilidad", de la Escuela Especial de Ingenieros de Minas, con las gratificaciones asignadas al cargo en el capítulo 1.º, artículo 2.º, grupo 48, concepto 19, del presupuesto vigente de este Departamento.

Lo digo a V. I. para su conocimiento y demás efectos. Madrid, 6 de agosto de 1935.—P. D., *Rafael González Cobos.*

Señor Director General de Enseñanza Profesional y Técnica.

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Orden disponiendo que durante la ausencia del titular y del Subsecretario de este Departamento se encargue el Director General de Minas y Combustibles del despacho de los asuntos del mismo. ("Gaceta" del 11.)

Ilmo. Sr.: Este Ministerio ha tenido a bien disponer que durante la ausencia del titular y del Sr. Subsecretario de In-

dustria y Comercio se encargue V. I. del despacho de los asuntos del mismo.

Lo que de Orden Ministerial comunico a V. I. para su conocimiento y demás efectos. Madrid, 10 de agosto de 1935.—*Rafael Aizpún Santafé.*

Señor Director General de Minas y Combustibles.

Orden disponiendo se publiquen en la "Gaceta de Madrid" las bases para la concesión de primas a la exportación de productos industriales. ("Gaceta" del 11.)

Ilmo. Sr.: En cumplimiento de lo prevenido en la Ley sobre paro obrero, fecha 25 de junio próximo pasado,

Este Ministerio ha tenido a bien ordenar que se publiquen en la *Gaceta de Madrid* las adjuntas Bases del concurso para la concesión de primas a la exportación de productos industriales.

Lo que comunico a V. I. a los efectos indicados. Madrid, 10 de agosto de 1935.—P. D., *M. Gortari.*

Señor Oficial Mayor de este Ministerio.

Bases del concurso para la concesión de primas a la exportación de productos industriales, en cumplimiento de lo preceptuado en la Ley sobre paro obrero, de fecha 25 de junio de 1935

Base 1.ª En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 4.º de la Ley de 25 de junio sobre paro obrero, se abre un concurso para la concesión de primas para el fomento de la exportación de productos industriales españoles, según se determina en el párrafo *i)* del citado artículo, y con arreglo a estas bases.

Base 2.ª Pueden tomar parte en este concurso las Corporaciones públicas, los particulares españoles o que tengan concedida nacionalidad española, y las Empresas, previa justificación de que son españolas, acreditándolo con las certificaciones necesarias comprensivas de los extremos que se fijan en la base 2.ª, artículo 1.º de la Ley de 2 de marzo de 1917.

Asimismo vienen obligados a demostrar los solicitantes que no existen las incompatibilidades establecidas en el Decreto fecha 24 de diciembre de 1928.

Base 3.ª El plazo de presentación de pliegos y proyectos vencerá el día 1.º de septiembre, a fin de que la Junta pueda resolver respecto de la petición, en el plazo de un mes, salvo el caso que la importancia de la confección de los proyectos exija ampliar la fecha de presentación hasta el día 1.º de octubre.

Base 4.ª Las instancias y proposiciones se presentarán dirigidas al Ministerio de Industria y Comercio.

A toda proposición se acompañará certificado acreditativo de productor nacional.

En las proposiciones se hará constar:

a) Domicilio social o particular y situación geográfica de la zona, talleres o establecimientos donde se obtenga el producto o se pueda obtener.

b) Clase, calidades y precio del producto en el mercado nacional. Producción actual en España y cantidades que pueden ser exportadas.

c) Mercados ya conocidos, o posibles, para la exportación, su situación, fecha de la extracción o fabricación y punto de embarque.

d) Garantías existentes o propuestas para que el estímulo de exportación, por la concesión de la prima, no perjudique al consumo interior, bien por falta de producto o de calidad, bien por su encarecimiento de precio.

e) Capacidad de producción del concursante en el momento actual y en relación con las ventas que realiza.

f) En su caso, posibilidad de instalar, o de aumentar, en plazo breve, la capacidad de producción que ofrece, detallando al efecto los elementos necesarios, posibilidad de adquirirlos en España y plazo para la puesta en servicio de los mismos.

g) Número de obreros que trabajan actualmente en la

industria de que se trate, jornales medios actuales y aumento de inversión de mano de obra, exclusivamente española, a que se comprometerían caso de obtener la prima de exportación.

h) Relación entre el valor de la mano de obra por unidad de producto y precio resultante del mismo.

i) Procedencia detallada de las materias primas que se utilicen caso de ser industria de transformación.

j) Prima de exportación solicitada por unidad de producto o de peso.

k) Cuantos datos estime pertinente aducir el solicitante en apoyo de su petición y en relación con el mejor cumplimiento de la finalidad de la Ley.

Base 5.ª La Junta Nacional contra el Paro, previo informe del Ministerio de Industria y Comercio y los asesoramientos que estime pertinentes, estudiará la cuantía de las primas y plazos de concesión solicitados en función de los factores sociales, económicos y de carácter industrial de las ofertas, y determinará libremente las que en su caso debe proponer para que figuren en la concesión, teniendo en cuenta:

a) La importancia del paro en la localidad.

b) Ventajas económicas de la oferta en sí y en relación con la economía nacional, transitoria o permanente.

c) La actividad colaboradora que aporte el concursante.

d) Materias primas utilizadas, zonas de producción e influencia sobre el paro obrero, al absorber mayor volumen de aquéllas.

La Junta Nacional contra el Paro se reserva la facultad de apreciar las peticiones en conjunto, habida cuenta de la finalidad de la Ley e interés de la economía nacional en su aspecto industrial.

Base 6.ª En toda propuesta de concesión de primas de exportación se harán constar, entre otras condiciones específicas, las siguientes:

a) Importe de la prima cuya concesión se propone, en relación con la unidad de producto; y cantidad total del mismo a que se refiera o afecte la concesión.

b) Fechas topes de la obtención o fabricación del producto y de las exportaciones.

c) Destino de la exportación.

d) Forma de pago de las primas concedidas, en relación con la exportación ofrecida.

e) Si las exportaciones se efectúan escalonadamente, tanto por ciento del importe de las primas, que se retendrá, en garantía del total cumplimiento de la obligación contraída por el concursante.

f) Obligación del concesionario de someterse en todo momento a las instrucciones que se dicten por la Junta Nacional contra el Paro, en relación con los artículos 10, 11 y 12 de la Ley de Paro.

g) Exacto cumplimiento de todas las leyes sobre protección a la industria nacional, así como de la legislación social.

Aprobada que fuese por el Consejo de Ministros la propuesta de prima para exportación de productos industriales, se dará traslado literal de la concesión al peticionario, señalándole un plazo de ocho días para que manifieste por escrito su conformidad a la misma. En caso de conformidad, por el Ministerio de Industria y Comercio y el concesionario se formalizará el oportuno convenio, que deberá ser aprobado por la Junta Nacional contra el Paro, y en el que se harán constar, junto a las condiciones generales de la concesión de primas, las específicas que sean propias de la naturaleza del convenio. En caso de disconformidad quedará de hecho anulada la concesión.

Base 7.ª Se reserva la Junta Nacional contra el Paro la facultad de inspeccionar y comprobar por medio de los organismos dependientes del Ministerio de Industria y Comercio, y, en cualquier momento, sobre:

a) Los datos aportados y manifestaciones hechas por los solicitantes en su instancia y memoria.

b) Fabricación y cualidades de los productos.

c) Cuantía efectiva de la exportación.

d) Cumplimiento, en todos los aspectos, de las condiciones de la concesión.

Base 8.ª Caducarán las concesiones acordadas:

a) Por incumplimiento de las condiciones o plazos señalados en la concesión.

b) Por dificultar el concesionario o sus dependientes la inspección a que se refiere la base anterior.

La declaración de caducidad de la concesión se hará por el Consejo de Ministros, a propuesta de la Junta Nacional del Paro, la que, en casos determinados, si el retraso no ha implicado perjuicio en la solución del paro obrero, podrá asimismo proponer las prórrogas de los plazos señalados en la concesión, si existe causa justificada para ello.

Base 9.ª La sola presentación de instancia solicitando primas, implica la aceptación de estas bases.

Orden disponiendo se publiquen en la "Gaceta de Madrid" las bases del concurso para concesión de primas para el fomento de equipamientos de industrias deficientes e insuficientes ("Gaceta" del 11.)

Ilmo. Sr.: En cumplimiento de lo preceptuado en la Ley sobre paro obrero, fecha 25 de junio último,

Este Ministerio ha tenido a bien ordenar que se publiquen en la *Gaceta de Madrid* las adjuntas Bases del concurso para concesión de primas para el fomento de equipamientos de industrias deficientes e insuficientes.

Lo que comunico a V. I. a los efectos indicados. Madrid, 10 de agosto de 1935.—P. D., *M. Gortari.*

Señor Oficial Mayor de este Ministerio.

Bases del concurso para concesión de primas para el fomento de equipamientos de industrias deficientes e insuficientes, en cumplimiento de lo preceptuado en la Ley sobre el Paro obrero, fecha 25 de junio.

Base 1.ª En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 4.º de la Ley de 25 de junio sobre Paro obrero, se abre un

concurso para la concesión de primas para fomentar el equipamiento de industrias deficientes e insuficientes, según se determina en el apartado *i)* del citado artículo y con arreglo a estas bases.

Base 2.ª Pueden tomar parte en este concurso las Corporaciones públicas, los particulares españoles con establecimiento industrial y las empresas industriales, previa justificación de que son españolas, acreditándolo con las certificaciones necesarias, comprensivas de los extremos que se fijan en la base 2.ª, artículo 1.º, de la Ley de 2 de marzo de 1917.

Asimismo vienen obligados a demostrar los solicitantes que no existen las incompatibilidades establecidas en el Decreto fecha 24 de diciembre de 1928.

Base 3.ª El plazo de presentación de pliegos y proyectos vencerá el día 1.º de septiembre, a fin de que la Junta pueda resolver respecto de la petición en el plazo de un mes, salvo el caso que la importancia de la confección de los proyectos exija ampliar la fecha de presentación hasta el día 1.º de octubre.

Base 4.ª Las instancias o proposiciones serán dirigidas al Excmo. Sr. Ministro de Industria y Comercio, y en ellas se hará constar:

a) El nombre de la entidad o particular solicitante y clase de industria a que pertenece.

b) Domicilio social o particular y situación geográfica de los talleres o industria para los que se solicita el equipamiento.

c) Prima solicitada (clase y cuantía).

d) Importe del equipamiento.

e) Fecha de puesta en servicio del mismo.

f) Número de obreros nuevos a emplear y de los existentes en la industria en el momento de la solicitud.

A la proposición se acompañará:

A) Certificado de productor nacional.

B) Certificado de retiro obrero.

C) Certificado de incompatibilidad de los Consejeros con arreglo al Decreto de 24 de diciembre de 1928.

D) Proyecto de instalación del equipamiento con especificación de materiales; planes de la instalación parcial y de conjunto y además en relación con el resto de la instalación: presupuestos y procedencia del equipamiento.

E) Estudio económico industrial detallando: Clase de industria y especialidades productoras. Producción en el momento actual y la que se espera obtener en cuanto a calidad, cantidad y precio. Posibilidades de substituir en el mercado nacional productos importados y de llegar a exportar sus propios productos: situación de paro de su industria relacionándola además con el paro de la rama a que pertenece y con el paro local o comarcal. Capital social, cargas sociales.. Condición de nacionalidad del capital y personal de todas clases; personal obrero en el momento de la solicitud y personal nuevo a emplear en cuanto a número y categorías. Programa de la exportación por virtud del equipamiento. Materias primas, procedencia, etc.

F) Cuantos datos estime pertinentes aducir el solicitante en relación con su proposición o para el mejor cumplimiento de la finalidad de la Ley.

Base 5.ª Para los efectos de este concurso se considerarán como

Industrias deficientes

a) Las que obtengan productos de inferior calidad a precio superior a los similares que se importen del extranjero.

b) Las que por su situación geográfica o condición de sus instalaciones obtienen un producto caro.

Industrias insuficientes

c) Las que pertenecen a una rama industrial cuya producción general no cubre las necesidades del mercado nacional y obliga a la importación.

d) Las que no pueden atender la demanda propia de sus productos en la localidad o región por una menor capacidad de sus instalaciones.

e) Las que sean de productos no fabricados aún en el país.

Las concesiones se otorgarán solamente para industrias comprendidas en los apartados anteriores que empleen exclusivamente primeras materias nacionales y cuyo personal obrero sea exclusivamente español.

Base 6.ª Los equipamientos pueden referirse a:

A) Implantación de nuevos sistemas o procesos de fabricación.

B) Adquisición de patentes o licencias de fabricación para productos que antes se importasen.

Los equipamientos se harán forzosamente con materiales, elementos e instalaciones de procedencia absolutamente nacional. Los equipamientos de la clase A) deberán estar puestos en servicio antes de 31 de diciembre de 1936.

Base 7.ª Las primas para equipamientos de la clase A) de la base anterior podrán llegar al 50 por 100 del importe del equipamiento. El plazo en que el concesionario se obliga a respetar los términos de la concesión podrá llegar hasta diez años como máximo.

Los concesionarios de primas para equipamientos darán cuenta periódicamente a la Junta Nacional del Paro, y en las fechas que señale la concesión, del número total de obreros que trabajen en la industria, detallando los afectos a las instalaciones del equipamiento.

Base 8.ª El abono de las primas de los equipamientos de la clase A) de la base 6.ª se harán en dos plazos:

1.º Cuando estén acoplados en el taller de la industria concesionaria de las primas la totalidad de los materiales que integran los equipamientos.

2.º Cuando se haga la puesta en servicio del equipamiento.

El abono de los equipamientos de la clase B) se hará de una sola vez, cuando se demuestre están en posesión de las patentes extranjeras y haber satisfecho su importe.

Se extenderán las certificaciones correspondientes a estos

abonos por el personal de los servicios técnicos del Ministerio de Industria y Comercio.

Base 9.ª La Junta Nacional contra el Paro, previo informe del Ministerio de Industria y Comercio y los asesoramientos que estime pertinentes, estudiará la cuantía de las primas y plazos de concesión solicitados en función de los factores sociales, económicos y de carácter industrial de las ofertas, y determinará libremente las que en su caso debe proponer para que figuren en la concesión, atendiendo preferentemente a:

a) Importancia del paro en la localidad.

b) Ventajas económicas de la oferta en sí y en relación con la economía nacional, transitoria y permanentemente.

c) Mayor número de obreros nuevos a emplear y relación de éstos con el importe del equipamiento.

d) Que no pueda producir paro en industrias de la misma rama.

e) Materias primas empleadas, zonas de producción o influencia sobre el paro al absorber mayor volumen de aquéllas.

f) Actividades colaboradoras derivadas para otras industrias.

Con carácter secundario deberá atenderse a:

a) Industrias afectas, directa o indirectamente, a la defensa nacional.

b) Industrias que puedan sustituir productos importados o que puedan llegar a exportarlos.

c) Industrias que exciten en mayor grado la actividad colaboradora de otras.

d) Industrias pertenecientes a una rama en grave situación de paro.

e) Industrias básicas de la agricultura y de la industria en general.

La Junta Nacional contra el Paro se reserva la facultad de apreciar las peticiones en su conjunto, habida cuenta de la finalidad de la Ley y del interés de la economía nacional en su aspecto industrial.

Base 10. En toda propuesta de concesión de primas para

equipamientos, se harán constar, entre otras condiciones específicas, las siguientes:

a) Importe de la prima cuya concesión se propone y relación con el valor del equipamiento.

b) Clase de equipamiento y fecha de su puesta en servicio.

c) Número de obreros que se aumentarán por virtud de la concesión.

d) Duración de las obligaciones, o sea el plazo de concesión.

e) Forma de pago de las primas.

f) Obligación del concesionario de someterse en todo momento a las instrucciones que se dicten por la Junta en relación con los artículos 10, 11 y 12 de la Ley de Paro.

g) Exacto cumplimiento de todas las leyes sobre protección a la industria nacional, así como de la legislación social.

Aprobada que fuese por el Consejo de Ministros la propuesta de prima para equipamiento, se dará traslado literal de la concesión al peticionario, señalándole un plazo de ocho días para que manifieste por escrito su conformidad a la misma. En caso de conformidad, por el Ministerio de Industria y Comercio y el concesionario se formalizará el oportuno convenio, que deberá ser aprobado por la Junta Nacional contra el Paro, y en el que se harán constar, junto a las condiciones generales de la concesión de primas, las específicas que sean propias de la naturaleza del convenio. En caso de disconformidad, quedará de hecho anulada la concesión.

Los equipamientos quedarán en garantía del cumplimiento de las obligaciones de la concesión, y durante el plazo de la misma no podrán ser afectados por ninguna carga real.

Base 11. Se reserva la Junta Nacional contra el Paro la facultad de inspeccionar y comprobar, por medio de los organismos dependientes del Ministerio de Industria y Comercio y en cualquier momento, sobre:

a) Los datos aportados y manifestaciones hechas por los solicitantes en su instancia y Memoria.

b) Fabricación y calidades.

c) Régimen y condiciones de explotación de los equipamientos.

d) Cumplimiento, en todos sus aspectos, de las condiciones de la concesión.

Base 12. Caducarán las concesiones acordadas:

a) Por incumplimiento de las condiciones o plazos señalados en la concesión.

b) Por dificultar el concesionario, o sus dependientes, la inspección a que se refiere la base anterior.

La declaración de caducidad de la concesión se hará por el Consejo de Ministros, a propuesta de la Junta Nacional contra el Paro, la que, en casos determinados, si el retraso no ha implicado perjuicio en la solución del paro obrero, podrá asimismo proponer las prórrogas de los plazos señalados en la concesión, si existe causa justificada para ello.

Base 13. La sola presentación de instancia solicitando primas implica la aceptación de estas Bases.

Madrid, 10 de agosto de 1935.—*M. Gortari.*

Orden disponiendo se publiquen en la "Gaceta de Madrid" las bases del concurso de ejecución de obras para alumbramiento de aguas subterráneas con la cooperación económica del Estado. ("Gaceta" del 11.)

Ilmo. Sr.: En cumplimiento de lo dispuesto por la Ley de 25 de junio, sobre paro obrero,

Este Ministerio ha tenido a bien ordenar que se publiquen en la *Gaceta de Madrid* las adjuntas Bases del concurso de ejecución de obras para alumbramiento de aguas subterráneas con la cooperación económica del Estado.

Lo que comunico a V. I. a los efectos que se indican. Madrid, 10 de agosto de 1935.—P. D., *M. Gortari.*

Señor Oficial Mayor de este Ministerio.

Bases del concurso de ejecución de obras para alumbrado de aguas subteráneas con la cooperación económica del Estado

Base 1.ª Con arreglo a las siguientes bases y en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 4.º de la Ley de 25 de junio sobre paro obrero, se abre un concurso para la ejecución de obras para alumbramiento de aguas subterráneas con la cooperación económica del Estado.

Base 2.ª Pueden tomar parte en este concurso las Corporaciones públicas, los particulares españoles o que tengan concedida nacionalidad española y las Empresas, previa justificación de que son españolas, acreditándolo con las certificaciones necesarias comprensivas de los extremos que se fijan en la Base 2.ª, artículo 1.º de la Ley de 2 de marzo de 1917.

Asimismo vienen obligados a demostrar los solicitantes que no existen las incompatibilidades establecidas en el Decreto fecha 24 de diciembre de 1928.

Base 3.ª Las proposiciones se presentarán en la Sección de Estudios Geológicos y Aguas Subterráneas dependientes de la Dirección General de Minas y Combustibles del Ministerio de Industria y Comercio (calle de Serrano, 37, Madrid).

Se hará constar claramente el lugar donde se emplazarán los trabajos, naturaleza de los mismos, aplicación del agua que se alumbre y tanto por ciento de subvención que se solicita.

Se acompañará Memoria y presupuesto, redactado por un Ingeniero de Minas español, indicando las probabilidades de encontrar agua y la necesidad de la misma.

La Memoria irá redactada en términos concisos y el presupuesto con todo detalle posible.

El plazo de presentación de pliegos y proyectos vencerá el día 1.º de septiembre, a fin de que la Junta pueda resolver respecto a la petición en el plazo de un mes, salvo el caso de que la importancia de la confección de los proyectos exija ampliar la fecha de presentación hasta el día 1.º de octubre.

Base 4.ª En las obras no será admitido más personal que el español, y en lo que se refiere a la adquisición de materia-

les, así como maquinaria y demás utensilios necesarios para la ejecución de los trabajos, se cumplirá estrictamente lo establecido en la Ley de Protección a la Industria Nacional de 14 de febrero de 1907.

Base 5.ª En los pliegos se hará constar claramente:

a) La cantidad que en el presupuesto total de la obra se destina a pago de jornales y a dirección facultativa de las obras.

b) El número mínimo de obreros que se colocará en las obras proyectadas, así como el número de jornales que se hayan de rendir.

c) El compromiso de entregar las obras antes de 1.º de enero de 1937.

d) La obligación del concesionario de comprometerse a sujetarse en todo momento a las instrucciones que se dicten por la Junta en orden al ritmo y ejecución de las obras, dentro de sus posibilidades técnicas.

Base 6.ª La confrontación de las Memorias y presupuestos presentados se efectuará por el personal técnico de los organismos dependientes de la Sección de Estudios Geológicos y de Aguas Subterráneas, pertenecientes a la Dirección General de Minas y Combustibles del Ministerio de Industria y Comercio.

Base 7.ª El Ministro de Industria y Comercio informará a la Junta Nacional contra el Paro, creada en Ley de 25 de junio de 1935, sobre el aspecto técnico de la concesión de la prima que otorga el Estado para la ejecución de las obras, siendo facultad de la citada Junta otorgarla si procede.

Base 8.ª Dentro de las posibilidades de encontrar agua y en su mayor caudal, se dará preferencia a aquellas obras que más se precisen, las que empleen mayor número de obreros, las que tengan aplicación más inmediata y las que contribuyan a crear o mantener riqueza que evite o mitigue el paro en lo porvenir.

En circunstancias parecidas, se dará preferencia a la ventaja económica de la oferta y a la importancia del paro en la localidad o comarca respectiva.

Base 9.ª El Estado aportará como máximo el 50 por 100 del importe de la obra, en cuyo importe no podrá incluirse, a los efectos de la prima que se otorgue, la adquisición de terrenos o propiedades de cualquier índole que se precisen para los trabajos.

El pago de la aportación del Estado se efectuará con cargo a los ciento ocho millones a que se refiere el apartado *b)* del artículo 17 de la Ley de 25 de junio de 1935.

Base 10. La inspección de los trabajos correrá a cargo del personal técnico dependiente de la Sección de Estudios Geológicos y de Aguas Subterráneas, con arreglo a las normas y trámites establecidos en la Ley de 21 de marzo de 1934.

Base 11. Los concesionarios remitirán quincenalmente a la Junta Nacional contra el Paro, establecida en el Ministerio de Trabajo, relaciones de los obreros que trabajan en las obras.

Base 12. Los peticionarios acompañarán documento acreditativo de la obligación que contraen en caso de concesión de la prima, de ingresar en el plazo de quince días en la Caja general de Depósitos el 5 por 100 del presupuesto total de la obra, que quedará a responder de su ejecución hasta la total terminación de la misma.

Base 13. En los pliegos de condiciones se consignará la obligación del concesionario de cumplir exactamente la legislación social, debiendo también tenerse en cuenta lo dispuesto en los artículos 10, 11 y 12 de la Ley del Paro.

Base 14. Las aguas que se alumbren quedarán de la exclusiva propiedad del concesionario.

Base 15. En los casos en que la finalidad del alumbramiento de aguas tenga por objeto abastecer de este líquido alguna población, se presentará juntamente con el de alumbramiento el correspondiente proyecto de abastecimiento, considerándose ambos reunidos en conjunto para los efectos del concurso.

Madrid, 10 de agosto de 1935.—*M. Gortari.*

DIRECCIÓN GENERAL DE MINAS Y COMBUSTIBLES

Concediendo cupos suplementarios a las minas de antracita de León y Palencia que se encuentren en alguna de las circunstancias que se mencionan. ("Gaceta" del 14.)

La Orden Ministerial de 5 del corriente autoriza a esta Dirección General a conceder cupos suplementarios, a título excepcional y sin que sirvan de precedente, y en la forma, cantidad y época que considere conveniente, a las minas de antracita de León y Palencia que se encuentren en algunas de las circunstancias que a continuación se detallan, en evitación, sobre todo, de perjuicios a su personal obrero:

a) Minas que al publicarse la Orden Ministerial de 3 de julio último, con la relación de cupos definitivos, se encontraran con existencias en cantidad considerable proporcionalmente a su venta anual.

b) Minas que hayan quedado sin cupo o con cupo notoriamente escaso, a pesar de haber tenido producción en el quinquenio y en los cinco primeros meses del año actual, por no haber remitido partes de producción al Comité Ejecutivo de Combustibles.

c) Minas que hyan quedado sin cupo o con cupo notoriamente escaso por haber paralizado temporalmente su explotación durante los cinco primeros meses del corriente año.

d) Minas en las que, a juicio de esta Dirección General, concurra alguna circunstancia verdaderamente excepcional que aconseje la concesión del cupo suplementario.

Para usar de la autorización concedida, esta Dirección General, de acuerdo con la Sección de Combustibles, ha resuelto reservarse la época, es decir, la oportunidad de la concesión de cupos suplementarios para cuando, a su juicio, así lo exijan las circunstancias de la mina, en atención especialmente al personal obrero, y lo permita el mercado consumidor, ya que todos estos cupos suplementarios han de repartirse con

cargo a los futuros y probables aumentos de consumo, y adoptar el siguiente criterio en cuanto a la forma y cantidad:

a) Se concederá un cupo suplementario hasta fin del año en curso (cupo que no se consolidará para lo sucesivo) igual a la cifra de existencias, declarada por la Empresa, a fines de junio próximo pasado, siempre que esta cifra de existencias sea menor que el 20 por 100 del cupo anual de ventas fijado por la Orden Ministerial de 3 de julio, porcentaje que se tomará como tope máximo de cupo suplementario.

Estos cupos suplementarios se concederán solamente a las minas cuyo ritmo posible de producción media mensual para el segundo semestre sea menor que su cupo medio mensual, calculándose este ritmo posible de producción media mensual restando del cupo anual definitivo las ventas efectuadas durante el primer semestre de este año; restando de esta diferencia las existencias declaradas a fin de junio y dividiendo por seis esta segunda diferencia. Como cupo medio mensual, a comparar con el anterior, se tomará el cociente de dividir por 12 el cupo anual definitivo.

Estos cupos suplementarios se concederán a las minas que estando dentro de la clasificación *a)* de la presente Orden lo soliciten de esta Dirección General y se comprometan formalmente a abonar una penalidad de 10 pesetas por cada tonelada que, a fin del año, hayan vendido de menos, salvo caso de fuerza mayor plenamente justificado, sobre la totalidad de su cupo definitivo más el suplementario que acepte. El importe de las penalidades que por este concepto se hagan efectivas, así como el ya percibido por las multas impuestas a los infractores del antiguo régimen de cupos de antracita, será dedicado a fines de beneficencia para los obreros de las minas de antracita de León y Palencia y repartido por un Comité presidido por el Director General de Minas y Combustibles y del que formen parte un patrono minero de antracita de dichas provincias designado por el Sindicato correspondiente, y un obrero que trabaje en una de las dos cuencas de antracita de las mencionadas provincias, designado por sus propios compañeros.

b), c), d). La concesión de cupos suplementarios a las minas comprendidas dentro de estas clasificaciones de la presente Orden se efectuará, en cuanto a su cantidad, forma y época, según las circunstancias especiales de cada caso particular a juicio de esta Dirección General.

Madrid, 10 de agosto de 1935.—El Director General, *José Martínez Ortega.*

Orden relativa a los cupos mínimos que regirán en los Sindicatos de Almacenistas de Carbón. ("Gaceta" del 15.)

Vista la instancia presentada por los señores D. José Masdeu López, D. Ulpiano y D. Arsenio Herrero y D. Benito Varela, del Sindicato de Almacenistas de Vigo; los señores D. Esteban del Castillo, del de Alicante, y García Morillón, en representación de los señores Alcántara y Depósito Español, del Sindicato de Vigo; D. Juan Pont, del de Barcelona; don José Suárez, de Bilbao; D. Vicente Ibáñez, de Valencia; don Cecilio Letamendia, de Guipúzcoa; D. Gabino Felgueroso, de Sevilla y Barcelona; D. Fernando María Pereda, de Santander; los señores Iraundegui y Compañía, de Guipúzcoa; D. Francisco Hormaeche y Compañía, de Barcelona; don José María Urrutia, de Guipúzcoa, y A. Z. E., Ingenieros, de Guipúzcoa;

Visto el informe de la Sección y el del Comité Ejecutivo de Combustibles;

Resultando que la contracción del consumo ha reducido considerablemente el tonelaje correspondiente a los cupos mínimos de los almacenistas sindicados, cupos que fueron fijados de modo que la venta del carbón que representan produjese lo necesario para cubrir los gastos generales de los almacenistas a quienes están asignados estos cupos mínimos;

Resultando que desde la fijación de estos cupos han aumentado de modo apreciable los impuestos, jornales y seguros, lo que hace crecer dichos gastos generales;

Resultando que la fijación de cupos mínimos expresada en porcentaje del cupo global del Sindicato se hizo previo examen del tonelaje que era necesario vender para cubrir los gastos generales, según se expresa claramente en el Decreto de 31 de octubre de 1931;

Resultando que en el referido Decreto se dictan normas para dotar a los cupos mínimos de una mayor elasticidad, tendiendo a una nivelación equitativa;

Resultando que la lucha comercial derivada de la lícita competencia entre los almacenistas resulta más fácil para aquellos que disfrutan de cupos mayores que para los de cupos mínimos;

Resultando que, a pesar de las normas dictadas en el Decreto de 31 de octubre de 1931 en sus artículos 13 y 14, encaminadas al aumento progresivo de los cupos mínimos, no se ha conseguido este aumento sino que, por el contrario, ha disminuído, debido a la contracción del consumo;

Considerando que la fijación de cupos mínimos se ordenó para hacer posible la vida de los pequeños almacenistas, por lo cual se fijaron en el tonelaje necesario para que su venta pudiese cubrir los gastos generales de estos almacenistas;

Considerando que este tonelaje de ventas necesario se tradujo en porcentaje de la venta total del Sindicato, con lo cual, al disminuir la venta global, el cupo fijado como mínimo necesario disminuyó sin tener en cuenta que se había fijado como mínimo indispensable para la vida de los pequeños almacenistas;

Considerando que para evitar variedad de interpretaciones conviene aclarar el artículo 6.º del Decreto de 1.º de octubre de 1931;

Considerando que debe preverse el posible aumento o disminución del consumo y las consecuencias que éstos pueden producir en el régimen de los almacenistas;

Considerando que para el buen régimen de los Sindicatos no es conveniente el aumento de plazas en ellos mientras no haya aumento sensible de consumo, según se expresa en el artículo 8.º del repetido Decreto,

Este Ministerio ha resuelto:

1.º Los cupos mínimos que regirán en los Sindicatos de almacenistas de carbón se fijarán en toneladas, y serán precisamente aquellos que se fijaron por el Comité Ejecutivo de Combustibles como consecuencia del Decreto de 1.º de octubre de 1931.

El tonelaje necesario para la rectificación de estos cupos se deducirá proporcionalmente a los suyos a los almacenistas que disfruten de cupos mayores del doble del mínimo fijado.

Estas cifras mínimas de cupo no podrán sufrir modificación en sentido descendente más que según lo que se dispone en el apartado 5.º de la presente Orden.

Podrán, sin embargo, experimentar los aumentos que se disponen en los apartados 2.º y 3.º de la misma.

2.º Estos cupos mínimos y aquellos que no pasen del doble de ellos aumentarán progresivamente, con independencia del aumento de los cupos mayores, del modo siguiente:

a) Con el reparto proporcional a sus cifras del 20 por 100 del aumento global de ventas del Sindicato sobre la venta actual.

b) Con el 30 por 100 del tonelaje correspondiente a las bajas que se produzcan en el Sindicato.

El resto de los aumentos de ventas o de tonelajes procedentes de baja en los Sindicatos será repartido entre todos los sindicados proporcionalmente a sus cupos.

3.º Las mejoras que se señalan para aumento de los cupos mínimos, y de los que no alcancen el doble de ellos, sólo regirán mientras estos cupos no hayan llegado al 100 por 100 de la cifra considerada como cupo mínimo.

4.º Las bajas producidas en los Sindicatos por ventas de cupos no se cubrirán con nuevos sindicados hasta que el aumento de consumo no haya superado en un 20 por 100 al de 1931.

Se entenderá por venta de cupos la hecha por cualquier almacenista que no sea directa al consumidor. Por lo tanto, cada almacenista deberá vender directamente al consumidor el 80 por 100 de su cupo, sin perjuicio de que puedan, en caso justificado, dando previamente cuenta al Comité Ejecutivo de Combustibles, prestarse carbones que necesariamente serán devueltos en especie dentro del ejercicio de cada Sindicato.

Queda también terminantemente prohibida la compra de cupos entre almacenistas.

A partir de la publicación de la presente Orden en la *Gaceta*, aquellos almacenistas sindicados de quienes se compruebe que han efectuado ventas o compras de cupos a otros almacenistas, también sindicados, en cantidad superior al 20 por 100 a que hacen referencia los párrafos anteriores, serán dados de baja automáticamente en el Sindicato respectivo.

5.º Las cifras mínimas de cupo que ahora se fijen sólo podrán ser rectificadas, en calidad de tales mínimos, cada dos años, si haciendo entonces revisión de las condiciones económicas de cada puerto que afectan a los gastos generales de los almacenistas se comprobara que el aumento o disminución de dichos gastos aconseja una variación correspondiente de las cifras mínimas de cupo, pero siempre de manera que quede asegurado a los mínimos el tonelaje de venta indispensable para sostener sus gastos generales.

La primera revisión será efectuada en el año 1937.

Madrid, 13 de agosto de 1935.—P. D., *José Martínez Ortega*.

Señor Director General de Minas y Combustibles.

Orden desestimando reclamación formulada por los señores que se mencionan. ("Gaceta" del 15.)

Ilmo. Sr.: Visto el expediente incoado por reclamación de D. Severiano Vega Seoane y D. Antonio Mayorga, hoy sólo referida al primero de los citados señores, por fallecimiento del señor Mayorga, que fué remitida a este Departamento por el Ministerio de Agricultura por Orden fecha 19 de julio último como consecuencia de la ampliación concedida por Orden circular de la Presidencia del Consejo de Ministros de los plazos señalados en el Decreto de 20 de mayo de 1931

para resolver las instancias presentadas por funcionarios que se estimasen vejados por disposiciones de la Dictadura,

Este Ministerio, en cumplimiento y a virtud de acuerdo del Consejo de Ministros, ha tenido a bien disponer que se desestime la reclamación formulada por D. Severiano Vega Seoane, por no encontrarse la cuestión planteada comprendida dentro de la competencia del Decreto de 20 de mayo de 1931 y disposiciones complementarias dictadas para el conocimiento de los expedientes incoados por vejaciones de la Dictadura.

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y demás efectos. Madrid, 8 de agosto de 1935.—P. D., *M. Gortari.*

Señor Subsecretario de este Departamento.

MINISTERIO DE HACIENDA

DIRECCIÓN GENERAL DE LO CONTENCIOSO DEL ESTADO

Resolviendo el expediente promovido por D. Gumersindo Yunquera y Blanco solicitando la exención del impuesto que grava los bienes de las personas jurídicas. ("Gaceta" del 15.)

Ilmo. Sr.: Visto el expediente promovido por D. Gumersido Junquera y Blanco, vecino de Mieres, como Presidente del Patronato de la Fundación denominada "Premio Adaro", solicitando ampliación de la exención ya concedida del impuesto sobre los bienes de las personas jurídicas:

Resultando que en la instancia presentada se manifiesta que por acuerdo de esta Dirección de 16 de julio de 1930 fué concedida la exención del impuesto sobre los bienes de las personas jurídicas para el capital entonces perteneciente a la Fundación denominada "Premio Adaro", y habiendo adquirido con posterioridad 21.500 pesetas nominales en dos inscripciones nominativas de la Deuda perpetua interior al 4 por 100, números 6.148 y 6.343, solicita se conceda la exención del impuesto para el capital anteriormente descrito;

Considerando que al dictarse el acuerdo de este Centro, de 16 de julio de 1930, por el que se concedió la exención del impuesto sobre los bienes de las personas jurídicas para los entonces pertenecientes a la Fundación instituída en Mieres, denominada "Premio Adaro", se reconoció que dicha Institución reunía todos los requisitos mandados observar por el artículo 262 del Reglamento del impuesto de Derechos reales y sobre trasmisión de bienes de 26 de marzo de 1927, entonces vigente, hoy el de 16 de junio de 1932, que contiene igual precepto, por lo que procede conceder la exención solicitada;

Considerando que los bienes para los que se pide exención están directamente adscritos a la realización de su fin por tener los valores mobiliarios el carácter de intransferibles;

Considerando que la competencia para la resolución de los expedientes de exención del referido impuesto está atribuída a este Centro directivo por el párrafo cuarto del artículo 262 del precitado Reglamento,

La Dirección General de lo Contencioso del Estado acuerda declarar exento del impuesto sobre los bienes de las personas jurídicas el capital descrito en el Resultando correspondiente, perteneciente a la Fundación instituída en Mieres, denominada "Premio Adaro".

Madrid, 3 de agosto de 1935.—El Director General, *B. de Campo-Redondo.*

Señor Delegado de Hacienda de Oviedo.

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Orden disponiendo que las llamadas Divisiones Geológicas e Hidrológicas se denominen en lo sucesivo Divisiones de Aguas Subterráneas. ("Gaceta" del 16.)

Ilmo. Sr.: Con la finalidad de simplificar la denominación de las hasta ahora llamadas Divisiones Geológicas e Hidrológicas y al objeto de fijar la verdadera misión de este nuevo organismo, procede que se sustituya este nombre por el de Divisiones de Aguas Subterráneas.

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y efectos. Madrid, 10 de agosto de 1935.—P. D., *José Martínez Ortega.*

Señor Director General de Minas y Combustibles.

Orden prorrogando hasta el 20 de septiembre próximo el plazo de información referente a la creación de un Consorcio del Cinc. ("Gaceta" del 17.)

La Orden Ministerial de 16 de julio próximo pasado, referente a la creación de un Consorcio del Cinc, señaló un plazo de información, que deberá terminar en 31 del presente mes, para que los particulares o entidades interesadas pudieran elevar los escritos que tuviesen por conveniente ante la Dirección General de Minas y Combustibles.

Las Cámaras Oficiales de Comercio y Navegación de Sevilla y Santander: la de Industria y Productores de Guipúzcoa y San Sebastián; la Unión Nacional Económica de Madrid y la Industrial Metalúrgica de Barcelona, elevan al Excelentísimo Sr. Ministro de Industria y Comercio razonados escritos solicitando la prórroga del plazo de información hasta el 30 del próximo septiembre, y solicitando también la ampliación del número de Vocales que han de constituir la Comisión informadora sobre la creación del Consorcio del Cinc.

Visto lo que precede, este Ministerio acuerda acceder a la prórroga del período de información, ampliándole hasta el 20 del próximo mes de septiembre, y que no ha lugar a la ampliación del número de Vocales pertenecientes a la Comisión informadora.

Madrid, 13 de agosto de 1935.—P. D., *José Martínez Ortega.*

Señor Director General de Minas y Combustibles.

Orden resolviendo expediente que motivó el recurso de alzada interpuesto por D. Pío y doña María de los Angeles Montoya contra resolución del Gobernador Civil de Guipúzcoa sobre ocupación temporal de terrenos de la propiedad de los recurrentes. ("Gaceta" del 18.)

Ilmo. Sr.: Visto el expediente que motivó el recurso de alzada interpuesto por D. Pío y doña María de los Angeles Montoya contra resolución del Gobernador Civil de Guipúzcoa, fecha 28 de noviembre de 1934, sobre ocupación temporal de terrenos de la propiedad de los recurrentes

Resultando que, por escrito de 8 de febrero de 1934, don Eugenio Jáuregui y Lasa, en calidad de Gerente de la Sociedad "La Kaolinera Alegritarra", peticionaria del registro de kaolín titulado "Santa Bárbara", número 4.184, solicitó que, sin perjuicio de continuar el expediente de expropiación forzosa de los terrenos comprendidos en el perímetro de dicho registro, sitio en el término de Alegría de Oria, en la provincia de Guipúzcoa, y teniendo en cuenta los perjuicios que a la industria se causan con la demora en la explotación, que fué declarada de utilidad pública por resolución gubernativa de 16 de mayo de 1933, se declarase la necesidad de la ocupación temporal de dichos terrenos, conforme con lo prevenido en los artículos 55 y 58 de la Ley de 10 de enero de 1879 y artículo 109 del Reglamento para la aplicación de la Ley de Expropiación forzosa de 13 de junio del mismo año:

Resultando que, de acuerdo con los informes técnicos que se estiman precisos en el procedimiento, el Gobernador Civil de Guipúzcoa decretó, en 28 de noviembre de 1934, la necesidad de la ocupación temporal de 10.168 metros cuadrados de la propiedad de los herederos del Sr. Montoya, parte del terreno solicitado para el registro "Santa Bárbara", previo convenio entre las partes de la cantidad que debiera depositarse para responder del abono procedente en su día, y observándose, si no hubiere tal acuerdo, cuanto preceptúan los artículos

28 y siguientes de la Ley de Expropiación forzosa de 10 de enero de 1879; todo ello según disponen los artículos 55, 58 y 59 de la citada Ley. Decreto que fué notificado a los señores D. Pío y doña María de los Angeles Montoya y Arizmendi en 6 de junio de 1935, para que presentasen en la Jefatura de Minas del Distrito una tasación del citado terreno, efectuada por un Perito agrícola;

Resultando que contra esta resolución promovieron recurso ante este Ministerio, con fecha 18 de junio próximo pasado, los propietarios del terreno que se desea ocupar, D. Pío y doña María de los Angeles Montoya;

Considerando que la conclusión del escrito de los reclamantes, aunque afecta la forma de alzada contra la resolución gubernativa de 28 de noviembre de 1934, es en el fondo un recurso de nulidad de lo actuado, por no ajustarse la tramitación del segundo período del expediente de expropiación forzosa de los terrenos demarcados para el registro de la mina "Santa Bárbara" a lo prevenido en la Sección 2.ª, del Título II, de la Ley de 10 de enero de 1879;

Considerando que, según el artículo 109 del Reglamento dictado para la aplicación de dicha Ley, la Administración o quien la represente tiene derecho a imponer la servidumbre de ocupación temporal forzosa, en lo que concierne a las fincas rústicas, siempre que fuesen necesarias para la ocupación de las obras previamente declaradas de utilidad pública;

Considerando que en los dictámenes técnicos se alega la necesidad de extracción de materiales que hayan de ser objeto de una explotación formalmente organizada, caso tercero del artículo 55 de la Ley, apreciando como tal la explotación del kaolín que interesa al peticionario D. Eugenio Jáuregui Lasa, y que la aplicación de este artículo exige la de los siguientes, que han de interpretarse coordinados para ajustar la resolución al propósito del legislador y, por consiguiente, al espíritu que informa todo el cuerpo legal, por lo que debía tenerse presente que en el párrafo segundo del artículo 58 se determina que la necesidad de las ocupaciones temporales será objeto, siempre que se manifieste, de un procedimiento ajustado a lo que se

previene en la Sección segunda del título II, si bien la declaración del Gobernador a que se refiere el artículo 10, o sea la de utilidad pública, será ejecutiva y, sin perjuicio de los procedimientos ulteriores, podrá tener lugar el justiprecio y la consiguiente ocupación;

Considerando que la observancia de los trámites procesales es siempre garantía de los interesados, y máxime en asuntos de expropiación forzosa, en que, omitiéndolos, puede lesionarse grave e innecesariamente el derecho de propiedad, por lo cual en el artículo 17 se señala un plazo para que las personas o Corporaciones a quienes interese puedan exponer sus razonamientos contra la necesidad de la ocupación que se intenta,

Este Ministerio ha tenido a bien acordar que sólo como recurso de nulidad de lo actuado para la ocupación temporal sea admitida la reclamación de los señores D. Pío y doña María de los Angeles Montoya y Arizmendi, y que se reponga el expediente de expropiación forzosa del perímetro registrado para la mina "Santa Bárbara", número 4.148, al segundo período que marca la Ley de 10 de enero de 1879, a cuyas prescripciones debe acomodarse su tramitación.

Lo que de orden comunicada traslado a V. I. para su conocimiento y efectos que se indican, incluyéndole el expediente que originó el recurso.

Madrid, 13 de agosto de 1935.—P. D., *José Martínez Ortega.*

Señor Director General de Minas y Combustibles.

Orden resolviendo recurso de alzada interpuesto por don Nemesio Ruiz Hernández, en su calidad de Presidente de "Domingo Ramos y Compañía, Sociedad Bilbaína de Carbones, Ltd.", con domicilio en Bilbao, contra acuerdo de la Dirección General de Minas y Combustibles, que desestimó la reclamación de dicha Sociedad. ("Gaceta" del 19.)

Ilmo. Sr.: Visto el recurso de alzada interpuesto por don Nemesio Ruiz Hernández, en su calidad, que alega, de Presidente de "Domingo Ramos y Compañía, Sociedad Bilbaína de Carbones Ltd.", con domicilio en Bilbao, contra acuerdo de la Dirección General de Minas y Combustibles que desestimó la reclamación de dicha Sociedad, formulada a causa de no hallarse conforme con la liquidación de indemnizaciones practicada a la misma por el Sindicato de Almacenistas e Importadores de Carbón mineral del puerto de Bilbao correspondiente al año 1934:

Visto el expediente que motivó el recurso:

Resultando que, según informe del Delegado de Combustibles de Vizcaya, que sirvió de fundamento al acuerdo de 21 de marzo de 1935, el precitado Sindicato, en Junta general extraodinaria celebrada el día 4 de febrero anterior, aprobó e hizo suyo el criterio sustentado por su Presidente de que la resolución de la Dirección General de Minas y Combustibles de 10 de enero del corriente año fallaba un asunto que estaba en trámite, cual era el de la modificación del artículo 4.º del Reglamento del Sindicato, y a la que este organismo atribuye efecto ejecutivo a partir de las fechas de 2 y 30 de agosto de 1934, en que se acordó, y que, como consecuencia, la liquidación de las indemnizaciones que ha de abonar la Sociedad "Domingo Ramos y Compañía" habrá de ser en la cuantía que resulte de la aplicación del artículo modificado desde aquella fecha, y el recurrente opina que el precepto aplicable para efectuar dichas liquidaciones no debe ser el artículo 4.º en su nueva redacción, puesto que su aprobación por el Comité Ejecutivo de Combustibles Sólidos, requisito indispensable, no se obtuvo hasta el 28 de enero del corriente año, no pudiendo reconocerse retroactividad a esta Disposición por tal motivo y por implicar agravación de su carácter penal;

Considerando que lo que realmente se promueve es una incidencia sobre asunto ya resuelto por Orden Ministerial de 10 de junio de 1935, en cuya parte dispositiva se dice claramente que la fuerza ejecutiva de la reforma introducida en el Reglamento del Sindicato de Almacenistas e Importadores de Carbón mineral del puerto de Bilbao ha de entenderse que comienza a surtir sus efectos desde el mes de enero de 1935, en que fué aprobada por el Comité Ejecutivo de Combustibles,

Este Ministerio ha tenido a bien ordenar que se mantenga en toda su integridad la resolución dada por el Ministerio, en 10 de junio del año actual, al recurso promovido por don Domingo Ramos y Sierra, en representación de "Domingo Ramos y Compañía, Sociedad limitada de Carbones", y comunicarlo así a las partes a quienes afecta.

De Orden comunicada, y con inclusión del expediente que motivó el recurso, lo notifico a V. I. para conocimiento y oportuno traslado a las partes interesadas. Madrid, 14 de agosto de 1935.—P. D., *José Martínez Ortega.*

Señor Director General de Minas y Combustibles.

DIRECCIÓN GENERAL DE MINAS Y COMBUSTIBLES

Anunciando hallarse vacantes en las Divisiones Subterráneas creadas por Decreto de 2 de agosto del pasado año y en el Distrito Minero de Salamanca, las plazas que se mencionan. ("Gaceta" del 19.)

Existiendo en las plantillas de las Divisiones de aguas subterráneas, creadas por Decreto de 2 de agosto del pasado año, las siguientes vacantes de Ingenieros:

Una en la 2.ª capitalidad, León: dos en la 4.ª, capitalidad, Ciudad Real: dos en la 6.ª, capitalidad, Valencia; dos en

la 7.ª, capitalidad, Murcia, y una en la 8.ª, capitalidad, Santa Cruz de Tenerife,

Esta Dirección General ha tenido a bien disponer se anuncie a concurso de méritos la provisión de las mencionadas plazas, con arreglo a las siguientes normas:

1.ª Las referidas plazas sólo podrán ser solicitadas por los Ingenieros del Cuerpo Nacional de Minas, adscritos a los Distritos Mineros o a otro servicio activo de dicho Cuerpo.

2.ª Los aspirantes a dichas plazas harán constar en sus instancias los méritos que estimen pertinentes, acompañando, cuando proceda, los documentos justificativos.

Las instancias se cursarán, por conducto de sus Jefes inmediatos, a la Dirección General de Minas y Combustibles.

3.ª El plazo para la admisión de solicitudes será el de quince días hábiles, a contar del siguiente al de la fecha de la publicación de esta convocatoria en la *Gaceta de Madrid*.

4.ª Si verificado el concurso quedase alguna de las plazas mencionadas sin cubrir, la provisión de las mismas podrá efectuarse por esta Dirección General de Minas y Combustibles, destinando a ellas, con el carácter de forzoso, a los Ingenieros que, con arreglo a las normas vigentes en la materia, correspondiese.

Madrid, 17 de agosto de 1935.—El Director General, *José Martínez Ortega*.

* * *

Vacantes en las plantillas de las Divisiones de aguas subterráneas, creadas por Decreto de 2 de agosto del pasado año, una plaza de Ayudante en la 1.ª, capitalidad, León; una en la 4.ª, capitalidad, Ciudad Real; una en la 5.ª, capitalidad, Córdoba; una en la 6.ª, capitalidad, Valencia, y una en la 7.ª, capitalidad Murcia,

Esta Dirección General ha tenido a bien disponer se anuncie a concurso de méritos, de conformidad con lo dispuesto en la Orden Ministerial de 2 del corriente mes, la provisión de las mencionadas plazas y con arreglo a las siguientes normas:

1.ª Las referidas plazas sólo podrán ser solicitadas por Ayudantes del Cuerpo de Minas en servicio activo.

2.ª Los aspirantes a las mencionadas plazas harán constar en sus instancias los méritos que estimen pertinentes; acompañando, cuando proceda, los documentos justificativos.

Las instancias se cursarán, por conducto de sus Jefes inmediatos, a la Dirección General de Minas y Combustibles.

3.ª El plazo para la admisión de solicitudes será el de quince días hábiles, a contar del siguiente al de la fecha de la publicación de esta convocatoria en la *Gaceta de Madrid*.

Madrid, 17 de agosto de 1935.—El Director General, *José Martínez Ortega*.

* * *

Vacante la plaza de Ingeniero Jefe del Distrito Minero de Salamanca, esta Dirección General ha tenido a bien disponer se anuncie la provisión de la misma entre Ingenieros de la mencionada categoría, en servicio activo, de acuerdo con lo que dispone la Orden Ministerial de 21 de junio de 1934 (*Gaceta* del 26).

Los aspirantes a la referida vacante la solicitarán de la Sección primera (Personal de Minas) de esta Dirección General, durante el plazo de veinte días hábiles, a contar del día siguiente al de la publicación de este anuncio en la *Gaceta de Madrid*, por el conducto reglamentario de sus Jefes, y expirando el plazo a las trece horas del día en que corresponda el vencimiento.

Madrid, 10 de junio de 1935.—El Director General, *José Martínez Ortega*.

Decreto disponiendo se consideren clandestinas todas las operaciones de compra o venta de plomos en barras y elaborado (planchas, tubos y perdigones), así como la del plomo viejo, que no sean realizadas por el Consorcio del Plomo en España. ("Gaceta" del 20.)

Al revestir en el año 1927 caracteres de gravedad la crisis mundial del mercado de plomo, que tan considerablemente afectaba a la minería de nuestro país, el Poder Público, con objeto de atenuar sus efectos y evitar en lo posible la paralización de obreros, procedió a constituir los Sindicatos de productores de mineral de plomo de Linares-La Carolina y de Cartagena-Mazarrón, otorgándoles transitoriamente la concesión de primas para compensar las pérdidas que ocasionara la explotación de las minas sindicadas, y destinando para ello, durante el plazo de un año, la cantidad máxima de tres millones de pesetas que fué totalmente absorbida. Mas comoquiera que dentro de ese plazo, la crisis, lejos de conjurarse fué tomando caracteres más agudos, y según todas las previsiones, confirmadas luego por la práctica, habría de ser de larga duración, hubieron de estudiarse soluciones más estables y que librarán al Erario público de carga tan onerosa como la representada por el abono de las primas.

Fruto de dichos estudios fué la constitución del Consorcio del Plomo en España, entidad de carácter puramente comercial, integrada por mineros, fundidores y elaboradores, en cuyo régimen interviene el Estado, fijando, de una parte, los precios de venta del plomo y sus elaborados para el mercado nacional, y procurando, de la otra, mediante una representación adecuada en su Consejo de Administración, que los acuerdos del mismo vayan revestidos de un carácter de imparcialidad, necesario cuando entre sus diversos grupos componentes puede haber intereses contrapuestos.

A dicha entidad se reservó exclusivamente el mercado nacional del plomo y sus elaborados (plancha, tubo y perdigón), así como el del plomo viejo, declarándose obligatorio

el consumo exclusivo de dicho plomo y elaborados, de fabricación nacional, para todas las Empresas e industrias protegidas, o que utilicen concesiones administrativas. Así quedaron centralizadas operaciones que antes se efectuaban aisladamente por las entidades fundidoras y elaboradoras y hacían muy difícil que las Empresas netamente mineras participaran en los beneficios de aquellas operaciones derivados. Por el contrario, desde la implantación del Consorcio, tales beneficios se reparten adecuadamente entre mineros, fundidores y elaboradores, y se sostiene, además, el régimen de primas antes indicado, con cargo al propio Consorcio, y sin gravamen alguno para el Estado.

Los resultados obtenidos mediante tal régimen han sido, en una práctica ya muy dilatada, altamente satisfactorios, habiéndose logrado sostener la mayor parte de las explotaciones mineras a través de una crisis intensa, que, por su larga duración, pierde ya el carácter de tal, y aconseja conservar, con carácter de permanencia, medidas que en un principio pudieron considerarse como transitorias.

Ahora bien, ninguna anormalidad de importancia se había presentado en las ventas que el Consorcio venía realizando, con carácter exclusivo, para abastecer el mercado nacional; pero es el caso que en estos últimos tiempos se han observado por aquella entidad ventas clandestinas, de cuantía tal que influyen de un modo sensible en la cifra de sus beneficios y que no puede conjurar eficazmente con su sola actuación, requiriéndose con ello una intervención decidida por parte del Gobierno de la República para evitar que, contraviniendo disposiciones oficiales, se sustraigan, en provecho exclusivo de algunos particulares, los beneficios destinados al sostenimiento de una actividad nacional de tan destacada importancia como es la minería del plomo.

Fundado en las consideraciones anteriores, de acuerdo con el Consejo de Ministros, y a propuesta del de Industria y Comercio,

Vengo en decretar lo siguiente:

Artículo 1.° Por corresponder al Consorcio del Plomo

en España la compraventa del plomo en barras y elaborado (planchas, tubos y perdigones) que necesite el mercado nacional, que le está reservado exclusivamente por las disposiciones vigentes, así como la del plomo viejo, se considerarán clandestinas todas las operaciones de compra o venta de aquellos productos que no sean realizadas por el Consorcio mismo, y quienes las efectúen serán castigados con la confiscación de la mercancía y con multas equivalentes al quíntuplo del valor oficial de la misma.

Art. 2.° El importe de dichas multas será distribuído por el Consorcio, destinando el 50 por 100, como mínimo, a favor de la persona o personas a quienes se deban las referencias o denuncias que hubieran originado su imposición, y el resto a favor del Inspector del Consorcio que haya intervenido en las respectivas actuaciones y para obras benéficas, en la proporción que en cada caso se estime oportuno.

Art. 3.° Las Autoridades gubernativas prestarán a los Agentes del Consorcio del Plomo en España el auxilio que sea necesario para evitar que se efectúen operaciones clandestinas de compra o venta del plomo en barras y sus elaborados, así como el del plomo viejo, y para perseguir a quienes las hubieran realizado.

Art. 4.° Por el Ministerio de Industria y Comercio se dictarán las disposiciones complementarias que sean precisas para que la aplicación de lo preceptuado en el presente Decreto surta los debidos efectos, pudiendo conceder a los Inspectores del Consorcio atribuciones oficiales y autorizar el procedimiento de apremio en la exacción de las multas.

Dado en Madrid, a diecinueve de agosto de mil novecientos treinta y cinco.—NICETO ALCALÁ-ZAMORA Y TORRES.—El Ministro de Industria y Comercio, *Rafael Aizpún Santafé.*

Decreto relativo a la industria del plomo y a la reforma del régimen actual de primas. ("Gaceta" del 20.)

La forma en que oportunamente fué estructurada por el Poder Público la industria nacional del plomo en sus aspectos minero, metalúrgico, de elaboración y comercial, basada en la constitución de los Sindicatos de productores de mineral de plomo de Linares-La Carolina y de Cartagena-Mazarrón y del Consorcio del Plomo en España, ha permitido sobrellevar una crisis de duración e intensidad insospechadas, sin graves quebrantos para la economía nacional, sosteniendo la explotación de la mayor parte de las minas y no haciendo desmerecer el rango que de siempre ha ocupado España entre las naciones europeas productoras del metal plomo.

Las minas que forman parte de los Sindicatos mencionados, además de la participación que les corresponde en los beneficios del Consorcio, que se reparten entre todas las minas consorciadas proporcionalmente a sus producciones respectivas, vienen percibiendo, con cargo al fondo regulador del Consorcio del Plomo en España, unas primas, establecidas para compensar las pérdidas que origine su explotación. El importe de dichas primas, variable de unas minas a otras, se fija mensualmente por una Comisión técnica inspectora, designada oficialmente para cada uno de los dos Sindicatos, determinando, mina por mina, la diferencia entre el precio de venta de los minerales producidos y el coste de la explotación, éste con un tope máximo admisible, algo diferente de unas a otras zonas mineras.

Tal sistema de primas, indispensable para el sostenimiento de la mayor parte de las minas sindicadas en períodos de crisis de intensidad tan aguda como la que se ha atravesado últimamente, presenta, sin duda, serios defectos, que pueden o deben tratar de remediarse en el momento presente, por permitirlo así la apreciable mejora que desde hace varios meses ha experimentado la cotización del plomo en los mercados internacionales.

Los más importantes de aquellos defectos son: la falta de estímulo en los mineros para mejorar sus costes de explotación cuando éstos se conservan por bajo del tope máximo, puesto que cualquiera que sea la cuantía de sus pérdidas, las primas se las compensan; lo difícil, enojoso y expuesto a errores que resulta para las Comisiones técnicas inspectoras la comprobación de las listas de jornales, facturas de suministros y recibos de gastos, para todas y cada una de las minas sindicadas, en zonas en que la propiedad minera está sumamente parcelada; y, por último, la falta absoluta de protección para el desarrollo de labores de investigación de nuevas zonas metalizadas o de nuevos filones, que tan necesarios son en la actualidad para ampliar los campos de explotación, ya que éstos van reduciéndose paulatinamente en las minas sindicadas como consecuencia de la crisis económica que desde hace años vienen padeciendo.

Muy diferentes las condiciones de las Minas del Sindicato de Linares-La Carolina, de las que ofrecen las minas del Sindicato de Cartagena-Mazarrón—por hallarse, en este último, más subdividida la propiedad minera, y por ser sus minerales mixtos de plomo y cinc—, el sistema que hubiera de adoptarse para la fijación de auxilios a las minas sindicadas, en sustitución del régimen actual de primas, con objeto de corregir los defectos aludidos, no produciría los mismos resultados favorables para uno y otro Sindicato; y puede afirmarse, desde luego, que esa sustitución sería mucho más compleja para el Sindicato Cartagena-Mazarrón. Así, pues, parece prudente que, por ahora, se limite al Sindicato de Linares-La Carolina la reforma del régimen actual de primas, que, por otra parte, ha sido solicitada del poder público en varias ocasiones por este Sindicato.

Las finalidades esenciales que con la reforma deben perseguirse son las siguientes:

a) Iniciar una obra benéfico-social, en favor de los obreros de minas sindicadas que, a consecuencia de los trabajos de perforación mecánica, contraen con relativa frecuencia la enfermedad pulmonar llamada silicosis.

b) Estimular a todos los mineros, al objeto de que reduzcan su coste de producción, sustituyendo las primas que actualmente se otorgan en concepto de compensación de pérdidas, por un sobreprecio de los minerales, que permita, además, en ciertos casos, la obtención de beneficios prudenciales.

c) Simplificar la determinación de la cuantía de las primas, sin que las Comisiones técnicas inspectoras tengan que aquilatar la censura de los gastos de explotación.

d) Fomentar la ejecución de trabajos de investigación de nuevas zonas de riqueza mineral o de nuevos filones en las minas sindicadas.

e) Procurar, sustituyendo las actuaciones individuales—siempre deficientes en lo que a previsiones se refiere—, la constitución, durante los períodos de bonanza, de reservas en metálico para hacer frente a los tiempos de depresión del mercado.

f) Favorecer la constitución de compañerías de obreros que puedan sustituir a los denominados "sacageneristas", por ser éstos, en la mayoría de los casos, verdaderos patronos intermediarios, que explotan pequeñas parcelas de minas y que no hacen partícipes a los obreros que trabajan a su servicio en las utilidades que a veces obtienen.

g) Establecer garantías, con arreglo a la detallada reglamentación, para que la reforma del régimen tenga verdadera eficacia, a los efectos indicados, mediante las procedentes intervenciones de la Dirección General de Minas y Combustibles, y de la Comisión Técnica oficial y Representación del Estado en el Sindicato.

Fundado en las consideraciones anteriores, de acuerdo con el Consejo de Ministros y a propuesta del de Industria y Comercio,

Vengo en decretar lo siguiente:

TITULO PRIMERO

Artículo 1.º El Decreto de 26 de julio de 1934 continuará rigiendo en todo lo que se refiere al Consorcio del Plomo en España, a las relaciones de éste con los Sindicatos mineros oficiales, al reintegro de los tres millones de pesetas que el Estado anticipó a estos Sindicatos con destino al pago de primas, a la posible realización de investigaciones mineras por cuenta del Estado y al Sindicato Minero de Cartagena-Mazarrón.

Con respecto al Sindicato de Minas de Plomo de Linares-La Carolina en particular, se considerarán totalmente inválidas las demás prescripciones de dicho Decreto, quedando sustituídas por las que a continuación se expresan.

TITULO II

Compraventa del alcohol de hoja

Art. 2.º Continuará correspondiendo al Sindicato la facultad de efectuar la compraventa de la variedad de mineral de plomo llamada "alcohol de hoja".

El precio que habrá de abonar a los productores sindicados por cada tonelada de mineral de esta especie que compre será el que corresponda al mineral corriente, valorado con arreglo a sus leyes de plomo y plata, con adición de 70 pesetas si la labor de elección y preparación de aquel mineral se ha realizado por cuenta del productor y de 50 pesetas si se hace por cuenta del Sindicato; pero siempre a condición de que el mineral de que se trate reúna las características de calidad, estructura y pureza correspondiente a los que, en buena acepción comercial, se entiende con el expresado nombre de "alcohol de hoja".

La venta de este mineral será efectuada por el Sindicato en el mercado nacional o en el extranjero con un margen de

beneficio líquido sobre el importe de las compras—cuando la venta se realice en España—que, con arreglo a lo habitual y admitido por el consumo nacional, habrá de ser de 80 pesetas por tonelada, como mínimo.

Para la venta en el extranjero, el margen de beneficio se amoldará a los precios máximos que puedan lograrse dentro de lo que en buen orden comercial admita el mercado.

El beneficio total que así obtenga el Sindicato durante cada mes natural se destinará a engrosar el fondo regulador del Consorcio del Plomo correspondiente al mismo mes a favor del Sindicato.

En el caso de que las condiciones del mercado nacional del alcohol de hoja empeorasen en el porvenir de modo que resultase difícil la venta de este mineral en armonía con lo prescrito, la Dirección General de Minas, previo informe de la Comisión técnica inspectora del Sindicato, podrá autorizar a éste para que reduzca la cuantía del citado margen de beneficio líquido.

Los mineros sindicados que produzcan alcohol de hoja estarán obligados a vendérselo al Sindicato en los condiciones antedichas, teniendo derecho, con respecto a este mineral, a los beneficios del Consorcio y a las primas sobre la producción a que después se hace referencia, lo mismo que si se tratase de mineral corriente.

TITULO III

Normas para la fijación y pago de primas

Art. 3.º Mensualmente se fijarán las primas o auxilios a favor de todos los productores sindicados que obtengan mineral de sus explotaciones mineras, o sea a los explotadores de minas, sacageneristas y compañerías de obreros a sacagénero, con referencia a los minerales que hayan sido vendidos en firme a las fundiciones consorciadas y al Sindicato, sin computarse, por consiguiente, a tal efecto los minerales producidos que se conserven almacenados en expectativa de venderlos.

La prima unitaria (por tonelada de mineral) consistirá en la diferencia entre el precio admisible de coste de producción, o sea el valor calculado con arreglo a lo que determina el artículo 5.º, y el valor efectivo del mineral vendido; y será abonada íntegra o parcialmente, según lo permitan los fondos destinados a ello, conforme después se especifica.

Art. 4.º Al objeto expresado, cada productor sindicado habrá de remitir cada mes a la Comisión Técnica Inspectora del Sindicato, por conducto de éste, las facturas que acrediten el importe, peso y leyes de plomo y plata de los minerales que haya vendido a las fundiciones consorciadas y al Sindicato, bien entendido que si en estos minerales están englobados los de los sacagéneros y los del explotador de la mina, deberá enviar éste, juntamente con dichas facturas, una declaración detallada de las partidas que correspondan a cada uno.

Art. 5.º Con la finalidad indicada en el artículo 3.º se considerará como precio admisible de coste de producción, para los sacageneristas y compañerías de obreros a sacagénero, el valor que tendría el mineral por tonelada, con arreglo a sus leyes medias de plomo y plata, en el supuesto de que el precio para el plomo contenido fuese el del tope que corresponda a la mina de que provenga el mineral, en armonía con lo que sigue:

Para las minas de la provincia de Badajoz. Precio tope de 500 pesetas para el plomo.

Para las minas de las demás provincias. Precio tope de 540 pesetas para el plomo.

Para los explotadores de minas, el precio admisible de coste de producción será el mismo que para los sacageneristas y compañerías de obreros, con aumento de 25 pesetas en concepto de cuota de compensación por gastos de reparación y conservación de maquinaria, instalaciones y elementos de trabajo, intereses de capital y gastos generales del Sindicato a cuyo pago han de contribuir.

La cuantía de los citados topes para el plomo podrá ser modificada en 1.º de enero y 1.º de julio de cada año, conforme lo determine la Dirección General de Minas, previo in-

forme de la Comisión Técnica acerca de los verdaderos precios medios de coste de producción en las distintas minas y zonas mineras durante el semestre anterior; pero los nuevos topes no podrán exceder nunca de las cifras indicadas, que se estimarán como límites máximos.

No obstante lo que precede, deberá tenerse presente el objeto de las primas, que es el de sostener y fomentar la actividad de las minas sindicadas, mediante la compensación parcial o total de las pérdidas de los productores, dando, además, ocasión para que algunos de ellos, por lo menos, puedan llegar a obtener legítimas utilidades como fruto de sus esfuerzos, pero hasta un cierto límite prudencial, a cargo de las primas, que se fija en 180 pesetas por tonelada de plomo contenido en los minerales, sin contar los beneficios del Consorcio del Plomo que a éstos correspondan ni el sobreprecio del alcohol de hoja.

En consecuencia, la Dirección General de Minas tendrá facultad para establecer topes especiales, inferiores a los generales de las minas de la misma provincia, para los productores que se hallen en el favorable caso aludido, previas las inspecciones y comprobaciones que periódicamente realice la Comisión Técnica, a fin de reducir las utilidades de tales productores, ajustándolas a dicho límite máximo, a cargo de las primas por el tiempo que estime adecuado a las circunstancias de la explotación.

Art. 6.º La Comisión Técnica fijará las primas, formulando al objeto, dentro del mes subsiguiente al de la producción de mineral a que se refieran aquéllas, un resumen detallado en que se consignará, con respecto a cada productor, lo siguiente:

1) Peso del mienral que, en armonía con la costumbre del productor, haya sido vendido durante el mes de la producción general a que se refiera el resumen, o dentro del mes siguiente.

2) Leyes medias de plomo y plata de dicho mineral vendido, y valor medio de éste por tonelada, con arreglo al importe total líquido de las correspondientes facturas.

3) Precio admisible de coste de producción por tonelada de mineral, calculado conforme a lo dispuesto por el artículo 3.º

4) Cuantía de la prima unitaria correspondiente.

5) Importe total de la prima, que equivaldrá al producto de esta prima unitaria por el número computado de toneladas de mineral vendidas.

De lo dicho en el párrafo 2.º del presente artículo se exceptuará el alcohol de hoja, que será valorado por la Comisión Técnica—a los efectos indicados—como mineral corriente, con sus correspondientes leyes de plomo y plata y con arreglo a los precios de estos metales, relativos al mes en que el alcohol se haya vendido.

Cuando el valor medio efectivo del mineral del productor exceda del precio admisible de coste de producción o sea igual al mismo, no se le fijará prima alguna.

Art. 7.º Si la explotación de una mina se realiza exclusivamente por cuenta de sacagéneros, sin que el propietario o arrendatario de ella tenga producción propia ni preste a aquéllos servicio de extracción, desagüe o aire comprimido, la Comisión Técnica no fijará prima alguna al propietario o arrendatario sobre el mineral que, en concepto de canon de arriendo o subarriendo, reciba de los sacagéneros, debiendo serle fijada a éstos la prima, en tal caso, sobre sus minerales vendidos y sobre los correspondientes a dicho canon, abonado en especie.

En los demás casos se fijará la prima al explotador de la mina sobre los minerales vendidos que correspondan a su producción propia y al canon de arriendo o subarriendo que perciba en especie.

Art. 8.º Los minerales que todo productor sindicado venda después de haber finalizado el mes siguiente al de la producción, pero dentro del plazo de tres meses a que se refiere el artículo 15 del Reglamento del Consorcio del Plomo, se incluirán en el Resumen correspondiente a la producción general del mes anterior a aquel en que se hayan vendido; pero si el productor conserva almacenados sus minerales por mayor

tiempo que el prescrito en dicho artículo del Reglamento del Consorcio, perderá en absoluto el derecho a la percepción de primas y a la de los beneficios del Consorcio sobre tales minerales.

Art. 9.º De cada Resumen mensual, la Comisión Técnica expedirá cuatro ejemplares, que se destinarán: uno a la Dirección General de Minas, otro, al Consorcio del Plomo; otro, al Sindicato, y otro, al Archivo de la misma Comisión Técnica.

Art. 10. En el caso de que, una vez fijadas y abonadas las primas correspondientes a cualquier mes, se adviertan errores u omisiones que afecten a la cuantía de la prima de cualquier productor, la Comisión Técnica subsanará tales defectos rectificando, en el sentido que proceda, con respecto al mismo productor de que se trate, las cifras relativas a la prima mensual, que, después de ser advertidos dichos errores u omisiones, haya de fijársele.

Art. 11. A fin de mantener el estímulo de los productores sindicados de modo que exista posibilidad de que logren utilidades de sus explotaciones, aunque las primas les compensen solamente una parte de sus pérdidas, queda entendido que, de conformidad con lo establecido en el primitivo régimen de primas ahora modificado, dichos productores percibirán los beneficios del Consorcio que correspondan al plomo contenido en sus minerales, con independencia absoluta de las primas que perciban.

Art. 12. El Sindicato dará conocimiento al Consorcio del Plomo, dentro de cada mes, del importe de los beneficios líquidos que haya obtenido de la venta de alcohol de hoja durante el mes anterior, y ese importe, adicionado al Fondo regulador que haya resultado a favor del Sindicato por ventas de plomo efectuadas por el Consorcio durante el mismo mes que las del alcohol de hoja, formará el Fondo conjunto destinado al pago de las primas mensuales correspondientes. A este respecto, y en armonía con lo normal hasta ahora, quedará entendido que habrá de dedicarse al pago de las primas de cada mes el Fondo conjunto resultante de las ventas de plomo

y alcohol que el Consorcio y Sindicato realicen durante el segundo mes del trimestre inmediato siguiente a aquel mes; pero este régimen podrá ser modificado por la Dirección General de Minas cuando las circunstancias lo permitan, hasta llegar a aplicar al pago de las primas de cada mes—de conformidad con aspiraciones generales reiteradamente manifestadas— el Fondo conjunto resultante de las ventas efectuadas durante el mismo mes.

Art. 13. El Consorcio del Plomo deducirá del importe del Fondo conjunto un 3 por 100 del mismo y lo pondrá a disposición de un Patronato, que se formará con el exclusivo fin de sufragar los gastos de asistencia médica y permanencia en Sanatorios particulares a los obreros de minas adheridas al Sindicato que hayan contraído enfermedad del pecho por silicosis derivada del trabajo con martillos perforadores.

De este Patronato, que será presidido por el Director General de Minas o por la persona en quien delegue, formarán parte el Presidente de la Comisión Técnica y dos explotadores de minas sindicadas, un representante de los obreros mineros y tres personas que, por sus conocimientos y circunstancias, puedan prestar útil cooperación a dicho fin; actuando todos gratuitamente.

La Dirección General de Minas efectuará estos nombramientos y dictará las normas correspondientes a las atribuciones y funcionamiento del expresado Patronato.

Art. 14. El Consorcio del Plomo, teniendo presente el importe del 97 por 100 restante del Fondo conjunto de cada mes, y el de las correspondientes primas fijadas por la Comisión Técnica, procederá del modo siguiente:

1) Si el 97 por 100 del Fondo conjunto es igual o inferior al total de las primas, remitirá al Sindicato el importe del Fondo regulador respectivo.

2) Si el 97 por 100 del Fondo conjunto es mayor que el total de las primas, remitirá al Sindicato la cantidad necesaria para que, sumada a los beneficios por venta de alcohol de hoja en poder del Sindicato, cubra el importe de aquéllas, y el sobrante o exceso del 97 por 100 de dicho Fondo de conjunto sobre el total de las primas se abonará en tres nuevas cuentas, a saber: una, que abrirá y llevará el Consorcio con el nombre de "Fondo auxiliar", y otras dos, que abrirá y llevará el Sindicato y que se denominarán "Fondo de anticipos" y "Fondo de investigaciones".

Inicialmente se dedicará el 40 por 100 del expresado sobrante al "Fondo auxiliar", cuyo activo conservará el Consorcio, y el 60 por 100 restante será enviado por éste al Sindicato, para que lo abone por partes iguales al "Fondo de anticipos" y al "Fondo de investigaciones".

El activo de estos tres nuevos fondos se destinará a lo que después se determina.

La Dirección General de Minas tendrá facultad para modificar los porcentajes de distribución del sobrante aludido entre los tres nuevos Fondos citados, cuando y como lo estime procedente, pudiendo disponer incluso la anulación temporal de alguno o algunos de aquéllos y la adjudicación hasta el límite de un 15 por 100 del total correspondiente al repetido sobrante, a los fines encomendados al Patronato, a que se refiere el artículo anterior, con asesoramiento de la Comisión Técnica y oyendo al Sindicato si lo estima oportuno.

Art. 15. El Sindicato abonará a los productores el importe íntegro de las primas del mes de qué se trate, cuando el total de éstas sea igual o inferior al Fondo de conjunto correspondiente. En el otro caso les abonará las primas reducidas que resulten del reparto proporcional de este Fondo entre las primas fijadas.

Art. 16. El activo del Fondo auxiliar que exista en poder del Consorcio se dedicará a reforzar el fondo regulador correspondiente al Sindicato, cuando y conforme lo estime procedente la Dirección General de Minas, pudiendo ser destinado también, por Orden de esta Dirección, a establecer el régimen a que se refiere la última parte del artículo 10.

TITULO IV

Del Fondo de anticipos

Art. 17. El Fondo de anticipos se dedicará a la adquisición por el Sindicato, y con intervención de la Comisión Técnica, de materiales, útiles de trabajo y efectos de almacén, con destino a suministros—sin recargo ni interés alguno sobre su coste, pero con carácter reintegrable en cuanto a su importe—a favor de nuevas compañerías de obreros que puedan formarse para realizar por su cuenta la explotación de minas paradas, o macizos o zonas vírgenes de minas en actividad, o de minas que, conforme a lo previsto en el artículo 32, estén en trance de paralizarse, y además se destinará ese mismo fondo a amparar a las expresadas compañerías mediante la concesión de auxilios a su favor, de carácter reintegrable también, para ayudarles parcialmente al pago de los jornales que devenguen los obreros de ellas durante las cuatro primeras semanas de trabajo, con objeto de que pueda quedar encauzado así el desarrollo de sus explotaciones.

Para el cumplimiento de estos fines del Fondo de anticipos se establece lo siguiente:

1.) Las compañerías de obreros que deseen obtener los citados suministros y auxilios habrán de formalizar previamente, con el propietario o arrendatario de la mina sindicada que se propongan explotar, un contrato, que se ajuste en todo caso a lo que preceptúa el artículo 25, y deberán solicitar de la Comisión Técnica, por escrito y por conducto del Sindicato—haciendo referencia a dicho contrato previamente establecido—, los materiales, útiles de trabajo y efectos de almacén que consideren necesarios para emprender la explotación correspondiente, e indicarán además la cuantía de los auxilios a que aspiren para ayuda del pago de los jornales de los obreros de la compañería, durante las cuatro primeras semanas de trabajo, bien entendido que tales auxilios no podrán exceder del límite que después se indica.

2.) La Comisión Técnica visitará las minas, macizos o zonas de éstas que hayan sido objeto de los contratos citados, para comprobar, en relación con la mineralización o caracteres que ofrezcan los filones, y con las concesiones de la explotación proyectada en cada caso, si existe alguna probabilidad de que ésta llegue a costearse mediante las primas sobre la producción y beneficios del Consorcio, sumados al valor mineral que pueda producirse; y en caso negativo desestimará las instancias de suministros y auxilios presentadas por las compañerías respectivas.

3.) Con referencia a las demás instancias, referentes a explotaciones que realmente ofrezcan posibilidad de costearse en la forma indicada, dicha Comisión se atendrá a lo que sigue:

a) Determinará el cupo máximo de obreros que, práctica y normalmente, pueda trabajar en el campo de explotación y en los servicios auxiliares correspondientes a la compañería de que se trate, según la extensión y circunstancias de los tajos de labor de tal campo y demás condiciones relativas al contrato respectivo.

b) Teniendo presente la cuantía disponible del activo del fondo de anticipos, otorgará los suministros y auxilios reintegrables en la medida que sea posible, procediendo por riguroso orden de prioridad con respecto a las fechas de presentación de las instancias de las compañerías, limitando la concesión de los suministros a lo que considere preciso en cada caso.

c) No otorgará los auxilios en efectivo hasta que se conozca y se acredite el importe total de los jornales que los obreros de la compañería hayan devengado en la primera semana o quincena de trabajo. Cumplido este requisito, podrá autorizar el pago del auxilio en cuantía equivalente, cuando más, al 50 por 100 del importe de los jornales de la semana o quincena, así justificados, siempre que este importe no exceda del corespondiente al cupo máximo de obreros que previamente haya fijado la misma Comisión para la compañería, conforme a lo preceptuado por el precedente párrafo *a)*, y procederá análogamente con respecto a la autorización de

pago de los auxilios correspondientes al resto de las cuatro semanas de referencia.

4) El Sindicato efectuará del modo más económico posible las adquisiciones necesarias para los mencionados suministros, de conformidad con lo que disponga la Comisión Técnica, y abonará los auxilios que ésta autorice para ayuda del pago de jornales, a cargo todo ello del Fondo de Anticipos, y recogerá los correspondientes resguardos o recibos, suscritos por el cabeza o representante de la compañería.

5) Del importe de los suministros y de los auxilios que reciban las compañerías responderán éstas con el material y útiles que tengan en uso y con el mineral que produzcan, así como con las primas y beneficios del Consorcio que correspondan a este mineral; todo lo cual se considerará como garantía afecta al reintegro de dichos suministros y auxilios.

6) Las labores mineras y la contabilidad y gastos de las compañerías que hayan sido auxiliadas conforme a lo expuesto serán inspeccionadas, en todo lo posible, por la Comisión Técnica—sin que ello ocasione gravamen alguno a tales compañerías—, con el fin de comprobar el número y cuantía de los jornales y de apreciar las circunstancias económicas de la explotación; en relación con las cuales, la citada Comisión fijará la forma en que la compañería haya de reintegrar al Fondo de Anticipos, en uno o varios meses, el importe de los suministros y auxilios recibidos, pudiendo conceder todo género de facilidades a tal respecto si con ello se favorece el desarrollo de la explotación, mientras ésta ofrezca, a juicio de la misma Comisión, suficiente garantía para que, en caso de necesidad, se haga efectivo dicho reintegro con cargo a los conceptos indicados; pero se prescindirá de otorgar dichas facilidades cuando, por efecto de ellas, pudiere entorpecerse la concesión de suministros y auxilios a otras compañerías que los hubieren solicitado y que, por insuficiencia de las disponibilidades del Fondo de Anticipos, se hallen en espera de obtenerlos.

7) Los obreros de las compañerías o adjuntos a las mismas que se acojan a lo preceptuado en este artículo—lo

mismo que los obreros de cualquier otra compañería a tacagénero—no tendrán derecho a reclamación alguna si obtienen jornales menores que los de sus correspondientes salarios mínimos legalmente establecidos para los casos en que trabajen al servicio de patronos.

8) La Comisión Técnica podrá delegar en cualquiera o cualesquiera de sus Ingenieros el cometido y facultades que se le confieren por el presente artículo, y asimismo, el Sindicato podrá delegar en uno o varios de sus miembros o empleados la misión relativa a las adquisiciones para suministros y pago de auxilios que dicha Comisión autorice a favor de las compañerías de obreros.

TITULO V

Del Fondo de Investigaciones.

Art. 18. El Fondo de Investigaciones se destinará a la concesión de subvenciones, de carácter reintegrable, en su caso, a favor de los explotadores de minas sindicados—a quienes se adjudiquen, mediante concurso—, para ayudarles a la ejecución de pozos y labores de investigación (excluídas las de preparación y ampliación de campos de explotación) para el reconocimiento de nuevos filones de las minas que trabajen o de zonas completamente vírgenes de los filones que exploten o de otras minas sindicadas que pongan en actividad.

La cuantía de tales subvenciones será equivalente, como máximo, al 80 por 100 de las labores previamente ejecutadas y costeadas por cuenta del mismo explotador, y el otorgamiento de aquéllas se ajustará a las siguientes normas:

1) Con referencia al saldo activo que exista en el Fondo de Investigaciones en 1.º de enero y 1.º de julio de cada año—siempre que su cuantía exceda de 10.000 pesetas—, el Sindicato abrirá concurso entre los explotadores de minas sindicados, anunciando el importe exacto de dicho saldo objeto del concurso.

2) Todo explotador sindicado que desee tomar parte en el concurso deberá dirigir a la Comisión Técnica, por conducto del Sindicato, en pliego cerrado y lacrado y en el plazo máximo de dos meses, a contar desde la fecha de apertura del concurso, un proyecto explicativo de las labores de investigación que se proponga efectuar en armonía con lo primeramente prescrito en el presente artículo, acompañado de planos que lo aclaren y del correspondiente presupuesto detallado, cuyo importe total habrá de ser equivalente, como mínimo, al del saldo del Fondo de Investigaciones, objeto del concurso, aumentado en una cuarta parte; y juntamente con dicho proyecto, planos y presupuesto, enviará un documento en que se comprometa a ejecutar el referido proyecto si se le adjudica el mencionado saldo, obligándose a efectuar por adelantado, en tal caso, el desembolso total correspondiente.

3) Dentro de los quince días siguientes a la terminación del expresado plazo de dos meses, el Presidente de la Comisión Técnica, a presencia del Consejo directivo del Sindicato, abrirá los pliegos enviados por los concursantes, de los cuales tomará nota este Consejo, y la citada Comisión realizará, durante los treinta días siguientes, un detenido estudio y confrontación de los proyectos y presupuestos, visitando las minas si lo estima necesario para mejor proveer.

4) La misma Comisión Técnica, una vez efectuados estos estudios, eliminará del concurso los proyectos y presupuestos que por sus exageradas cifras con respecto a las que prudencialmente puedan ser admitidas en armonía con el verdadero coste de las labores, o por su escaso interés minero y pocas probabilidades de éxito, no merezcan ser tomadas en consideración, y de entre los demás proyectos y presupuestos que apruebe elegirá el que ascienda a mayor importe o bien el que a su juicio ofrezca mayor interés minero, elevando la correspondiente propuesta a la Dirección General de Minas para su aprobación y para la adjudicación, en tal caso, del saldo del Fondo de Investigaciones objeto del concurso.

5) Este saldo no se le hará efectivo al interesado hasta

que haya ejecutado en todas sus partes su proyecto de labores de investigación o haya invertido en su desarrollo justificadamente, bajo la inspección y control de los Ingenieros de la Comisión Técnica, la cantidad que como importe total de su presupuesto aprobado se haya comprometido a desembolsar.

Entre tanto, el referido saldo se dejará contraído en la cuenta del Fondo de Investigaciones, quedando sujeto a las resultas de lo ahora prescrito, para serle abonado al interesado por orden de la Comisión Técnica cuando se cumpla cualquiera de los requisitos indicados en el párrafo anterior.

6) Si las labores de investigación ejecutadas por el explotador adjudicatario del concurso conducen al desarrollo de nuevas explotaciones remuneradoras, quedará aquél obligado a reintegrar al Fondo de Investigaciones el saldo de referencia en la forma que determine la Comisión Técnica.

TITULO VI

De la Comisión Técnica y Representación del Estado en el Sindicato.

Art. 19. La Comisión Técnica Inspectora del Sindicato dependerá directamente de la Dirección General de Minas y estará constituida exclusivamente por tres Ingenieros de Minas, uno de ellos al servicio del Estado, que desempeñará las funciones de Presidente, y dos Vocales.

El nombramiento de estos últimos podrá recaer en Ingenieros en servicio activo, supernumerarios o con derecho a ingresar en el Cuerpo, estando sujeta su designación a las incompatibilidades establecidas para los Ingenieros afectos al servicio oficial de las Jefaturas de Minas con respecto a la dirección de minas y fábricas y relaciones con las Empresas mineras y metalúrgicas.

Los actuales miembros de dicha Comisión continuarán actuando mientras la expresada Dirección considere útiles sus servicios.

Todos los servicios que la Comisión Técnica preste en virtud de lo dispuesto en el presente Decreto se considerarán retribuídos con los haberes que dicha Comisión percibe con cargo al Fondo regulador del Consorcio.

Art. 20. Los miembros de la Comisión Técnica tendrán amplias facultades y atribuciones para recoger datos, efectuar comprobaciones en los libros de contabilidad y examinar todos los justificantes de gastos y documentos de los productores sindicados y para visitar las labores mineras, servicios y trabajos de éstos, con el fin de determinar los verdaderos precios medios de coste de producción de dichos productores, acerca de los cuales informará aquella Comisión a la Dirección General de Minas semestralmente.

Art. 21. La representación del Estado en el Sindicato, que continuará unida a la Presidencia de la Comisión Técnica Inspectora, intervendrá todas las cuentas que lleve el Sindicato con referencia a la compra-venta de alcohol de hoja, Fondo de Anticipos, Fondo de Investigaciones, etc., y podrá asistir a las Juntas del Sindicato y del Consejo directivo de éste cuando lo crea oportuno y cuando así lo estime la Dirección General de Minas y Combustibles.

El Sindicato habrá de remitir normalmente a dicha Representación copias de las actas de esas Juntas, así como los datos y estadísticas que aquélla requiera.

TITULO VII

Obligaciones de los mineros.

Art. 22. Los productores sindicados habrán de enviar al domicilio del Sindicato, en Linares, las facturas de venta de minerales y datos especificados en el artículo 4.º, antes del día 10 del mes siguiente a aquel en que hayan realizado dicha venta, y el Sindicato, una vez registrada la recepción de tales facturas, las entregará a la Comisión Técnica.

Esta Comisión podrá examinar los libros de producción

y entrega de minerales, y podrá inspeccionar los almacenes de minerales de cada productor para las comprobaciones que estime oportunas en relación con lo preceptuado en el presente Decreto.

TITULO VIII

Sistema de trabajo.—Sacageneristas y compañerías de obreros.

Art. 23. Los explotadores de minas sindicadas podrán efectuar cada una de sus labores por el sistema de trabajo que estimen conveniente a sus intereses: por administración, destajo o sacagénero.

Art. 24. Queda confirmada la derogación total del Decreto de 25 de agosto de 1931 referente al ingreso de sacageneristas en el Sindicato de Minas de Plomo de Linares-La Carolina y al régimen correspondiente a los mismos y otros extremos.

Art. 25. En lo sucesivo no podrá comenzarse trabajo alguno a sacagénero sin la formalización del contrato escrito correspondiente y la aprobación del mismo por la Comisión Técnica.

Estos contratos se ajustarán a lo siguiente:

a) Sólo se otorgarán a compañerías de obreros mineros, haciendo constar el nombre, oficio y circunstancias de cada uno de los que a ella pertenezcan.

Cada compañería de obreros se distinguirá por un número de orden, dentro de cada mina.

b) Los obreros que formen la compañería elegirán, de entre ellos, al que haya de representar al sacagénero ante el explotador de la mina y el Sindicato, pudiéndolo sustituir por otro de entre los mismos obreros, cuando así lo acuerden por mayoría de votos, y previo acuerdo con el dueño o explotador de la mina.

De la elección o sustitución así acordada darán cuenta al Sindicato por escrito.

c) Cuando lo estime preciso la compañería, podrá ad-

mitir obreros a jornal en número inferior al tercio de los que la formen. Estos obreros quedarán incluídos en la compañería cuando lleven trabajando tres meses en la misma.

d) En el contrato se determinará el emplazamiento y límites del campo de explotación que se asigne a la compañería, y se fijará, además, el número mínimo de obreros que haya de trabajar en él, o bien el plazo de duración del contrato.

En este último caso, el contrato podrá prorrogarse, a petición del sacagénero, por un plazo igual al primeramente establecido, como máximo.

e) Se detallarán también en el contrato los servicios generales que haya de prestar el explotador o propietario de la mina al sacagénero y la forma o cuantía de su valoración, especialmente los referentes al desagüe, extracción y aire comprimido.

Respecto de este último, la cuota que se establezca a favor del explotador o propietario de la mina no podrá exceder de 10 pesetas por entrada o relevo de martillo perforador, y el servicio de extracción se convendrá con referencia a horas de tirada o vagones extraídos.

En el caso de que el explotador o propietario suministre al sacagénero los efectos de almacén, no podrá recargar su importe en más del 2 por 100 del coste real de éstos.

f) Se especificará, además, el canon o tipo de arriendo, que no podrá exceder del 17 por 100 a favor del explotador o propietario de la mina cuando éstos presten algún servicio al sacagénero, ni del 10 por 100 cuando no presten servicio alguno ni faciliten al sacagénero los efectos de almacén.

g) El sacagénero se obligará a entregar el mineral limpio, sin poder almacenarlo en el interior de la mina, y se estipulará el plazo de entrega y el de liquidación de la póliza correspondiente.

h) Finalmente, se precisarán en el contrato las condiciones especiales de rescisión o término del mismo por cualesquiera de ambas partes, con independencia de las generales que establece el siguiente artículo.

Art. 26. Los contratos a que se refiere el artículo anterior se darán por terminados:

1) Cuando expire el plazo de duración convenido o el de la prórroga, en su caso.

2) Cuando se agote el campo de explotación asignado al sacagénero.

3) Cuando, por causa justificada, se paralice la mina, o cuando se reduzca o abandone, justificadamente también en todo caso, alguno de sus servicios indispensables a la explotación.

4) Cuando en cualquier momento lo convengan ambas partes, o cuando proceda como consecuencia de las condiciones especiales de rescisión estipuladas.

Art. 27. De todos los contratos convenidos se remitirán dos copias al Sindicato, dentro de los tres días siguientes al de su firma, y éste, a su vez, remitirá una de ellas a la Comisión Técnica. Ambos organismos llevarán un registro de los sacagéneros que trabajen en cada mina, con el número de orden de ellos y nombre de los representantes de las compañerías.

Art. 28. Los contratos a sacagénero que en la actualidad tengan validez legal podrán continuar en la forma convenida hasta su terminación, con arreglo a las normas vigentes al firmarse los contratos respectivos.

Art. 29. Las diferencias que surjan entre ambas partes contratantes por incumplimiento de las condiciones establecidas en los contratos, serán resueltas por los Tribunales correspondientes.

Art. 30. Una vez hecha la inscripción de los contratos por la Comisión Técnica, las compañerías de obreros a sacagénero tendrán derecho a la percepción de primas y a los beneficios del Consorcio correspondientes al mineral que, con arreglo al canon convenido con el explotador de la mina, les sea computable a tales efectos.

Art. 31. Los sacagenerístas y compañerías de obreros a sacagénero no intervendrán en las Juntas del Sindicato, pero tendrán derecho a nombrar un Vocal en el Consejo Directivo del mismo. Este nombramiento se hará por mayoría de votos

entre los sacageneristas y representantes de compañerías de obreros, atribuyendo un voto a cada tonelada de plomo contenido en los minerales vendidos por cada sacagenerista o compañería de obreros durante el trimestre anterior al mes en que se efectúe esta votación.

El Vocal así designado sólo tendrá voto en el Consejo Directivo del Sindicato con referencia a los asuntos que afecten a los sacageneristas y compañerías de obreros.

Art. 32. Cuando el explotador de una mina se vea precisado a paralizar sus trabajos, por no serle posible sufragar las pérdidas de la explotación, lo pondrá en conocimiento de la Comisión Técnica con un mes de antelación, a fin de que esta Comisión estudie la forma de evitar tal paralización, si es posible, mediante organización de la explotación por cuenta de compañerías de obreros preferentemente, y siempre que ello no implique el uso de instalaciones y maquinaria ni ocasione gastos al explotador, a menos que éste se avenga a ello.

Las condiciones del contrato entre el explotador y las compañerías de obreros, en tal caso, serán convenidas por ambas partes con arreglo a lo especificado en el artículo 25, y si en algún extremo no se llegase a un acuerdo, podría dirimirlo dicha Comisión.

TITULO IX

Terreristas o relavadores de escombros.

Art. 33. Con respecto a los minerales obtenidos por relavados de terreros y escombros de lavado, no se abonarán primas de compensación de gastos, correspondiendo a aquéllos solamente los beneficios del Consorcio, con arreglo al plomo que contengan. En las facturas de venta de minerales que los productores envíen al Sindicato se especificarán los que procedan de los referidos relavados.

Los Ingenieros de la Comisión Técnica, al realizar sus visitas de inspección a las minas en que se efectúe la relava o aprovechamiento de residuos de escombreras o escombros de

lavados, tomarán nota detallada de la producción de mineral procedente de esas operaciones, a los efectos indicados.

Art. 34. Los terreristas adheridos al Sindicato no intervendrán en las Juntas de éste, y únicamente se considerarán como sindicados a los efectos del percibo de los beneficios del Consorcio; teniendo solamente derecho a nombrar, de entre ellos, un Vocal en el Consejo Directivo del Sindicato, que no tendrá voto más que en los asuntos que afecten a los intereses de aquéllos. El nombramiento de este Vocal se efectuará por mayoría de votos entre los terreristas, con arreglo a normas análogas a las expresadas en el artículo 31.

TITULO X

Sanciones y recursos.

Art. 35. El incumplimiento de las disposiciones contenidas en el presente Decreto, el de las órdenes de los Ingenieros de la Comisión Técnica Inspectora; el falseamiento de datos en las facturas de venta de minerales de los productores, o de los jornales de compañerías de obreros a que se alude en el artículo 15, y demás faltas que pudieran cometerse, serán sancionadas con la supresión de las primas correspondientes a uno o varios meses, o definitivamente, según la gravedad del caso, sin perjuicio de las responsabilidades de otro género en que hubieren incurrido.

Estas sanciones serán impuestas por la Comisión Técnica y notificadas a los interesados por conducto del Presidente del Sindicato.

Art. 36. De todas las resoluciones y acuerdos de la Comisión Técnica que afecten a los productores sindicados, en orden a lo expresado en los artículos 32 y 35, o en relación con sus derechos, podrán recurrir los interesados ante la Dirección General de Minas en plazo de quince días hábiles, a contar de la fecha de la notificación de tales resoluciones o acuerdos. Esta Dirección resolverá en definitiva, sin ulterior recurso.

TITULO XI

Ingreso de nuevos productores en el Sindicato.

Art. 37. El ingreso de nuevos propietarios, arrendatarios de minas y compañerías de obreros en el Sindicato se ajustará a las normas que el Reglamento del mismo determine.

Los nuevos productores y los que pongan en marcha explotaciones que hubieren estado paradas, al menos tres meses, no podrán ser incluídos en el reparto de primas interin no sean visitadas las minas por un Vocal de la Comisión Técnica, el cual determinará la extensión y el contenido aproximado de mineral de los terrenos y escombreras, a los efectos expersados en el artículo 33.

TITULO XII

Disposiciones de carácter general.

Art. 38. Queda derogado el artículo 3.º del Decreto de 2 de agosto de 1934, permaneciendo subsistentes los demás artículos del mismo.

Art. 39. Se reformará el Reglamento del Sindicato de Minas de plomo de Linares-La Carolina, para ponerlo de acuerdo con las disposiciones de este Decreto.

Art. 40. Por el Ministerio de Industria y Comercio se dictarán las normas aclaratorias o complementarias que sean necesarias para la aplicación de este Decreto y se resolverán las dudas a que pudiera dar lugar la interpretación de los preceptos que contiene, quedando expresamente derogadas cuantas disposiciones generales y peculiares del Reglamento del Sindicato se opongan a lo ahora prescrito.

Dado en Madrid a diecinueve de agosto de mil novecientos treinta y cinco. — NICETO ALCALÁ-ZAMORA Y TORRES. El Ministro de Industria y Comercio, *Rafael Aizpún Santafé.*

Rectificando la convocatoria para proveer plazas de Ayudantes en las Divisiones de Aguas Subterráneas, publicada en la "Gaceta" del día 19 del mes actual ("Gaceta" del 20.)

Habiéndose padecido un error en la Orden de la Dirección General de Minas y Combustibles publicada en la *Gaceta* del día 19 del corriente mes, número 321, anunciando a concurso de méritos la provisión de vacantes de Ayudantes en las Divisiones de aguas subterráneas,

Esta Dirección General ha tenido a bien disponer se rectifique dicha convocatoria en la forma siguiente: Página 1.499, línea 8.ª, dice: "una plaza de Ayudante en la 1.ª, Capitalidad León"; debe decir: "una plaza de Ayudante en la 1.ª, Capitalidad Zaragoza".

Madrid, 20 de agosto de 1935.—El Director General, *José Martínez Ortega.*

Orden aprobando la distribución del personal afecto a los servicios que, dependientes de la Dirección General de Minas y Combustibles, desempeña el Cuerpo Nacional de Ingenieros de Minas, el que habrá de ajustarse a la plantilla que se inserta. ("Gaceta" del 22.)

Ilmo. Sr.: Este Ministerio, teniendo en cuenta las modificaciones sufridas en las plantillas del personal de Ingenieros de Minas, correspondientes a los servicios centrales y provinciales del Ramo, con motivo de la creación de las Divisiones Geológicas e Hidrológicas, restablecimiento del Distrito Minero de Teruel, etc., sin que dichos aumentos de personal en las plantillas parciales hayan sido compensados con un aumento correlativo en la plantilla general, y conformándose con la propuesta formulada al efecto por el Consejo de Mine-

ría, ha tenido a bien aprobar la distribución del personal afecto a los servicios que dependientes de esa Dirección General desempeña el Cuerpo Nacional de Ingenieros de Minas, el que habrá de ajustarse a la plantilla general que a continuación se expresa:

Personal a distribuir		216
Servicios centrales:		
Consejo de Minería	20	
Instituto Geológico y Minero de España.	21	
Sección de Minas	6	
Sección de Combustibles	6	
Sección de Estudios Geológicos	6	
Escuelas de Ingenieros de Minas	27	
		86
Escuela de Capataces:		
Bélmez	5	
Bilbao	6	
Cartagena	6	
Huelva	5	
Linares	4	
Mieres	14	
		40
Divisiones Geológicas	16	16

25 Distritos mineros:

	Jefes	Subalternos
Almería	1	2
Badajoz	1	1
Baleares	1	1

	Jefes	Subalternos	
Barcelona	1	3	
Ciudad Real	1	2	
Córdoba	1	2	
Coruña	1	2	
Tenerife	1		
Las Palmas	1		
Granada	1	2	
Guipúzcoa	1	2	
Huelva	1	3	
Jaén	1	2	
León	1	3	
Madrid	1	2	
Murcia	1	3	
Oviedo	1	4	
Palencia	1	2	
Salamanca	1	1	
Santander	1	2	
Sevilla	1	2	
Teruel	1	1	
Valencia	1	2	
Vizcaya	1	3	
Zaragoza	1	2	
	25	49	74
TOTAL			216

Para el debido acoplamiento de las plantillas existentes a la anteriormente citada se llegará por el movimiento natural de los Ingenieros adscritos a cada servicio, no cubriéndose las vacantes que ocurran en aquellos en que haya exceso de personal, si bien, caso de existir alguna vacante cuya provisión se hubiese anunciado de conformidad con lo dispuesto en las

normas de provisión de destinos y no hubiese solicitante para la misma, así como ningún Ingeniero ingresado o reingresado a que hubiese que destinar como forzoso para aquélla, por la Dirección General de Minas y Combustibles se podrá nombrar para ocuparla, en primer término, a los Ingenieros que figurasen como sobrantes de plantilla en la existente anteriormente, y en segundo, a los que quedasen en la misma situación con motivo de la aplicación de la plantilla que por esta disposición se pone en vigor, debiendo destinarse siempre con el carácter de forzoso para proveer la referida vacante o vacantes a los Ingenieros últimamente nombrados para los servicios cuya plantilla resulte disminuída.

Las vacantes de Jefes en los Distritos en que existe exceso de personal seguirán proveyéndose con arreglo a lo dispuesto en la Orden Ministerial de 21 de junio del pasado año.

Lo que de Orden comunicada por el Excmo. Sr. Ministro traslado a V. I. para su conocimiento y demás efectos. Madrid, 13 de agosto de 1935..—P. D., *José Martínez Ortega.*

Señor Director General de Minas y Combustibles.

Orden disponiendo que durante la ausencia del Director General de Minas y Combustibles se encargue del despacho de los asuntos correspondientes al mismo, don Matías Ibrán, Jefe de la Sección de Minas. ("Gaceta" del 25.)

Ilmo. Sr.: Este Ministerio ha tenido a bien disponer que durante la ausencia del Ilmo. Sr. Director General de Minas y Combustibles, se encargue V. I. del despacho de los asuntos correspondientes al Centro directivo a su cargo.

Lo que de Orden Ministerial digo a V. I. para su conocimiento y demás efectos. Madrid, 26 de agosto de 1935.—P. D., *M. Gortari.*

Señor D. Matías Ibrán, Jefe de la Sección de Minas.

DIRECCIÓN GENERAL DE MINAS Y COMBUSTIBLES

Anunciando que, a partir del 1.º de septiembre próximo, regirán, con carácter provisional, para los Sindicatos carboneros Asturiano, del Norte de España y Peñarroya-Puertollano, o sea para las provincias que se indican, los cupos de venta de hulla que se relacionan. ("Gaceta" del 27.)

La necesidad de la implantación de los cupos de venta de combustibles se hace más patente cada día, habiéndose agudizado especialmente estos últimos meses con la creciente paralización de salidas que se viene observando, sobre todo en las minas asturianas, paralización que amenaza con dar lugar nuevamente a la formación de grandes acumulaciones de existencias con todos sus graves inconvenientes y perjuicios, sobradamente conocidos, y que precisa a todo trance evitar en la medida de lo posible.

Por esta Dirección General han venido concediéndose sucesivamente diversos plazos a los Sindicatos carboneros para que, por acuerdo voluntario entre sus respectivos asociados, llegara a proponer las correspondientes cifras de cupos, sin haberse conseguido hasta ahora resultados positivos, pues aunque los Sindicatos carboneros Asturiano, del Norte de España y de Peñarroya Puertollano han presentado efectivamente propuestas para los de hulla, éstas han sido objeto de numerosas protestas y reclamaciones, que impiden darles carácter de definitivas tales y conforme han sido redactadas y presentadas.

No obstante, no pudiendo en modo alguno dilatarse por más tiempo la iniciación siquiera de la indispensable ordenación,

Esta Dirección General ha resuelto:

1.º A partir del día 1.º del próximo mes de septiembre regirán, con carácter provisional, para los Sindicatos carboneros Asturiano, del Norte de España y Peñarroya-Puertollano, o sea para las provincias de Oviedo, León, Palencia, Ciu-

dad Real y Córdoba, los siguientes cupos de venta de hulla, expresados en porcentajes y también en tonelajes (a título informativo para los productores):

Sindicato Carbonero Asturiano

PRODUCTORES	*Porcentajes*	*Tonelajes*
Sociedad Metalúrgica Duro-Felguera.	26,092	1.067.437
Fábrica de Mieres, S. A.	10,440	427.106
Sociedad Hullera Española	15,040	615.294
Hulleras del Turón, S. A.	4,607	188.475
Compañía Anónima Carbones Asturianos.	1,151	47.088
Carbones de la Nueva, S. A.	2,642	108.086
S. A. Hulleras de Riosa	2,741	112,136
Coto del Musel (D. Joaquín Velasco).	2,655	108.617
Sociedad Industrial Asturiana	3,487	142.655
Hulleras de Veguín y Olloniego	3,947	161,474
Minas de Figaredo	1,091	44.633
Vigil Escalera y Compañía	0,763	31.215
Nespral y Compañía	1,973	80.716
José Sela y Sela	1,573	64.352
Minas de Villabona (Orueta e Ibrán)	0,762	31.174
Carbones de San Vicente	0,835	34.160
Benjamín Fernández Cueva	0,354	14.482
Hulleras del Rosellón	0,929	38.006
Ortiz Sobrinos	2,434	99.576
Mina Justicia (Casimiro G. Vega)	0,162	6.627
Carbones del Pontico, S. A.	0,609	24.914
Viuda de Luis G. Noriega	0,275	11.250
Alonso, Zorita y Compañía	0,868	35.510
Marcelino Fernández Roces	0,136	5.564
Quintana y Bertrand	5,515	21.069
Velasco Herrero Hermanos	0,678	27.737
Mina Cuesta y Luisa	0,264	10.800

PRODUCTORES	*Porcentajes*	*Tonelajes*
Adolfo Fernández Nespral	0,272	11.128
Minas de Escobio, S. A.	0,500	20.455
Minas de Teverga	0,601	24.587
Angel G. Posada	0,069	2.823
Hijos de Pello (Mina Reguerona)	0,284	11.619
Minas de Langreo y Siero	2,698	110.377
José Prieto (Mina Juana)	0,075	3.068
Tomás Fernández	0,043	1.759
Carbones de la Piquera, S. A.	1.015	41.524
Mina Cecilia	0,074	3.027
Jesús Fernández y Fernández	0,944	38.620
Viuda de Ceferino Varela	0,236	9.655
Felipe Suárez Ramet y Compañía	0,039	1.596
Antonio Rodríguez Abando	0,150	6.137
Viuda de Pedro Fernández Miranda	0,272	11.128
Luis Berthier (Mina Buena Fe)	0,106	4.336
Compañía Minera de Quirós	0,337	13.787
Manuel Suárez García	0,441	18.042
Coto Minero de Carrandi	0,232	9.491
José Alvarez Suárez	0,089	3.641
Sociedad Hullera Basconia	0,489	20.005
Alfredo Martínez Herrero	0,093	3.805
Sociedad Minera La Artemisa	0,148	6.055
Antonio Blanco Fernández	0,039	1.595
Etelvina Menéndez	0,113	4.623
José Abella Abella	0,440	18.000
Sociedad Comercial Asturiana	0,068	2.782
Cesáreo G. Riera (Mina Camila)	0,177	7.241
Minas de la Marea	0,025	1.023
Maximino Fernández Menéndez	0,039	1.595
José Miranda García	0,043	1.759
Rafael Rubiera Zubizarreta	0,080	3.273
Manuel Fernández Trapiello	0,407	16.650
José Jambrina Jambrina	0,024	982
A. Fernández y Compañía	1,013	41.442

PRODUCTORES	*Porcentajes*	*Tonelajes*
Francisco Elorduy	0,015	614
Solvay y Compañía	0,213	8.714
Florentino Vázquez González	0,013	532
José González Suárez	0,042	1.718
Avelino Fernández (Mina La Vallina)	0,039	1.595
Antracitas de Navidiello	0,031	1.268
Paulino Alvarez	0,035	1.432
Faustino Magdalena	0,010	409
Benjamín Torre (Mina Gloria)	0,022	900
Benjamín Torre (Mina Esperanza)	0,031	1.268
Perfecto F. Villa	0,019	777
Aurelio M. Sierra Barzanallana	0,016	655
Manuel M. Sierra Barzanallana	0,012	491
Víctor M. Sierra Barzanallana	0,031	1.268
Alfredo Ron (Mina Rufina)	0,012	491
Manuel Argüelles Fernández	0,017	695
Modesto Frutos Hevia	0,041	1.677
Aquilino Fernández Varela	0,046	1.882
Mina Ramoncita	0,116	1.827
Maximiliano Vallina	0,062	2.536
Federico Rodríguez Ruiz	0,014	573
Julio Montes	0,035	1.432
Avelino Fernández (Mina Valdevina)	0,032	1.309
Ramón García (Mina Santa Ana)	0,025	1.025
Sergio León Muñiz	0,032	1.309
Viuda de Alfredo García González	0,030	1.227
Cesáreo García Riera (Mina Troncos)	0,260	10.637
Cándido Montes	0,035	1.432
Francisco Zapico	0,014	575
	100,000	4.091.051

Sindicato Carbonero del Norte de España

PRODUCTORES	*Porcentajes*	*Tonelajes*
Minero-Siderurgica de Ponferrada	26,810	246.370
Hulleras de Sabero y Anexas	17,857	164.096
Hullera Vasco-Leonesa	12,958	119.078
Esteban Corral	5,157	47.390
Minas del Oeste de Sabero y Veneros	4,457	40.957
Hijo de Teófilo Alvarez	4,379	40.241
Valle y Diez	3,585	32.944
Valle y Peña	2,262	20.787
Hijo de Baldomero García	2,860	26.282
Eugenio Grasset	0,607	5.578
Hulleras de San Cebrián	2,321	21.329
S. A. Basauri	0,179	1.645
Minas de Barruelo	14,478	133.046
Federico Amor Gutiérrez	0,258	2.371
Coto San José (M. García García)	0,545	5.008
Antonio de Amilivia	0,590	5.422
José Lorenzana	0,067	616
Pablo Caballero	0,032	294
Nicanor Miranda	0,077	708
Francisco Blanco	0,037	340
José Oricheta	0,071	652
Juan Reyero	0,012	110
Ambrosio García	0,025	230
Félix Alonso	0,089	818
Mina Unión (antes A. Allende)	0,045	414
Hullera Carmen	0,019	175
Roberto Gabioli	0,134	1.231
Mariano Cabeza Torres	0,089	818
	100,000	918.950

Sindicato Carbonero de Peñarroya-Puertollano

PRODUCTORES	*Porcentajes*	*Tonelajes*
Mina Asdrúbal	38,440	279.284
Mina San Esteban	9,400	68.295
Mina La Extranjera	4,610	33.494
Demasía a la Extranjera	2,960	21.506
Magdalena	0,800	5.812
Santa Elisa	43,790	318.154
	100,000	726.545

2.º Conforme quedó indicado, las anteriores cifras de tonelaje tienen solamente un valor informativo o de orientación para los productores, los cuales (con independencia de tales cifras) no estarán sujetos al pago de las compensaciones establecidas en el Decreto de 18 de febrero de 1935, mientras no se excedan en sus ventas del 90 por 100 de las que realmente efectuaron en el año 1932, según se dispone en el artículo 32 del mencionado Decreto.

Los cupos anteriores se establecen como correspondientes al año en curso y, por tanto, cada productor, en lo que resta del mismo, solamente podrá vender la diferencia entre la cifra que se le asigne y la cantidad que lleve vendida hasta la fecha, considerándose como tal su cifra de producción, aumentada o disminuída en el defecto o exceso de sus existencias en plaza con relación a las que tenía el primero de enero.

3.º Asimismo, a partir de la publicación de la presente Orden en la *Gaceta*, los Sindicatos carboneros mencionados no facilitarán mensualmente a cada uno de sus afiliados más que las guías y vendís necesarios para la circulación de la cuarta parte de la cantidad que les reste por vender en el año, determinada en la forma que se indica en el artículo anterior.

4.º Los afiliados a cada uno de los Sindicatos dispondrán de un plazo que expirará el día 15 del próximo mes de septiembre, para llegar a un acuerdo sobre la cuantía de sus cupos definitivos, sobre todo en lo tocante a las circunstancias especiales a que se refiere el artículo 33 del Decreto de 18 de febrero, aunque, sin perjuicio de ello, estarán mientras tanto en vigor los cupos provisionales antes señalados.

5.º Si para la fecha indicada no se hubiese conseguido tal acuerdo y no le hubiese sido comunicado oficialmente, con indicación de los cupos señalados, esta Dirección procederá a establecerlos con carácter definitivo, previos los estudios, informes y asesoramientos que estime necesarios, y que llevará a cabo a petición de aquellos interesados que, no estando conformes con la propuesta de su Sindicato, lo soliciten expresamente de la Dirección.

6.º En las solicitudes que a este efecto se presenten a la Dirección, deberán los interesados hacer constar su conformidad con las sanciones que eventualmente pudieran serles impuestas, si, en caso de serles concedidos los aumentos de cupo reclamados, no llegasen luego a darles salida, a no ser por causas de fuerza mayor, debidamente justificadas.

7.º Aquellas minas que al publicarse la presente Orden hayan consumido ya la totalidad de su cupo asignado, pero que tengan derecho a un aumento del mismo en virtud del artículo 33 del Decreto de 18 de febrero, podrán recibir, a cuenta de este último, y previo informe del Sindicato correspondiente, las guías y vendís necesarios para continuar su explotación normal mientras dicho aumento de cupo les sea concedido.

8.º Las cifras anteriormente insertas relativas al Sindicato Carbonero del Norte de España se refieren a la totalidad de sus salidas (o sea que en ellas va incluída la parte que han de suministrar a sus industrias propias y afectas).

Las relativas a los Sindicatos carboneros Asturiano y de Peñarroya-Puertollano, se refieren únicamente a las ventas, por haber sido antes deducidos los consumos de las aludidas industrias.

9.º Con anterioridad a la publicación de la presente Or-

den, fueron ya señaladas las cifras de porcentaje globales de antracita para los distintos Sindicatos, la de consumo-tipo total de España para el presente año y los cupos individuales de los productos de las provincias de León y Palencia.

Corresponde, con arreglo a ellas, al Sindicato de Peñarroya-Puertollano un 15,78 por 100, que representa 72.300 toneladas, y habiendo propuesto dicho Sindicato los coeficientes de participación de los dos productores de antracita que del mismo forman parte, los cupos que les corresponden serán:

PRODUCTORES	*Porcentajes*	*Toneladas*
Porvenir. . . .	86,100	62.250
La Calera	13,900	10.050
	100,000	72.300

Madrid, 24 de agosto de 1935.—El Director General, *José Martínez Ortega.*

DIRECCIÓN GENERAL DE MINAS Y COMBUSTIBLES

Disponiendo que rijan durante el mes de septiembre próximo los mismos precios que han regido en el mes actual para la venta del plomo en barra y sus elaborados, así como para la compra del plomo viejo. ("Gaceta" del 30.)

De conformidad con la propuesta del Consejo de Administración del Consorcio del Plomo en España,

Esta Dirección General ha tenido a bien disponer que, para la venta del plomo en barras y sus elaborados, así como para la compra del plomo viejo, reservada a dicho organismo, rijan durante el próximo mes de septiembre los mismos precios vigentes en el actual, o sea los establecidos en la Orden de 30 de enero último (*Gaceta* del 31).

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y efectos. Madrid, 25 de agosto de 1935.—El Director General P. A., *Matías Ibrán.*

Señor Presidente del Consejo de Administración del Consorcio del Plomo en España, Avenida de Pi y Margall, 11.

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS

Decreto disponiendo que en lo sucesivo se harán a cargo del Centro de Estudios Hidrográficos los servicios que se mencionan. ("Gaceta" del 31.)

Organizado el Centro de Estudios Hidrográficos, en cumplimiento del Decreto de 22 de febrero de 1933, dió inmediata cuenta de su existencia con la redacción del Plan nacional de Obras Hidráulicas que le fué encomendado como misión inicial y urgente, plan seguidamente presentado a las Cortes Constituyentes y publicado después con autorización expresa de su designación.

Aprovechó para ello estudios propios de su designación, cuya continuidad y ordenación representan una elevada garantía para la inversión debida de los fondos públicos dedicados a una empresa de tan decisava influencia sobre la economía general del país.

La exposición de estos trabajos y el juicio favorable que ha emitido la gran mayoría de las entidades que han tomado parte en la correspondiente información pública parlamentaria, así como los emitidos por entidades y técnicos extranjeros, son prendas suficientes de una eficacia que el Ministerio de Obras Públicas desea aprovechar en beneficio de la riqueza pública.

Pretende así dar un paso firme en el camino de la realización de una política hidráulica seria y económica eficaz, la que tiene por base un conocimiento extenso y metódicamente registrado de las realidades hidrográficas aprovechables. Se

pretende también —y no será éste el menor provecho resultante—la ordenación de los esfuerzos nacionales hacia los objetivos de mayor y más inmediato rendimiento, con preferencia a los de interés subalterno y rendimiento menor, más inseguro y tardío, todo lo cual puede ser realizado por vías de mejor organización y mejor aprovechamiento de los orgánismos existentes y de las partidas atribuídas para estos menesteres en el Presupuesto nacional.

No carece este organismo de antecedentes en la Administración Pública de los países que también se preocupan—siquiera no sea con tanto motivo como el nuestro—de la explotación de sus aguas y singularmente de su red hidrográfica, pero las peculiaridades geográficas de gran parte de nuestro territorio le atribuyen un carácter de mayor extensión y, sobre todo, una natural preponderancia de atención hacia el aspecto agrícola.

Si es indispensable y urgente la organización de todos los elementos integrantes de un servicio hidráulico y eficaz, capaz de ofrecer los caracteres y de tener las actividades de un organismo vivo y apto, ninguna lo es tanto como la de este Centro, que ha de asumir y desarrollar funciones previas y fundamentales.

Las anteriores consideraciones justifican cumplidamente el carácter esencial que debe tener el organismo que se reorganiza y fortalece, pero sus posibilidades técnicas pueden ser aprovechadas en otras funciones de extraordinario interés, unas que por su carácter de generalidad rebasan los términos naturales de competencia de los organismos regionales y otras que por su temporalidad o accidentalidad no podrían serles atribuídas sin notoria perturbación de su buena marcha.

La ausencia de visión de conjunto no había permitido apreciar la primera necesidad, impuesta ya por la coincidencia de los entendidos en apreciar la de un estudio previo y un registro metódico y la de un plan nacional o de conjunto, y en cuanto a la segunda, bien recientes están las perturbaciones y hasta patentes han quedado sus efectos sobre la marcha de las obras y de sus servicios fundamentales.

En atención a todo lo expuesto, a propuesta del Ministro de Obras Públicas y de acuerdo con el Consejo de Ministros,

Vengo en decretar lo siguiente:

Artículo 1.º Serán a cargo del Centro de Estudios Hidrográficos en lo sucesivo y con carácter permanente los siguientes servicios:

a) Organización, dirección e inspección *de la red foronómica nacional;* registro, publicación y aprovechamiento para fines estadísticos y estudios hidrográficos de las observaciones correspondientes.

b) Acopio, ordenación y registro adaptado a fines de utilidad nacional y carácter hidrográfico de los datos meteorológicos observados por los servicios regionales y, en general, por los de Obras Públicas, de acuerdo con las normas y procedimientos del Servicio Meteorológico Nacional y en relación con él.

c) Organización e inspección de los servicios de previsión y anuncio de crecidas, de acuerdo y bajo la responsabilidad de los servicios hidráulicos regionales.

d) Estudios de aplicación sobre hidrología subterránea y aprovechamiento de aguas profundas para toda clase de usos, en relación con el Instituto Geológico.

e) Estudios y ordenación de experiencias de hidráulica agrícola y extensión y mejora de regadíos; prácticas culturales características y sobre distribución de cultivos y técnica general del suelo en relación con los fines del Centro.

f) Estudios de normas de catalogación de fuerzas de origen hidroeléctrico aprovechadas y disponibles, de explotación de las obras de regulación y, en general, de las de carácter público.

g) Estudios de hidrología forestal, régimen de nieves y aguas de cabecera y su influencia en la hidrología fluvial y su aprovechamiento en relación con la dirección de los servicios forestales.

h) Estudios de carácter sanitario para previsión en todo caso y corrección cuando proceda de las endemias debidas a

causas hídricas, o a la ejecución de las obras de aprovechamiento hidráulico por transformación de las condiciones naturales o sociales de las correspondientes zonas en relación con la Dirección de Sanidad.

i) Estudio y redacción de instrucciones especiales, organización de servicios auxiliares relacionados con alguno de los cometidos anteriores, ordenanzas de todas clases y modelarios para su cumplimiento, así como también las reformas en las disposiciones vigentes que por conveniencia general del servicio les sean encomendadas.

j) Estadísticas de todas clases y, en particular, las que permitan apreciar, encauzar y corregir, si procede, la marcha de los servicios.

Art. 2.º Todos estos trabajos serán realizados por acoplamiento de los datos facilitados por los servicios oficiales correspondientes, sin merma alguna de las competencias que les están atribuídas o que puedan serles atribuídas en lo sucesivo, pudiendo hacer uso a aquellos efectos, exclusivamente técnicos e informativos, el Director del Centro, de las facultades que como Delegado del Ministro de Obras Públicas le atribuye el Decreto de 22 de febrero de 1933.

Los funcionarios dedicados en los servicios regionales a las funciones especificadas en los apartados *a)*, *b)*, *c)* y *e)* del artículo anterior, seguirán en su actual situación de dependencia de la Jefatura de su servicio, pero estarán en relación directa, para los indicados efectos, con la Dirección del Centro.

Art. 3.º Como complemento de los cometidos anteriores estarán a cargo del Centro de Estudios Hidrográficos:

a) Las informaciones técnicas que le ordene la Dirección General de Obras Hidráulicas o soliciten los servicios, incluso los de carácter bibliográfico.

b) Las publicaciones derivadas del cumplimiento de sus fines propios y las de cualquier clase que le ordene el Ministerio de Obras Públicas o apruebe a su propuesta, en tanto haya créditos disponibles.

Art. 4.º Con carácter temporal como función propia del

Centro, efectuará la adaptación de estos estudios a las naturales evoluciones del plan de conjunto y la de las relaciones entre los diversos planes parciales.

Estudiará asimismo por orden superior los problemas que afecten a más de un servicio, dictando a los interesados las normas e instrucciones a que deban sujetarse en la redacción de sus planes parciales y proyectos e informando sobre su cumplimiento.

Art. 5.º Accidentalmente podrá realizar el Centro estudios de conjunto que abarquen la totalidad de una cuenca hidrográfica y las obras aisladas o proyectos de detalle cuando necesidades urgentes lo requieran, conforme a lo dispuesto por las Ordenes Ministeriales de 12 de mayo de 1933, 8 de agosto de 1934 y el Decreto de 13 de septiembre de 1934, siguiendo tales estudios la misma tramitación que los realizados por los Servicios regionales.

Art. 6.º Para la realización de los cometidos especificados en los anteriores apartados, contará el Centro con los siguientes recursos:

a) Para los servicios de carácter orgánico permanente, las partidas que se señalen con destino a su funcionamiento ordinario en el presupuesto general del Ministerio de Obras Públicas.

b) Para los servicios generales señalados en el artículo 1.º, se reservará una parte de las consignaciones correspondientes en proporción suficiente, que será fijada por el Ministerio, dentro de las cantidades consignadas en cada presupuesto.

c) Para los estudios que accidentalmente le sean encomendados, las que resulten por aprobación de sus correspondientes presupuestos, uno por cada uno de ellos, con cargo a las partidas correspondientes del presupuesto.

Art. 7.º Se conserva la misma plantilla del Centro aprobada por la Orden Ministerial de 22 de febrero de 1933, con las facultades respecto a propuestas y retribuciones que prescribe el artículo 2.º del Decreto.

En años sucesivos, al formular el plan de trabajos corres-

pondiente, en vista de los realizados en 1935 y de las nuevas necesidades sentidas, podrá modificarse dicha plantilla, de conformidad con la modificación de créditos.

Art. 8.° El Ministro de Obras Públicas dictará, en uso de sus facultades actuales o de las que en lo sucesivo tenga, las disposiciones oportunas para el mejor cumplimiento de este Decreto.

Dado en La Granja, a veintinueve de agosto de mil novecientos treinta y cinco.—NICETO ALCALÁ-ZAMORA Y TORRES.—El Ministro de Obras Públicas, *Manuel Marraco y Ramón.*

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCIÓN GENERAL DE MINAS Y COMBUSTIBLES

Disponiendo que para la venta de perdigones en el mes de septiembre rijan los mismos precios vigentes en el actual. ("Gaceta" del 31.)

De conformidad con la propuesta del Consejo de Administración del Consorcio del Plomo en España,

Esta Dirección ha tenido a bien disponer que para la venta de perdigones en el mes de septiembre rijan los mismos precios vigentes en el actual, que son los siguientes:

Para dos toneladas o más, 1.350 pesetas por tonelada.

Para 750 kilogramos a dos toneladass, 1.380 pesetas por tonelada.

Para 250 a 700 kilogramos, 1.420 pesetas por tonelada.

Para menos de 250 kilogramos, 1.470 pesetas por tonelada.

Para los perdigones endurecidos, balas y balines, los precios de esta escala tendrán un recargo de 120 pesetas por tonelada, y para los endurecidos, estañados, el recargo será de 200 pesetas por tonelada.

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y efectos. Madrid, 30 de agosto de 1935.—El Director General, P. A., *Matías Ibrán.*

Señor Presidente del Consejo de Administración del Consorcio del Plomo en España, Avenida de Pi Margall ,11.

INDICE

Páginas

SECCIÓN OFICIAL:

Personal 597

Relación de asuntos tramitados por la Sección de Minas e Industrias Metalúrgicas durante el mes de agosto de 1935 598

ESTADÍSTICA:

Avance de la producción de combustibles 603

Producción nacional de aceites combustibles durante el mes de junio de 1935 604

Avance de la producción de minerales y metales en España durante el mes de junio de 1935 605

LEGISLACIÓN:

Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes. - Orden nombrando a don Wenceslao Castillo y Gómez Profesor numerario de la Cátedra que se indica de la Escuela Especial de Ingenieros de Minas..... 611

Orden aprobando el Plan de estudios que se indica de la Escuela de Capataces Facultativos de Minas, de Bélmez 611

Ministerio de Trabajo, Sanidad y Previsión. – Orden convocando una información escrita, por el plazo de diez días, relativa a cómo deben quedar constituídas las Agrupaciones de Jurados mixtos 614

Páginas

Ministerio de Hacienda.—Ley autorizando al Gobierno para que, por Decreto acordado en Consejo de Ministros, reorganice los diferentes servicios de cada uno de los departamentos ministeriales..... 615

Ministerio de Industria y Comercio.—Orden disponiendo queden incorporados al Sindicato de Almacenistas e Importadores de Carbón del Puerto de Bilbao, todos los puertos de Vizcaya y el de Castro-Urdiales 624

Orden disponiendo se cumpla en sus propios términos la sentencia dictada por la Sala Cuarta del Tribunal Supremo en el pleito promovido por don Laudemaro Losa y otros, contra la Orden del Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio, de fecha 2 de mayo de 1932 625

Ministerio de Hacienda.—Orden encareciendo que por todos los Ministerios se ordene a los organismos dependientes de los mismos que se hallen comprendidos en lo que dispone el artículo 2.° de la llamada Ley de Restricciones, publicada en la «Gaceta» de 2 del mes actual, remitan con toda urgencia a este departamento ministerial los datos que se indican.... 626

Consejo de Administración de las minas de Almadén y Arrayanes —Anunciando concurso para contratar la adquisición de 5.000 frascos de acero con chapa de hierro para envasar el mercurio producido en las minas de Almadén..... 629

Ministerio de Industria y Comercio.—Dirección General de Minas y Combustibles.—Resolviendo las instancias de los señores que se mencionan solicitando el cambio de nombre de su razón social por el que se indica 630

Orden modificando en la forma que se indica el artículo 3.° del Reglamento provisional para el régimen de las Divisiones Geológicas e Hidrológicas Subterráneas de 31 de agosto de 1934 632

Páginas

Ministerio de Instrucción Pública.—Dirección General de Enseñanza Profesional y Técnica.—Concediendo la consideración de oficial al título de Ingeniero de Minas de don Luis Truán Pérez..... 633

Ministerio de Industria y Comercio.—Orden resolviendo instancia de don Patricio Fernández y otros veintidós productores de antracita del Bierzo Alto 633

Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes.—Orden aprobando la propuesta de redacción de un nuevo Reglamento para la Escuela de Vigilantes Mineros, de Langreo 635

Orden nombrando a don César de Madariaga y Rojo Profesor de las asignaturas que se indican de la Escuela Especial de Ingenieros de Minas..... 637

Ministerio de Industria y Comercio.—Orden disponiendo que en ausencia del titular y del Subsecretario de este Departamento se encargue el Director General de Minas y Combustibles del despacho de los asuntos del mismo 637

Orden disponiendo se publiquen en la «Gaceta de Madrid» las bases para la concesión de primas a la exportación de productos industriales..... 638

Orden disponiendo se publiquen en la «Gaceta de Madrid» las bases del concurso para concesión de primas para el fomento de equipamientos de industrias deficientes e insuficientes..... 642

Orden disponiendo se publiquen en la «Gaceta de Madrid» las bases del concurso de ejecución de obras para alumbramiento de aguas subterráneas con la cooperación económica del Estado. 648

Dirección General de Minas y Combustibles.—Concediendo cupos suplementarios a las minas de antracita de León y Palencia que se encuentren en alguna de las circunstancias que se mencionan..... 652

Páginas

Orden relativa a los cupos mínimos que regirán en los Sindicatos de Almacenistas de Carbón 654

Orden desestimando reclamación formulada por los señores que se mencionan 657

Ministerio de Hacienda — Dirección General de lo Contencioso del Estado.—Resolviendo expediente promovido por don Gumersindo Yunquera y Blanco solicitando la exención del impuesto que grava los bienes de las personas jurídicas 658

Ministerio de Industria y Comercio.—Orden disponiendo que las llamadas Divisiones Geológicas e Hidrológicas se denominen en lo sucesivo Divisiones de Aguas Subterráneas 659

Orden prorrogando hasta el 20 de septiembre próximo el plazo de información referente a la creación de un Consorcio del Cinc..... 660

Orden resolviendo expediente que motivó el recurso de alzada interpuesto por don Pío y doña María de los Angeles Montoya contra resolución del Gobernador civil de Guipúzcoa sobre ocupación temporal de terrenos propiedad de los recurrentes 661

Orden resolviendo recurso de alzada interpuesto por don Nemesio Ruiz Hernández, en su calidad de Presidente de «Domingo Ramos y Compañía, Sociedad Bilbaína de Carbones, Ltd», con domicilio en Bilbao, contra acuerdo de la Dirección General de Minas y Combustibles, que desestimó la reclamación de dicha Sociedad..... 664

Dirección General de Minas y Combustibles.—Anunciando hallarse vacantes en las Divisiones Subterráneas creadas por Decreto de 2 de agosto del pasado año y en el Distrito Minero de Salamanca, las plazas que se mencionan..... 665

Decreto disponiendo se consideren clandestinas todas las operaciones de compra o venta de plomos en barras y elaborado (planchas, tubos y perdigones), así como la del plomo viejo, que no sean realizadas por el Consorcio del Plomo en España 668

Decreto relativo a la industria del plomo y a la reforma del régimen actual de primas 671

Dirección General de Minas y Combustibles.—Rectificando la convocatoria para proveer plazas de Ayudantes en las Divisiones de Aguas Subterráneas, publicada en la «Gaceta» del día 19 del mes actual..... 695

Orden aprobando la distribución del personal afecto a los servicios que, dependientes de la Dirección General de Minas y Combustibles, desempeña el Cuerpo Nacional de Ingenieros de Minas, el que habrá de ajustarse a la plantilla que se inserta 695

Orden disponiendo que durante la ausencia del Director General de Minas y Combustibles se encargue del despacho de los asuntos correspondientes al mismo, don Matías Ibrán, Jefe de la Sección de Minas..... 698

Dirección General de Minas y Combustibles.—Anunciando que, a partir del 1.° de septiembre próximo, regirán con carácter provisional, para los Sindicatos carboneros Asturiano, del Norte de España y Peñarroya-Puertollano, o sea para las provincias que se indican, los cupos de venta de hulla que se relacionan 699

Dirección General de Minas y Combustibles.—Disponiendo que rijan durante el mes de septiembre próximo los mismos precios que han regido en el mes actual para la venta del plomo en barra y sus elaborados, así como para la compra del plomo viejo.... 706

Ministerio de Obras Públicas.—Decreto disponiendo que en lo sucesivo se harán a cargo del Centro de Estudios Hidrológicos los servicios que se mencionan 707

Páginas

Páginas

Ministerio de Industria y Comercio.—Dirección General de Minas y Combustibles.—Disponiendo que para la venta de perdigones en el mes de septiembre rijan los mismos precios vigentes en el actual.. 712

* * *

Memoria sobre el laboreo y beneficio de los placeres y aluviones auríferos, por *D. Luis Torón Villegas*, Ingeniero de Minas. (Obra premiada por el Ministerio de Industria y Comercio).

les y seis poupées independientes, de manera que uno de los árboles pueda ponerse a media velocidad, con doble tren de engranajes, para producir un esfuerzo doble del que se produce con el otro. De las seis poupées, dos sirven para el abanicado, otras dos para la maniobra de los puntales, la quinta para la maniobra vertical de la pluma y la sexta para realizar alguna maniobra de excesivo esfuerzo, tales como la elevación de troncos grandes de árboles, piedras grandes, etc., que podrían intervenir y entorpecer la marcha de la cadena.

Finalmente debe existir una bomba de comprensión, que pueda suministrar de 12 a 15 litros por segundo a una presión de 4 atmósferas y cuyo objeto es, principalmente, regar de manera abundante a las materias contenidas en el tromel desenlodador, y que además se empleará para la limpieza de los sluices en el momento de la recogida del oro.

Respecto a la clase de energía empleada para una draga, puede ser el vapor, que presenta la ventaja inherente de poder proporcionarse combustible barato (madera) en el mismo campo de explotación. La electricidad, salvando el inconveniente anteriormente citado del peligro de inmovilización completa de la draga, en caso de ruptura del sable de transporte de energía, es quizás la más conveniente, porque permite multiplicar de manera económica los diversos órganos motrices. Modernamente se emplean muchas dragas en accionamiento por motores de combustión interna, bien de gasolina, bien de uno de los tipos Diesel o semi Diesel. El personal necesario para el dragado está constituído principalmente por cinco personas, que son: jefe de draga, maquinista, fogonero, encargado del servicio de los tornos y lavador. Además hay que tener en cuenta el personal necesario para el aprovisionamiento de madera o de carbón si se emplea el vapor como fuerza motriz, y para algunas maniobras especiales.

INTRODUCCION

El tema que va a ser objeto de desarrollo en las líneas que siguen es sumamente complejo, precisamente por la simultaneidad con que hay que tratar de ambos aspectos, el normativo y el fiscal, aspectos que en relación con la industria minera, como veremos más adelante, no presentan la misma relación de necesario engrane que en la industria en general. Cualquiera que sea el acierto en la búsqueda de soluciones, y sobre todo en la debida ponderación de los diferentes factores que hay que tener en cuenta para un estudio tan delicado, que roza conceptos fundamentales como el de propiedad y afecta a tantos intereses adquiridos, el plan habrá de someterse al riguroso contraste de la realidad, cuyas facetas ni pueden presentarse en toda su extensión e intensidad ni en toda su gama sucesiva de matices ante el campo de observación del espectador de un día.

El tema es hoy, además, complejo, como lo son todos los de carácter económico: la necesaria precisión y el necesario detalle con que se requiere definir cada uno de sus factores dificulta abarcarlo en toda su extensión sin correr el riesgo de llegar a fórmulas de demasiada generalidad o estructuras de perfección teórica, que a los primeros embates de la erosión natural pierden rápidamente sus líneas más bellas.

Por esta razón, al desarrollar el tema indicado analizaremos el objetivo real del propósito, examinaremos hasta dónde se puede y debe llegar en la alteración de la ecuación de equilibrio que enlaza el interés general con el privado, para no romper la estabilidad económica del sistema, y, en consecuencia, formularemos la resolución más adecuada, de tal modo que ésta no presente una forma rígida e inmutable, sino una concepción amplia, donde puedan tener cabida las diferentes realidades económicas de cada momento y puedan tenerse en cuen-

ta todos los antecedentes y experiencias que deban ser aprovechados.

Algunos fundamentos de orden general en relación con la naturaleza de la industria minera requieren una ligera exposición; pues sobre ellos pretendemos edificar todo el sistema. Estos fundamentos responden a características especiales de la industria minera, y forzosamente habrán de constituir la base del plan que queremos trazar.

El concepto jurídico de la propiedad minera exige ya de por sí para el disfrute de ésta una forma especial, que, sin menoscabo de las teorías jurídicas constituye, prácticamente, una delegación amplia y liberal que hace el Estado en el espíritu privado de empresa, pero sin perder por ello su condición de casi propietario y conservando, por lo tanto, sus plenas facultades para regular el disfrute como mejor convenga al derecho público, en la medida compatible con la menor lesión al derecho privado, que en un momento pueda estar en pugna con aquél.

La motivación de esta gestión delegada, basada principalmente en el mejor espíritu de empresa, en la mejor disponibilidad de capitales, en el fomento de la investigación estimulada por la esperanza de los éxitos espectaculares, ha sufrido en los últimos tiempos indudables quebrantos, y es el Poder Público el que, al fin y a la postre, se convierte en paño de lágrimas, en padre tutelar y hasta en nodriza. La intervención de las masas proletarias en la gobernación del Estado, bien directa o indirectamente, lanza sus miradas predilectas sobre este concepto jurídico, que conduce suavemente a una razón de socialización. El Estado, por su parte, limita el derecho tradicional de concesión mediante la reserva de grandes zonas para la investigación, sustituyendo al interés privado con medios más expeditos en el deseo de encontrar nuevas fuentes de riqueza. Los intereses privados defienden tenazmente la necesidad de que su "concesión" sea lucrativa, considerando solamente un aspecto del interés social, y exigen, además, que el lucro se mantenga a perpetuidad, recurriendo para ello, si es preciso, a consideraciones sociales de demografía laboral. El Estado llega,

por fin, a convertirse en socio capitalista de liberal condición. Por último, la crisis general económica y la especial de la industria minera nacional establecen una conexión cada vez más íntima con el Poder público, lo que exige perentoriamente que sobre el concepto jurírico inmutable se regule aquella delegación de gestión en términos más racionales que lo que supone la situación actual, en que el Estado ayuda ampliamente una industria dejándola en amplia libertad o en "sumisión" regulada por los propios interesados, y, por otra parte, le impone sacrificios que, con carácter general, no puede soportar.

Otra característica especial que delimita la industria minera de otras sometidas a una relación pública similar, como la del salto de agua y la de la almadraba, es la de la previa investigación y la del necesario agotamiento; esto es, la de la incertidumbre del nacimiento y la de la seguridad de la muerte. ¡Merece la industria, verdaderamente, el título de vital!

Bastaría la seria consideración de estas características para que el Poder Público mirara con especialísima atención ordenadora y fiscal la forma de lograr el desarrollo de la industria minera.

La industria minera, suelen decir los profesores en sus cátedras, es de carácter aleatorio: los discípulos no llegan a comprender el alcance de tamaña apreciación: los que poseen alguna afición incipiente por los estudios económicos y sociales, hasta se atreven a pensar en su fuero interno, sin manifestarlo abiertamente, que, al fin y al cabo, toda la industria es, más o menos, de carácter aleatorio; y esto último, en el transcurso del tiempo, al presenciar las hondas transformaciones del pensar económico y del sentir social y observar las diversas crisis que se vienen produciendo en el último decenio, el morir de industrias florecientes y la cristalización en formas definidas y perennes del pavoroso problema del paro forzoso, aparece como criterio simplista, tendiendo a fortalecer el principio.

Mas hay algo esencial que da un carácter, en efecto, aleatorio a la industria minera, diferenciándola de todas las demás industrias. La industria agrícola basa su rentabilidad en la tierra de determinadas características y emplazamiento; la indus-

tria general, sobre el correspondiente abastecimiento de materias primas de características también conocidas; la misma industria pesquera, que presenta cierta similitud con la minera, se basa sobre la existencia de verdaderos criaderos, que si bien muchas veces presentan mudanzas insospechadas, son sólo traslados de lugar, de trayectorias conocidas, o consecuencia de tácticas suicidas de producción, que pueden evitarse ordenándolos en su disfrute, como se hace en la industria forestal mediante una ordenación racional de cortas, sacas y repoblaciones; en estas condiciones, la base de la industria es también un factor conocido y mesurable. La industria hidroeléctrica, igualmente, se basa sobre la existencia de un potencial latente; otras industrias se basan sobre invenciones, exclusivas, gestiones personales, etc. Todas estas industrias ofrecen, como es natural, después, los demás aspectos comunes a todas, como son los financieros, los sociales, los de comercialización y los de distribución, que contribuyen a hacer más o menos aleatoria la industria.

En la minera se dan, tanto como en la que más, todos estos último aspectos. Pero se presenta además otro aspecto: en ella no existe ese "criadero", ese capital "natural", por decirlo así, que permanece más o menos inalterable y que, ayudado del capital "financiero", es el que, en realidad, da la rentabilidad a las demás industrias. En la industria minera, por el contrario, el capital "natural" no es un capital permanente, es un yacimiento; es, en realidad, un "tesoro" escondido no se sabe dónde y de valor desconocido también. La proporción entre el supuesto capital natural y el financiero necesario para disfrutar de aquél no puede fijarse de antemano, ya que aquél es indefinido y fungible, y sabido es lo que esta primera dificultad aleja el interés de esta industria una vez pasado el tiempo de la mítica creencia en toda clase de tesoros. Después, localizado el tesoro y comenzado su disfrute, el tesoro se acaba en más o menos tiempo, no se sabe cuándo; y como, desgraciadamente, la industria se ordena conforme a todas las demás, el capital sólo se acuerda de que no debiera ser así en el momento en que se presentan las señales de agotamiento, casi siempre demasiado tarde para evitar el desmoronamiento del edificio financiero. Sucede con ello algo parecido a lo que acontece al heredero inexperimentado de una gran fortuna, que vive como si el capital fuera inagotable y, extrayendo partes ínfimas del capital, se encuentra, sin embargo, al cabo de los años con que su "industria" se termina, porque su capital era un capital "estático", un verdadero tesoro, un yacimiento. Lo contrario sucede al heredero de un buen negocio, de una marca comercial, que constituye un capital "dinámico", un "criadero", mientras haya un espíritu capaz de mantenerlo vivo o, por lo menos, de no dejarse morir.

Por otra parte, esta cualidad de "tesoro" que constituye el capital estático natural de la industria minera es un fuerte incentivo para los modernos buscadores de oro en los mercados del dinero y es origen de una posibilidad de beneficios considerables, mientras una falta de concurrencia en la posesión de una clase de tesoro faculta para mantener un valor de "rareza", o bien las condiciones excepcionalmente favorables de acumulación del tesoro o de la extracción del mismo, y su colocación en la mano del comprador permiten un margen amplio de ganancia, lo que ocurre en una primera fase óptica en las explotaciones individuales, y después en una segunda fase definitiva, y hasta cierto grado en una sindicación de productores.

Estas dos consideraciones, la del incentivo fuerte y la de la posibilidad de beneficios considerables, señala claramente la orientación que debe observarse al querer promover el desarrollo de la industria minera. Fuerte incentivo que no conviene matar y que aconseja, por lo tanto, amplia libertad de movimientos antes de encontrar el tesoro y que se pueda poner en condiciones de disfrute; después, el período complejo e incierto de ordenación financiera, que no conviene perturbar y, por lo tanto, precisa someterse a la mínima carga fiscal; por último, la posibilidad de que llegue el momento en que el tesoro permita una rentabilidad superior a los tipos generales de las demás industrias, momento en el cual puede el Estado resarcirse de las renuncias anteriores imponiendo una fuerte participación progresivamente proporcional a las ganancias.

He aquí el esquema general de las características peculiares de la industria minera, esquema que habrá de tenerse en cuenta en todo momento para desarrollar el tema que nos ocupa, porque en él ha de basarse toda la estructura que el Estado quiera montar para intervenir racionalmente una industria, que no puede ser tratada como todas las demás, porque discrepa fundamentalmente de ellas y que, además, tiene que ser mirada amorosamente, porque de su orientación científica, de su disfrute discreto y de su distribución adecuada en el espacio y en el tiempo dependen una buena parte del equilibrio económico del país, un sinnúmero de industrias de transformación y un valor de productos de magnitud considerable.

Las personalidades técnicas de la minería española vienen indicando la urgencia de estudiar el tema ante la crisis de aquélla. Balbuena, que insiste y reiteradamente se ocupa públicamente de la materia, señala como causas principales de la crisis de nuestra minería, si se exceptúa la de sales potásicas y la del carbón, por su especial condición y legislación peculiar, la vejez y el agotamiento de las minas, con el natural empobrecimiento de las mismas y el mayor coste de la mayor profundidad. En el hierro declara que el precio f. o. b. es ya elevado en respecto a su valor por haber desaparecido las clases buenas y, en parte, por los gravámenes. En el plomo pasa exactamente igual, y sin el Consorcio serían escasamente reunidas, quizás no más de tres, las minas que podrían trabajar. En esta minería cabe el rejuvenecimiento, porque hay minas nuevas que esperan el capital arriesgado, que necesita, a su vez, un ambiente "fiscal" y general más apropiado para lanzarse a la aventura. De cifras relativas importantes hemos pasado a la producción de 0,80 % en el hierro y a la de 10 % en el mineral de plomo. En cuanto al cobre, del 7 % hemos bajado al 1,5 %, y en relación con las piritas, el descenso también ha sido importante, hasta el punto de que sólo las grandes Compañías pueden sostener la competencia de la pirita de otros sitios y la de los sustitutivos de la misma en determinadas industrias.

I

SINDICACION VOLUNTARIA O FORZOSA DE LAS MINAS QUE COMPRENDAN UN MISMO CRIADERO MINERAL, CON OBJETO DE ABARATAR EL COSTE DE EXPLOTACION

a) *Antecedentes.*

Nos parece interesante hacer previamente una ligera enumeración de los principales textos legales (1) que reflejan la iniciativa del Estado español en materia de sindicación minera, haciendo destacar simplemente los preceptos más relacionados con el tema que nos ocupa. De los propios antecedentes, a los que apenas si se puede agregar algún antecedente esporádico y poco duradero de iniciativa privada, se deduce ya la dificultad de caminar hacia una sindicación, si no es de una manera directa, o indirectamente, obligada por virtud de la acción coercitiva o protectora del Estado.

Entre los antecedentes que enumeramos se encuentran principalmente los preceptos de protección y ordenación de la minería del plomo y de la hullera, reducidos en ambas, en la práctica, a una actividad sindical encaminada a formar una personalidad jurídica con la solvencia latente necesaria para un amplio auxilio oficial. En cuanto a un principio de sindicación general de la industria minera en relación con la explotación, debemos citar los preceptos del decreto llamado de estructuración minera, que por el aparente vicio de nulidad de su origen dictatorial y el real de la anulación de las funciones del Consejo de Minería hubo de derogarse, siendo lástima que no

(1) Hasta fines de septiembre de 1934.

hubiera podido limitarse la disposición derogatoria a modificar lo que en efecto había de injusto y poco eficaz en la restricción de funciones del Consejo de Minería y haber mantendo la vigencia de los demás preceptos, que en su mayoría merecen meditarse y en realidad van apareciendo poco a poco en la legislación ulterior.

En el último decreto de ordenación hullera, y en cierto modo en el nuevo de la regulación del consorcio del plomo, pero más en el primero que en el segundo, el principio de la sindicación en cuanto a la producción se plantea abiertamente y con gran acierto, por lo que su contenido nos ha de dar amplia base para nuestras conclusiones, confirmando las orientaciones que van señalando las autoridades oficiales en materia minera, en la cual el Estado hace muy pocos años había mostrado una indiferencia total, olvidando la peculiar característica de la misma y la especial condición del régimen jurídico de la minería, que tan íntimamente afecta al interés público.

Comenzaremos por citar simplemente el R. D. de 1.º de octubre de 1914 y diversas RR. OO., como las de 21 de junio de 1921, la de 19 de octubre de 1922, la de 9 de noviembre de 1922, y otras varias posteriores, algunas recientísimas, referentes a la reserva del Estado en ciertos yacimientos, lo que representa ya un propósito de racionalización y sindicación integral en el trabajo de investigación de los criaderos: a estas disposiciones había que agregar las que con propósitos análogos de racionalización constituyen la Ley de 1916 sobre incautación y explotación de minas por el Estado, la de 7 de diciembre del mismo año sobre el platino y minerales útiles a la defensa nacional, el R. D. Ley de 1.º de diciembre de 1917 sobre incautación de minas por el ramo de Guerra, etcétera.

En cuanto al principio concreto de la sindicación, hay que citar en primer término, como antecedente, el R. D. de 10 de junio de 1915 sobre la explotación de sales potásicas y la Ley de 24 de julio de 1918, con sus disposiciones posteriores, hasta llegar al reglamento de la Oficina Reguladora de Sales Potásicas, aprobado por Orden Ministerial de 8 de julio de 1932. En relación con el consorcio nacional carbonero, el R. D. de

12 de julio de 1917 y el de 27 de diciembre del mismo año, que lo modifica, y el de 17 de enero de 1918, que desarrolla el reglamento, marcan el punto inicial de la ordenación hullera, que ampliamente ha de desarrollarse después. En cuanto al plomo, el R. D. de 27 de marzo de 1919 marca la pauta sobre los Sindicatos y Federación de Productores de Plomo. Anteriormente, la R. O. de 26 de noviembre de 1918 declara la obligatoriedad de la sindicación para los mineros de carbón. Varias de las disposiciones indicadas surgieron, en verdad, de necesidades esenciales del período de la guerra mundial, pero deben señalarse como antecedentes, porque es evidente que sobre ellas se han inspirado los textos y se han vivido las experiencias.

El desglose de la industria minera en sus organizaciones profesionales tradicionales agrupándose en Cámaras mineras, y, por lo tanto, el R. D. de 23 de septiembre de 1921 y la R. O. de 28 de marzo de 1922 pueden igualmente considerarse como antecedentes del principio de sindicación.

Veamos ahora más en detalle, aun cuando siempre con la brevedad que la naturaleza del presente trabajo exige, algunos de los antecedentes más próximos y directos.

La conclusión 14 del Primer Congreso Nacional de Ingeniería, celebrado en 1919, pedía en su apartado b) que se decretara la sindicación obligatoria de todos los explotadores de minas de cada distrito, y especialmente de los de carbón, constituyéndose estos últimos en Sindicatos de venta y distribución de los productos en el mercado, teniendo en cuenta los medios de transportes y las condiciones de explotación de cada mina. Estos Sindicatos, en general, tendrían, además, la misión de agrupar pequeñas concesiones para intensificar el laboreo, facilitar la adquisición de maquinaria apropiada, procurando que fuera de fabricación nacional, estimular la construcción de ferrocarriles y alentar cuantos medios tendieran a la intensificación del desarrollo de las explotaciones.

Más tarde, la conclusión 9.ª de la Conferencia Nacional de Minería de 1925 declaraba que todas las conclusiones del Congreso de Ingeniería eran muy importantes, y de un modo

particular para la industria minerometalúrgica las que llevan los números 14, etc., y, por lo tanto, convenía dar forma legal a la misma, esto es, a la que se acaba de indicar.

En la conclusión 4.ª de la misma Conferencia se hace observar que tal vez la principal dificultad para la explotación de importantes zonas mineras que se hallan paralizadas por el problema del desagüe es la división en multitud de concesiones mineras muy pequeñas, pertenecientes a diversos propietarios, que carecen de espíritu de asociación, sin que las disposiciones vigentes hayan conseguido por ello la debida eficacia, por lo que deben complementarse con otras que unan más estrechamente a los mineros, obligándoles, no sólo al desagüe en común, sino a la explotación forzosa de las zonas afectas al mismo régimen hidrológico subterráneo, expresando además el criterio de que el Estado debe completar la Ley de Sindicatos forzosos de desagüe con otra de Sindicatos forzosos de explotación para todas las minas afectadas por aquél.

En relación con la industria especial del carbón, el decreto de 27 de febrero de 1926 sobre ordenación de la industria hullera dice en el preámbulo que, con el fin de que pueda ser vigilado por el Estado el cumplimiento de los requisitos ordenados, será condición precisa que se sindiquen los patronos y que no se extiendan los beneficios de protección del Estado más que a los asociados: pues si los Sindicatos monopolizadores son antisociales y antieconómicos, los de cooperación a la obra de la Administración son de utilidad pública, de apoyo de la riqueza general y medio de intervención oficial de contraste y de equilibrio económico, sin más efecto que destruir las competencias estériles, que si por un momento facilitan economías al consumo, con las crisis financieras que forzosamente provocan terminan produciendo una perturbación social.

La parte dispositiva dice que los patronos mineros que quieran acogerse a los beneficios del decreto deberán sindicarse a los efectos de cumplir los fines que en él se expresan, tanto respecto a la clasificación, distribución de ventas, inspección oficial, precios de ventas, como a la prudencial limitación de la producción.

Aquellos patronos mineros que no se asocien estarán obligados al respeto del precio mínimo: pero ni de los ferrocarriles ni de las industrias protegidas podrán cumplimentar pedidos en tanto no esté colocada la producción de los sindicados que se someten a la inspección del Estado y a las particularidades del decreto.

El artículo 5.° del decreto de 27 de abril de 1927 modificando el de 27 de febrero de 1926 dice en su segundo párrafo que los patronos mineros que no se asocien estarán obligados al respeto del precio mínimo cuando sirvan a ferrocarriles o industrias protegidas, cuyos pedidos no podrán cumplimentar en tanto no esté colocada la producción de los Sindicatos, lo que supone una mayor protección a éstos.

El R. D. Ley de 29 de mayo de 1927 aprobando las bases para la sindicación de los mineros de las zonas de Linares-La Carolina y Cartagena-Mazarrón, preceptúa la sindicación en las dos zonas indicadas con el objeto de tener personalidad y reunir garantías reales para obtener auxilios o anticipos reintegrables del Estado para mejoras de la explotación, intensificación de la producción y para crear o adquirir fundiciones de plomo y fábricas de productos derivados con carácter cooperativo, pero dejando a cada minero libertad de acción en cuanto a la explotación.

En la base 10, sin embargo, se preceptúa que, por existir, sobre todo en la sierra de Cartagena, algunas minas de escasa extensión superficial, cuyos criaderos—aunque potentes—no están suficientemente mineralizados para ser explotados aisladamente con beneficio, si por mutuo acuerdo no formasen grupo con sus colindantes y próximas, tendrán obligación—caso de no estar sindicados—de agruparse para su laboreo a petición de la mayoría de ellas o del Sindicato, si la Comisión técnica informase en tal sentido.

Se aprueba la institución de la Federación de los Sindicatos, encaminada principalmente a organizar y unificar las ventas de minerales o del plomo metálico en barras y productos derivados, evitando así toda competencia entre dichos Sindicatos y reduciendo los gastos.

Poco después, y por el R. D. de 19 de julio de 1927, de declarar oficialmente constituído el Sindicato de productores libres de mineral de plomo de Linares-La Carolina, se aprueban los estatutos por que ha de regirse, con lo que la sindicación entra en su plano de realidades.

La base tercera del Régimen de la economía del carbón, en el título I del decreto-ley de 4 de agosto de 1927, expone claramente el principio sindical en lo referente a la explotación, preceptuando que el Consejo Nacional de Combustibles, después de un estudio técnico encomendado a los ingenieros del Cuerpo de Minas, en el que se justifique la conveniencia de agrupar concesiones para intensificar y abaratar el laboreo, exponiendo en líneas generales el plan de trabajos que haya de seguirse y los medios de transporte que se crean necesarios, propondrá al Gobierno, previa audiencia de los interesados e informe del Consejo de Minería, un plan de la formación de cotos de explotación más ventajosa en cada cuenca carbonífera, agrupando, segregando y aun desmembrando concesiones, si hiciera falta, para constituir entidades explotadoras a base de obtener mayor rendimiento de la explotación, simplificación o reducción de instalaciones y más fácil salida de los productos hacia los ferrocarriles de servicio general, subordinando en lo posible la formación de cotos a la situación que la realidad ha establecido con las entidades que actualmente disfrutan las concesiones.

El Consejo podrá proponer también a la aprobación del Gobierno la formación de cotos o fusiones de entidades explotadoras que los interesados soliciten, presentando proyecto en que se justifique debidamente la petición.

En ambos casos será indispensable llegar a un acuerdo que determine los derechos y obligaciones de cada partícipe y la razón social que ha de mantener las relaciones con el Estado y asumir las responsabilidades.

El Estado promoverá y estimulará la formación de cotos comprendidos en el plan trazado o los que, a instancia de los interesados, se autoricen, mediante la exención de tributos a que se refiere el apartado A del título II de la base 5.ª, facilidades de expropiación en caso necesario, tarifas especiales de transporte y auxilios económicos directos para la apertura de pozos, preparación de yacimientos, ordenación de explotación, transportes mineros, montajes de instalaciones y adquisición de material.

El Estado, en lo sucesivo, no hará concesiones de carbón sin imponer a los concesionarios la condición de agruparlas a otras, si por conveniencias de la explotación llegara el caso en que, a propuesta del Consejo Nacional de Combustibles, lo estimase necesario.

Las propuestas que, con arreglo a lo dispuesto en este título, eleve el Consejo al Gobierno y éste apruebe, serán comunicadas a las empresas interesadas para su ejecución dentro de determinado plazo, transcurrido el cual se atendrá el Consejo, para el cómputo de los conceptos que han de figurar en la determinación de precios, a lo que se previene en el título III de la base 6.ª

El Reglamento provisional de 7 de enero de 1928 para la organización comercial de suministros de carbones nacionales regula la sindicación en cuanto a la comercialización: consta de 56 artículos, y en el primero se preceptúa que los productores incorporados al régimen de la economía del carbón se agruparán en Sindicatos reunidos en una Federación para ejercer las facultades y cumplir las obligaciones emanadas del mismo.

El R. D. de 9 de marzo de 1928 creando el Consorcio del Plomo señala un paso más hacia una sindicación integral y fija las bases para la constitución de un consorcio entre la mina Arrayanes, del Estado, los sindicatos oficiales de mineros de plomo y las empresas fundidoras y fabricantes de productos elaborados de dicho metal, con objeto de organizar la compraventa de todo el plomo en barras y elaborado que consuma el mercado nacional. Estas bases se desarrollan por la R. O. de 30 de marzo de 1928 en el reglamento correspondiente.

Por decreto de 5 de julio de 1928, sobre sindicación para la venta de carbones, se lleva el principio de la misma a la agrupación de almacenistas y vendedores: consta de 17 artículos, y

en él se preceptúa la sindicación voluntaria u obligatoria, según los casos, en cada puerto, con objeto de pactar con la Federación de sindicatos carboneros la adquisición de carbones y repartir entre los asociados la cantidad concertada: sucesivamente, por Reales Ordenes de varias fechas, se crean en 1928 obligatoriamente los sindicatos de almacenistas e importadores de Barcelona, Santander y Santoña, Valencia y Castellón, Bilbao, Sevilla, puertos de Guipúzcoa, etc.

El principio de la sindicación en relación con la producción se desarrolla ampliamente en el R. D. de 6 septiembre de 1929, derogado por el de 28 de febrero de 1930, relacionado con el Instituto de estructuración minera.

Preceptúa, como objetivo del Instituto, los siguientes puntos:

Art. 6.º La Sección segunda estudiará los precios de coste en las distintas ramas de la producción interior y en cada una de las regiones y zonas mineras, proponiendo las medidas que considere más acertadas para el fomento y desarrollo de las explotaciones, incluso la creación de sindicatos productores y la estructuración de las concesiones mediante la posible concentración de la propiedad en forma más adecuada para el establecimiento de los servicios y servidumbres más importantes de la minería y del beneficio de sus productos en el país.

Art. 7.º La Sección segunda estudiará las condiciones de la producción de los minerales destinados, total o parcialmente, a la exportación y los medios conducentes a intensificarla en los casos de verdadera conveniencia nacional cuando los mercados interiores no puedan absorber aquélla, asegurando en todos los casos el abastecimiento de las industrias nacionales de transformación.

El decreto de derogación no deja de considerar la importancia de los preceptos del derogado, y más bien lo ratifica: la discrepancia radica tan sólo en el órgano de ejecución, que estima no es preciso sea uno nuevo, sino que cree que el propio Consejo de Minería, con la debida coordinación con los organismos oficiales y privados de la Minería, puede desarrollar la finalidad propuesta.

Ampliando el principio de la sindicación de la producción, el decreto de 25 de agosto de 1931 extiende la afiliación a los sindicatos de mineros del plomo, reconociendo personalidad a los sacageneristas o cortadores, y preceptúa que se amplíe la base del Real decreto-ley de 28 de mayo de 1927, estableciéndose que podrán formar parte de uno u otro de los Sindicatos mineros de Linares-La Carolina y de Cartagena-Mazarrón los explotadores de tercios mineros que posean contratos acreditativos de sus derechos, aceptando como tales las pólizas de liquidación en los casos que no hubiese contrato escrito, con la salvedad de que se considerará que disponen libremente de los minerales, aunque estén obligados a entregarlos al propietario o arrendatario de las minas en que trabajen.

El Decreto de 10 de octubre de 1931 de Sindicatos de almacenistas, modificando el de 7 de julio de 1928, amplía en este sector el alcance de la sindicación, preceptuando en su artículo 1.º que, con los requisitos y limitaciones que se determinan, se ratifica la subsistencia de los Sindicatos de almacenistas e importadores de carbón constituídos, y se autoriza para la constitución de otros nuevos en los diversos puertos españoles, debiéndose, en el plazo de un mes, marcar exactamente a cada uno de éstos los límites geográficos a que alcanza su jurisdicción.

El Decreto tiende a ampliar la constitución, para evitar el monopolio; pero como vuelve a limitar la asociación en el artículo 8.º, en realidad constituye una apertura accidental de la puerta de entrada a las ventajas de la sindicación a los últimamente llegados.

Algunos otros antecedentes pueden interesar en el Decreto de 9 de diciembre de 1931, que modifica la constitución del Sindicato de Linares-La Carolina, regulando la representación que han de tener en el organismo los propietarios, los sacageneristas y los terreristas, y el Decreto de 23 de febrero de 1934, del reglamento del Sindicato de Linares-La Carolina, que, en realidad, no indica nada nuevo en cuanto a normas de explotación.

En relación con la sindicación de la producción en cuanto

al plomo, no aparece nada concreto hasta el Decreto de 26 de julio de 1934 sobre los Sindicatos de Linares-La Carolina, en que se establecen ya ciertos preceptos de sindicación a los fines, no solamente de auxilios del Estado y a los comerciales, sino también a los de explotación, en cuanto se exige en el título V un plan de preparaciones y su ejecución, aprobado por la Comisión técnica inspectora con una inversión mínima del 15 por 100 del importe de los gastos de explotación señalados, pero sin que pueda computarse más del 30 por 100 a los efectos del coste de explotación. Sin el cumplimiento de esta obligación no se hará firme el derecho a la percepción de primas.

En el título III se señalan las normas para la fijación del precio de coste, y en el título II se señalan precios de coste tope para el percibo de las primas e incluso una reducción gradual trimestral de 25 pesetas con arreglo a los que se establecieron primeramente.

En los títulos VI y VII se señalan las obligaciones que en cuanto a la explotación han de tenerse en cuenta y la misión de las Comisiones inspectoras, que han de vigilar el exacto cumplimiento de las prescripciones técnicas, para lo cual el título IX prevé las sanciones necesarias.

En el resto de la disposición se formula con minuciosidad toda una serie de previsiones técnicas que hacen de este documento un texto inicial de sindicación minera, muy a tener en cuenta en cualquier medida legislativa que en lo sucesivo se prepare.

Lo mismo puede decirse de los preceptos contenidos en el Decreto de 25 de septiembre sobre Ordenación hullera, que ataca el problema conjuntamente en la ordenación de la producción y de la venta, siendo especialmente interesante el título V, referente a la contabilidad y los precios de coste y venta, en el que se obliga a unificar el sistema para el cálculo de los de coste, a su entrega mensual, etc., sin lo cual no se podrá optar a auxilio de ninguna clase.

Siguiendo lo preceptuado en el título I de la base 3.ª del Decreto-ley de 4 de agosto de 1927, revalidado por el de la

República de 14 de octubre de 1931, el Comité de Combustibles, por su propia iniciativa o a petición de los particulares que lo soliciten, y después de un estudio técnico encomendado a organismos correspondientes del Cuerpo de Ingenieros de Minas, cuidará de modo permanente del establecimiento de la posible concentración de explotaciones y transportes y tratamiento de carbones, proponiendo a la Dirección General de Minas y Combustibles, que lo hará, si procede, al Gobierno, el establecimiento obligado de cotos de explotación más económica o ventajosa en cada cuenca carbonífera natural, agrupando, segregando y aun desmembrando concesiones si fuera preciso, señalando las condiciones en que estas concentraciones de explotaciones, servicios y administraciones hayan de hacerse con objeto de reducir el costo de la producción y evitar las perturbaciones del precio medio correspondiente a la cuenca afectada, que haría difícil o imposible la marcha económica de las explotaciones aisladas.

En el título II se declara la obligatoriedad de la constitución de los Sindicatos regionales por cuencas, y éstos, a su vez, en Federaciones.

En la nota oficiosa publicada por la *Revista Minera* de abril de 1934 se reflejaba claramente la tónica del criterio oficial que por entonces imperaba entre los técnicos conocedores de la cuestión, que pensaban que la ordenación de la industria hullera se debiese hacer mejorando la producción, no sólo por zonas, sino también por minas, teniendo en cuenta la proporción de las distintas clases de carbón y concentrando las explotaciones, uniendo los cotos más ventajosos dentro de cada cuenca hullera para reducir en lo posible la desmembración de las concesiones y reducir el costo de la producción..

También debía procurarse intensificar el trabajo, especialmente el de los picadores de mineral, estudiando un sistema mixto de retribución y quizá adoptando el destajo. En cuanto a la organización comercial de venta, propaganda, adquisición y transporte, serían objeto de una reglamentación especial.

El Estado debería crear un instrumento crediticio, apor-

tando como auxilio de 15 a 20 millones, para resolver multitud de problemas de esta industria.

Se modificaría el Consejo de Combustibles y se desecharía la solución de conceder un subsidio por tonelada, por resultar costoso y sin resultado positivo. También se cuidaría mucho de que el auxilio que el Estado concediera no se convirtiera en una antieconómica prima a la producción.

b) *Objeto de la sindicación.*

Wiedenfeld, profesor de la Universidad de Leipzig, señala dos tipos de asociación de intereses de Empresa, distinguiendo uno bajo el nombre de "Cartel", y el otro bajo el de "Unión", con el objetivo común de salvar las dificultades económicas, pero aplicando diferentes métodos. Las dificultades las reduce a dos: la discrepancia entre las fluctuaciones del mercado y la de los precios, y la necesidad de una máxima regularidad en la utilización de las unidades de trabajo. El primer grupo de Asociaciones pretende el "control" del mercado; el segundo grupo pretende la "independencia" del mercado.

La diferencia de método cambia, naturalmente, la estructura. En el primer grupo, los asociados dejan la organización de la producción, la organización técnica y la administración en manos de los asociados en sus Empresas, interviniendo solamente en la cantidad de productos para la venta directa. *De jure* y *de facto*, la Empresa sigue siendo independiente, y en todos los casos la Asociación, en cuanto al tiempo de duración de la obligación contractual, está limitada estrictamente. En el segundo grupo, los miembros individuales sacrifican parte de su independencia interna en favor de la unidad superior, pactan modos de trabajo y distribución equitativa de beneficios, y la obligación contractual suele entenderse por un período largo, dentro del cual o se rompe la asociación o bien se provoca la fusión.

En el primer grupo entran la mayoría de los Consorcios, Sindicatos, etc., y en el segundo toda la variedad de Empresas combinadas bajo el sistema vertical o bajo el sistema horizontal los *pools*, *trusts* y, como forma especial de superior categoría, las llamadas *holdings*. Claro es que la nomenclatura es sumamente variada de un país a otro, y no siempre los nombres adjudicados a cada Asociación corresponden al tipo característico que es común a todas las demás del mismo nombre.

A estos dos grupos hay que agregar, sin embargo, a mi juicio, otro que ha entrado grandemente en juego con motivo de la prolongada crisis económica mundial, en que se observa una antítesis bien marcada entre la subsistencia simultánea de los precios de coste altos, fenómeno dinámico de las rentas personales, con el desequilibrio entre la oferta, ampliada en cantidades enormes, y la demanda, menos que estacionaria, reducida. Las miradas convergen hacia el Estado, y las Asociaciones de Empresas han considerado como objetivo inmediato la unión de sus intereses a los efectos de presentar una personalidad jurídica definida y solvente, capaz de ofrecer la máxima garantía (o presión) para solicitar y obtener los auxilios diversos del Estado.

Bien es verdad que esta abierta posición de "mendicidad industrial" no puede satisfacer a ningún hombre de Empresa, aunque no sea más que por lo que pudiéramos denominar un complejo de inferioridad, y tampoco satisface al Estado, que no puede sentir entusiasmo al auxiliar precariamente a sus fuerzas productoras manteniendo situaciones de equilibrio de resistencia débil. Por esto, tanto los unos como el otro, gustan de encubrir la verdadera razón de la sindicación voluntaria (suficiente para pedir) o de la sindicación obligatoria (necesaria para dar), y fundamentan las resoluciones en la necesidad de una asociación que corresponda a los dos primeros grupos que venimos indicando.

El tema objeto del presente trabajo no es el de la sindicación con arreglo a este último principio de captación de auxilios, sino el que claramente preceptúa que la sindicación de las minas que comprenden un mismo criadero tiene por objeto abaratar el coste de explotación. Sin embargo, como, a nuestro juicio, el precio de coste de la explotación está íntimamente ligado con la comercialización del producto de toda

industria, mucho más aún en la minera, porque la función comercial es una simple operación de transporte y contratación en grandes unidades, y cuando no es así no precisa buscar el contacto del productor con el cliente, pero tampoco hay problema, creemos que no puede haber una sindicación efectiva a los efectos mismos de la explotación si no está estrechamente enlazada con la organización comercial. La sindicación, no obstante, debe ser de estructura distinta, según se trate de la explotación o de la comercialización, salvo el caso de organizaciones integrales de amplitud nacional, privadas o estatizadas. Es evidente que las organizaciones, aun constituídas esencialmente para una finalidad de reducción del precio de coste y con la garantía de que el margen posible entre éste y el precio de venta permita siempre aquella independización del mercado que es esencial condición para la marcha regular de una industria, pueden requerir, en un momento dado, un auxilio transitorio del Estado; y, si es verdaderamente transitorio, no hay riesgo para éste, pero si la situación de auxilio se prolonga indefinidamente, lo que quiere decir casi siempre que empeora, entonces no hay duda alguna de que el Estado debe regular la sindicación y debe declararla obligatoria, adscribiendo a ella los individualistas empedernidos y haciendo, si es menester, las amputaciones precisas cuidando de aplicar la más adecuada anestesia.

Las organizaciones sindicales de Empresa que en España se han promovido por el Estado o que han sido auxiliadas por éste corresponden, como puede verse por los principales antecedentes legislativos expuestos, al sistema indirectamente obligatorio y casi exclusivamente orientadas a los efectos de auxilio económico y a los de organización comercial, por lo que apenas nos pueden servir de norma o experiencia. Por esta razón no ha de extrañar que investiguemos poco los resultados de las actuales organizaciones, ya que en ellas no habremos de encontrar acumuladas experiencias aprovechables para el mecanismo de una sindicación de producción que tiene como objetivo fundamental el abaratamiento del precio de coste.

Al entrar en el tema conviene advertir la conveniencia de

considerar la sindicación como una de las formas más características y de mayor eficacia de la racionalización industrial, y, por lo tanto, señalar la necesidad de frenar su ímpetu ante las consideraciones, no sólo de respeto a los derechos adquiridos de propietarios y explotadores, sino a las de orden social que aconsejan la desmovilización gradual de la clase obrera afectada por el sistema: ampliamente ha sido debatida esta cuestión por numerosas autoridades de la economía y sociología y ha sido motivo de planteamiento en reuniones internacionales y de discusión en la Oficina Internacional del Trabajo de Ginebra y en las Conferencias Económicas Internacionales, además de haberse llevado concretamente a los textos de la N. I. R. A., lanzada vigorosamente por el Presidente Roosevelt.

c) *Facilidades y ventajas que podrían otorgarse para favorecer la sindicación voluntaria.*

El principio de que es preferible siempre toda asociación voluntaria a la promovida con carácter obligatorio debiera defenderse en todo momento como derivado del principio político de la libertad como esencia vivificante de la actividad del ciudadano; mas como quiera que el principio de libertad juzgado e interpretado subjetivamente a través de una red de intereses no siempre se mantiene incólume y puede dañar a los demás, se precisa una regulación estricta, que mantenga la libertad en su justo término.

En una buena lógica, si la sindicación es una verdadera solución al problema, las ventajas de la misma deben ser el único estímulo para provocar la sindicación general. Sucede, sin embargo, que la sindicación "a secas", en algunos casos, es una solución general al problema, pero perjudica quizá a determinadas unidades de producción, favorablemente colocadas, ya por sus aciertos, ya por designio de la Providencia, gestor máximo de la minería, y como quiera que estas unidades suelen ser, además, las de mayor influencia, es natural que rehuyan una sindicación por los motivos de orden general que el Estado, como propietario de los criaderos, habrá de tener en

cuenta en primer lugar. Como consecuencia, se llega a sindicaciones parciales y tímidas en propósitos, que se limitan a demandar auxilios excesivamente gravosos para el Estado, porque, unidos el productor más ventajosamente situado al de más desfavorables condiciones, "atenazado" a la sindicación como tabla salvadora, el Estado se ve lanzado a una política de máximo respeto a la libertad y a la independencia administrativa, cuyo tono lo da el primero.

Por esta razón, si no fuera bastante la inicial de la buena lógica, el estímulo de la propia eficacia de la sindicación debiera mantenerse único para lograr atraer voluntariamente a todos los que precisaran de la misma. Posiblemente tendríamos la ventaja de poder eliminar de ella los casos correspondientes a las situaciones extremas, que, naturalmente, perturban la solución general del problema, por la imposibilidad de armonizar tonos tan discrepantes en un acorde normal.

No es posible, sin embargo, ni sería prudente lograr en la práctica una radical aplicación de este principio teórico, y, por otra parte, aun cuando la legislación tome las necesarias medidas para evitarlo, los perjuicios de una sindicación que no comprenda todos los productores son quizás mayores que las ventajas que podrían derivarse del respeto a aquel principio, por lo cual, si se mantiene el criterio de lo voluntario, es menester tratar de favorecer la sindicación de manera que ésta pueda extenderse al total de la industria.

Puede haber varios modos de favorecer la sindicación sin llegar a la medida coactiva de privar de todo auxilio al productor que no entre en ella. Así, por ejemplo:

a) Auxilios esenciales concedidos a los productores sindicados independientemente de los auxilios generales que toda la industria pueda recibir.

b) Preferencia en los suministros al Estado y Empresas subvencionadas.

c) Preferencia en la representación en organismos oficiales.

d) Agremiación en las funciones recaudatorias de los impuestos.

e) Exclusividad en la cooperación del Estado en las investigaciones y reconocimientos.

f) Exclusividad en la concesión de créditos.

La concesión de auxilios especiales, generalmente de orden económico, está justificado que se reserve para los productores sindicados, ya que la constitución de la personalidad jurídica colectiva ofrece una garantía, no sólo de solvencia, sino de recta aplicación a los intereses generales de toda la industria y no de un productor aislado: viene a ser una aplicación restringida del criterio de privación de auxilios, pero se diferencia de éste porque el auxilio general a una industria no debe tenerse como tal más que en relación con la colocación normal de ésta en el cuadro de las actividades económicas del país y en la forma como la afectan las crisis generales económicas temporales, que lo mismo atacan a las unidades buenas que a las malas.

En realidad, la línea de separación entre la concesión de los auxilios generales a la industria y la de los particulares a las unidades de trabajo la determina la magnitud del precio de coste. En un técnica brutal de intervención estatal habría que mantener vivas en cada momento tan sólo aquellas unidades que tuvieran un precio de coste menor del crítico: pero sin entrar demasiado de lleno en la cuestión, por salirse del marco del tema, la propiedad minera del Estado, tanto más siendo un "tesoro" y no un "capital", no puede tratarse de este modo, porque podría correr el riesgo de perderse definitivamente, y, como consecuencia, interpretando de un modo extremo, por el otro lado, este principio de defensa del Estado, tendríamos que llegar a la conclusión de que los excesos de los precios de coste altos debieran ser compensados por los pletóricos y llegar al límite del beneficio nulo, que teóricamente sólo puede darse económicamente en la industria minera, y que corresponde al caso de la estatización integral.

En cuanto a la preferencia de los suministros, parece natural reservarlas para las unidades indicadas, así como las demás formas de estímulo indirecto que acabamos de enumerar, sin que para ello sea necesario argumentar especialmente.

d) *Bases generales para la constitución de los Sindicatos.*

La diversidad de las condiciones en que la industria minera ha de desarrollarse aconseja no formular bases generales que encierren demasiado estrechamente los peculiares aspectos de las diferentes unidades de producción según sus características geográficas, geológicas, mineralogénicas, según la naturaleza del mineral y según el emplazamiento "económico" y "social" de cada yacimiento. Por esto nos hemos de limitar a señalar líneas muy amplias dentro de las cuales habrá de enmarcarse cada sector de la industria, una vez estudiado cada caso particular de la misma.

Base principal de una sindicación eficaz de las unidades mineras de producción, sin la cual la sindicación sólo lo sería de nombre o se reduciría al tipo de "mendicidad industrial", de que hemos hablado en otro lugar, es la centralización técnica del sindicato. Si no hay un criterio y un mando únicos de orden técnico al que estrictamente se sometan todas las unidades sindicadas, no hay posibilidad de lograr una acción beneficiosa sobre el precio de coste, función primordial de la sindicación que ha de perseguir el Estado.

Otra base importante de la sindicación es la de la forma de representación en los organismos gestores del sindicato y de las federaciones, si procediera. La ineludible consecuencia de provocar ciertas renunciaciones y las naturales compensaciones que para ello habrán de negociarse de común acuerdo habrán de dar lugar a apasionada discusión de intereses, y, por lo tanto, independientemente de los modos de tramitación de las reclamaciones y de los necesarios informes de las autoridades mineras, convendrá situar estas representaciones de modo que los "pequeños" puedan defenderse. Para esto, y no habiendo otro modo mejor de representación que el cómputo de votos por unidades de producción, es menester una corrección, que podría hacerse por medio de coeficientes de reducción y de aumentos por razón de cifras del precio de coste. Así, por, ejemplo, un productor grande de precio de coste alto debiera sufrir una

reducción en su cifra representativa, y un productor pequuño de precio de coste favorable debiera tener una cifra aumentada. De este modo, el productor grande que tuviera un precio de coste favorable vería aumentada su influencia sobre el conjunto, y, por el contrario, un productor pequeño con precio de coste desfavorable influiría menos.

La dificultad más grave de la sindicación, orientada hacia la mejora del precio de coste, estriba en la simultaneidad de soberanía del órgano gestor de cada unidad de producción o persona jurídica empresaria y del órgano gestor del sindicato. Cuando éste sólo es una asociación de intereses encaminada a obtener determinados auxilios del Estado, no hay gran probabilidad de interferencia; pero cuando ha de intervenir aquél en la orientación técnica, y hasta puede llegar a prescribir el cierre de algunas unidades, es evidente que se pueden promover conflictos y se pueden lesionar intereses. Por esto hay que buscar la plena garantía de un sistema que evite estos conflictos y resuelva los que se produzcan, lo que exige una organización superior con la máxima autoridad, pero también con la máxima responsabilidad. Esta organización no puede estar alejada, por lo tanto, de los intereses que pueden sufrir la consecuencia de las decisiones adoptadas. Así, por ejemplo, si esta función se asignara a un organismo técnico superior, apartado de los intereses, la imposibilidad de que lleguen a él todos los factores ponderables e imponderables de cada cuestión y la ausencia de responsabilidad concreta, daría lugar a que los criterios se orientaran según la casual influencia que sobre los elementos llamados a decidir pudiera ejercer la información parcial e interesada que recibieran, y la resolución que se adoptara podría llegar a perjudicar al interés general de la sindicación, aun cuando favoreciera a los miembros más astutos, más elocuentes o más influyentes. Por el contrario, si el órgano que hubiera de decidir estuviera íntimamente ligado a los intereses de la sindicación, podía siempre darse también la convergencia de los factores perjudiciales que acabamos de reseñar, pero siempre sería más difícil, por el mejor conocimiento de la realidad de los problemas y por la responsabilidad de la decisión, cuyos per-

juicios recaerían sobre la organización misma. Esto sin perjuicio del veto que en ocasiones correspondería al Estado.

En cuanto a la definición de unidades productoras, también puede haber cierta confusión que exige poner en claro si el arrendatario ha de considerarse como productor y, sobre todo, si se ha de llegar en la amplitud de criterio a extremos como el de la aceptación como miembro sindical del denominado "sacagéneros" en la minería del plomo. En la sindicación que nos ocupa, el riesgo de aceptar este criterio amplio y las reservas que el técnico ha de hacer a ello, en general, tiene mucha menor importancia, porque, como la base fundamental es la centralización de la gestión técnica, ésta no habría de admitir las deficiencias del sistema, quedando, por lo tanto, sus indudables ventajas para ciertos casos especiales. Preciso es, sin embargo, tener en cuenta esta cuestión para no olvidar las prescripciones correspondientes y evitar la posible "entrada" de *outsiders* en el campo de la sindicación.

Con arreglo a estos principios fundamentales, las bases que podrían tenerse en cuenta serían a tenor de las siguientes:

Base 1.ª Se declara de utilidad pública la sindicación de todas las unidades de producción minera, con el carácter de voluntaria y con el objeto expreso de abaratar el coste de la explotación y la colocación en el mercado de los productos, sin olvidar el mejor y más amplio aprovechamiento de los yacimientos.

Base 2.ª En los casos que se determine por orden presidencial en cada caso concreto, y previo informe de los organismos superiores de la Minería y del Consejo de la Economía Nacional u organismo similar, se podrá declarar la sindicación obligatoria en uno o varios sectores de la industria minera.

Base 3.ª El Gobierno podrá declarar la sindicación obligatoria con el objeto de llevar a cabo determinadas labores de investigación o preparación, para la explotación de determinadas cuentas, trabajos de desagüe, saneamiento, accesos y otros de utilidad común, o por otros motivos de interés nacional.

Base 4.ª La sindicación de las unidades productoras se hará en principio por cuencas y agrupación de criaderos sin solución de continuidad o enlace próximo; pero en todo caso intervendrán los organismos superiores de la Minería y el Instituto Geológico, los cuales informarán libremente sobre la mejor agrupación en relación con los objetivos económicos de la sindicación.

Base 5.ª Podrán ser miembros de los sindicatos todos los explotadores, cualquiera que sea la forma de explotación, pero si no coincidiera la misma persona jurídica en el explotador y el concesionario, el explotador tendrá que aportar a la sindicación la representación del concesionario para aceptar todos los acuerdos del sindicato que puedan afectar a los convenios particulares entre aquéllos.

Base 6.ª Cada sindicato tendrá un Consejo directivo, que actuará como Consejo de Administración de las unidades de producción sindicadas, y en cuyos representantes tendrán delegadas la plenitud de su representación las entidades explotadoras de las indicadas unidades. Tendrá voz y obligada asistencia un Director técnico general, que llevará la función gestora común a todas las unidades sindicadas.

Base 7.ª Todos los sindicatos de cada región natural minera constituirán una federación, con el objeto de coordinar sus intereses comunes, la cual, si es preciso, podrá adoptar la estructura de un supersindicato con acción gestora sobre todas las unidades de producción, aun cuando no pertenezcan a una misma cuenca o criadero.

Base 8.ª Las federaciones de sindicatos constituirán una confederación nacional de la industria respectiva, que también podrá afectar una estructura de supersindicato gestor

cuando la naturaleza especial o escasa distribución del producto así lo aconsejare. Además de la función coordinadora peculiar de la confederación en relación con las federaciones, del mismo modo que la de éstas sobre los sindicatos, aquélla ejercitará funciones de conciliación y arbitraje y será preceptivo su informe en toda propuesta de modificación de la legislación estatuída.

Base 9.ª La representación en los órganos gestores de los sindicatos se computará sobre la base de los contingentes de producción efectivos de cada unidad afectados de coeficientes en proporción a las diferencias entre el precio de coste de cada una y el inferior del grupo. Estos coeficientes serán fijados en los Estatutos de cada sindicato y sometidos a revisión bienal, como los contingentes. En las federaciones el cómputo se hará por unidades sindicales, y en la confederación por unidades federativas.

Base 10. En los órganos gestores de los sindicatos no habrá intervención directa alguna de representaciones oficiales del Estado; en los de las federaciones o confederaciones, habrá vocales ingenieros asesores, en representación del Estado, los cuales tendrán voz, pero no voto; en cambio, en ciertos casos, que se regularán por disposiciones complementarias, dispondrán del veto.

Base 11. El ritmo y modos de racionalización que se pretende lograr con la sindicación deberá planearse en forma de no producir por otra parte al Estado un conflicto de desmovilización intensiva de mano de obra y, en general, perturbaciones económicas de cualquier orden.

Base 12. El régimen financiero de cada sindicato se establecerá en la forma más adecuada al de las entidades que explotan las diversas unidades de producción, y habrá de establecerse de modo que en ningún momento las exigencias financieras de una de las entidades puedan producir una perturbación en la marcha de la unidad sindical.

Base 13. Los sindicatos tendrán personalidad jurídica a todos los efectos, pero muy especialmente a los de recibir cualquier auxilio especial; éste sólo se podrá conceder a los sindicatos, independientemente de los auxilios de carácter general que afecten a la minería, como exenciones de impuestos y otros similares. En el caso de llegar a la obligatoriedad a que se refiere la base 3.ª, la exclusividad se aplicará a toda clase de auxilios.

Base 14. Con objeto de establecer el régimen financiero en su fase inicial, los elementos organizadores del sindicato deberán presentar, conjunto con el proyecto de reglamento, un estatuto financiero del mismo, que deberá llevar la conformidad de todos los órganos de representación legal de las entidades interesadas en las unidades de producción sindicadas, y que deberá ser sometido previamente a la debida publicidad. Por el Ministerio de Hacienda se propondrán las exenciones fiscales que correspondan a todos los actos y transmisiones de derecho a que dé lugar el estatuto.

Base 15. Tan sólo los sindicatos, federaciones o confederación, según los casos, podrán designar o proponer las representaciones oficiales en los organismos de carácter público relacionados con la minería o con la industria en general.

Base 16. Las confederaciones podrán constituirse en unidad colectiva a los efectos de la exacción de toda clase de impuestos, substituyendo a las entidades individuales en los casos en que la ley lo autorice a los indicados efectos.

Base 17. Todas las confederaciones, correspondientes cada una a los diferentes sectores de la industria minera, constituirán una cámara central coordinadora de las actividades de todas aquellas y representativa de los intereses generales de la minería, la cual podrá ser oída todas las veces que sea requerida y siempre que se trate de modificar o redactar un proyecto de ley o decreto referente a la minería, pudiendo celebrar a dicho objeto exclusivo reuniones mixtas con el Pleno o ponencias del Con-

sejo de Minería, para el mejor asesoramiento de éste en superior decisión.

Base 18. La reglamentación de los organismos a que se refieren las presentes bases será objeto de disposiciones especiales.

e) *Casos en que habría de ser obligatoria la sindicación.*

Ya hemos indicado antes que, si la sindicación es verdaderamente voluntaria, no debe ser favorecida más que por los efectos ventajosos de la misma, pues si así no fuera, cabría pensar si dando las mismas facilidades a los empresarios individuales no se obtendrían iguales o mejores resultados, ya que la agrupación en tal caso se orienta más hacia la concesión de los auxilios que a otra cosa, y, por lo tanto, es cuestión de buscar garantías al juicioso empleo de los mismos, los cuales, algunas veces, como alguna autoridad oficial ha declarado recientemente para las primas, resultan antieconómicos.

Si se quiere obrar con cautela, hay que mantener, sin embargo, como fórmula de transición, el criterio de la voluntariedad, pero la sindicación debe declararse obligatoriamente en los casos siguientes:

1.°. Por interés de la defensa nacional. Durante la guerra hubo ocasiones de hacerlo, y se inició. De estos primeros pasos puede decirse que ha nacido la atracción que la sindicación ha ejercido sobre algunos elementos industriales, si bien, como es natural, buscando los favores recibidos, pero dejando de lado los sacrificios o simplemente las imposiciones.

2.° Por evitar la destrucción de un criadero. Es evidente que los modos de explotación completamente liberales tienen poco en cuenta los aprovechamientos integrales de los criaderos o la previsión para un aprovechamiento ulterior de zonas no explotables con arreglo a las condiciones económicas o a los conocimientos técnicos del momento, tanto en la forma de

explotación como en los modos de aprovechamiento industrial del producto.

La sindicación, al concentrar explotaciones y cambiar, por lo tanto, el sentido de las reservas y el de la magnitud y localización de las zonas diferentes en naturaleza de cada cuenca, en vez de considerar todas estas circunstancias en cada segmento de ella, permite evidentemente un mejor aprovechamiento y una ordenación más racional y de mayor amplitud en el tiempo y en el espacio.

3.° Por un prolongado desequilibrio en el precio de coste de la mayoría de las unidades de producción no justificable por circunstancias especiales accidentales y pasajeras. Es evidente que si el desequilibrio adquiere carácter permanente, no hay otro medio para la lucha que la aminoración del precio de coste, y si éste no se puede lograr por una acción individual aislada, habrá que recurrir a una acción colectiva de forma sindical. El Estado puede acudir con auxilios de todo orden, pero parece más racional tratar de obtener primero de la industria agrupada en otra forma un intento de mejora, en vez de cargar inmediatamente sobre el resto de la economía del país el peso de los auxilios necesarios.

4.° Cuando lo soliciten las tres cuartas partes de la producción efectiva interesada. En este caso, la obligatoriedad sólo alcanza al cuarto restante, lo que, dadas las ventajas de la sindicación, sólo puede ocurrir cuando haya una oposición franca a toda agrupación por una minoría que se encuentre en una situación favorable, lo que, como es natural, el interés general de la industria no puede admitir, ni los mismos interesados habrían de encontrar a la larga provechoso.

5.° Cuando se trate de evitar confabulaciones de precios o de imposición de calidades. Es evidente que en este caso se puede llegar incluso a la incautación, que al suponer una gestión directa del Estado representa una sindicación de máxima amplitud en cuanto al principio de racionalización, aunque no en cuanto al método. Y si es permisible llegar a la incautación,

mucho mejor todavía será provocar una sindicación que anule la confabulación de una minoría tenaz o de una mayoría exigente.

6.° Por otra causa cualquiera de utilidad pública declarada por el Gobierno. Estas causas no obedecen a un propósito de llenar esa casilla de "varios" que toda enumeración ofrece, especialmente las estadísticas, y que a veces es de magnitud superior al resto de una minuciosa clasificación; obedecen a la circunstancia de que la conyuntura económica es tan sumamente variable hoy y presenta facetas tan insospechadas a veces, que no hay posibilidad de prever hasta dónde puede llegar la economía dirigida o planeada, que hoy tiene carta de naturaleza en todos los países, hasta en los verdaderamente clásicos de la economía liberal.

f) *Formas de hacer obligatoria la sindicación o consorcio en el caso de que los interesados, debidamente requeridos por la Administración Pública, no se pusieran de acuerdo para lograrlo.*

Claro es que, en el caso de que la sindicación sea obligatoria, la forma más eficaz de lograrlo es el sistema coactivo del Estado, que parte de un sistema de sanciones hasta llegar a una incautación; pero aun en este caso, que no es, indudablemente, el que se ha tenido en cuenta al formular esta parte del tema, no resulta obvio tratar de la forma de hacer obligatoria la sindicación: porque, aun cuando el Estado la impusiera por sus medios coactivos, la dificultad de lograr voluntariamente un acuerdo sobre la forma de la sindicación es algo que tiene que darse con mucha frecuencia y revestir caracteres de pavoroso conflicto, ya que se trata de una asociación de productores, no tan sólo para un auxilio, sino para una gestión de común, y posiblemente para una fusión más o menos amplia de intereses. Si en este caso la obligatoriedad se puede lograr por virtud de la ley, los efectos de la misma pueden ser fatales para la producción y perjudiciales para los intereses privados, en una

medida que no siempre se podría asegurar cumplía rigurosamente con los dictados de la justicia.

Cuando la sindicación es de carácter voluntario y se quiere provocar la obligatoriedad, es evidente que la intensificación de la protección y de la concesión de ciertas exclusivas a las unidades de producción sindicadas llegaría fácilmente a lograr la sindicación obligatoria. Por último, la negación de toda clase de auxilios, incluso la de los que se concedieran a la industria en general, y en cierto grado los recargos de impuestos, complementarían la serie de medidas coactivas indirectas, a las cuales siempre es preferible renunciar planteando con toda claridad la necesidad de una obligatoriedad; si ésta se declara imprescindible, entonces debe irse a ella por todos los medios que la coacción directa de la ley estatuye.

En todo caso, lo esencial para lograr una sindicación, cuando los interesados no se ponen de acuerdo, es formular las bases para el estatuto financiero del Sindicato, que al tratar de aunar los intereses de los productores irrumpe en sectores complejos de organización financiera, enmarañada muchas veces por una dilatada y accidentada vida industrial. Para la posibilidad de formular el estatuto se precisan condiciones muy favorables, y entre ellas no es la menos trascendente la que se refiere a las exenciones fiscales por los actos administrativos y de transmisión de derechos a que la transición al nuevo régimen pueda dar lugar. Con estas medidas de favor y con la gestión oficiosa de los organismos locales o centrales de la minería habría de lograrse en muchos casos, y ante la crisis general de la industria minera, el propósito apetecido de llegar a una sindicación; pero también hay que decir que sin obtener una favorable acogida fiscal para cualquier transformación en las entidades productoras, la coacción simple de la ley o cualquier modo indirecto de provocar la obligatoriedad proporcionaría poco éxito, cuando no un perjuicio grave para la propia industria que se quiere ordenar.

Como conclusión de todo lo que queda expuesto sobre la sindicación se deduce bien claramente que, como medida de transición, ha de aceptarse la sindicación de carácter volunta-

rio; mas, como medio definitivo de abaratar el coste de producción, la sindicación de carácter obligatorio es la más favorable. Pero para llegar a ella lo mejor es iniciar la sindicación voluntaria de modo que dé resultados beneficiosos, que voluntariamente se adscriban a ella todos los productores, pero sin que esta fuerza de atracción derive simplemente de unos auxilios del Estado de amplia generosidad y grave carga económica para los intereses generales del país.

I I

REFORMA QUE CONVENDRIA INTRODUCIR EN EL REGIMEN DE TRIBUTACION MINERA PARA QUE, CON EL MENOR QUEBRANTO PARA EL TESORO Y SIMPLIFICANDO LA FUNCION RECAUDATORIA, RESULTARAN MAS EQUITATIVAS LAS CARGAS FISCALES QUE HOY PESAN SOBRE LA MINERIA

Es cosa demasiado sencilla proponer para la protección de cualquier industria el alivio de sus cargas fiscales, y, en definitiva, para muchas de ellas no es este alivio de las cargas cuestión de vida o muerte, ya que, dentro de un cierto margen, en la mayoría de ellas son salvadas por el precio de venta, que no es raro sea artificial, bien por una protección aduanera, bien por una exclusiva natural o bien por la naturaleza de la industria.

En la industria minera, sin embargo, aquella cosa, demasiado sencilla, es de evidente y necesaria aplicación por la misma esencia de la industria minera, cuyas características especiales hemos expuesto en la primera parte, y por sí mismas demuestran el camino a seguir en el régimen fiscal de la minería.

La empresa minera debe tener, en efecto, un régimen fiscal especial, porque no se trata primordialmente de obtener un rendimiento a un capital, sino que se trata de poner en situación de disfrute un valor tesorizado, y, por lo tanto, el capital que para lograrlo invierte la empresa privada es, en realidad, un anticipo que ésta hace al Estado para extraer aquel valor que él no se atreve a extraer. Si después de ello el Estado grava de impuestos al capital invertido antes de comenzar a extraer el tesoro con provecho, la empresa sólo podrá valorizar la parte del tesoro más rica, la que merezca la pena, y abandonará en

su escondrijo el resto en circunstancias que, probablemente, harán imposible la extracción ulterior.

La sentencia de 29 de noviembre de 1910, que declaraba que los minerales extraídos son bienes muebles, y la de 31 de mayo de 1904, que afirmaba que los minerales no son frutos de las minas, sino parte constitutiva de ellas, señala el criterio jurídico dominante, que coincide con el económico que acabamos de señalar. Si de estos criterios pasáramos a desarrollar el técnico, la necesidad de la mayor protección inicial para el disfrute de los yacimientos y para los períodos de agotamiento e investigación se presenta como evidente en esta industria, que, por su carácter especial, debe tener un régimen especial también.

Por otra parte, no sólo en su intensidad, sino también en su heterogeneidad y su atomización radica una carga peculiar de la industria minera, porque la diversidad de localizaciones geográficas, su alejamiento de los núcleos de población y la necesidad de crear todo, hasta el propio lugar geográfico, impone inversiones especiales que no son exigidas a las demás industrias que pueden instalarse en los centros de civilización. Estas circunstancias hacen también más difícil la administración de los impuestos, y, por parte del productor, el debido y oportuno cumplimiento de todo lo legislado en materia fiscal.

El señor Fernández Balbuena, paladín de la exención de impuestos y activo propagandista de la idea de unificación, resume en forma concreta la situación de la minería en cuanto a impuestos, y aun cuando, naturalmente, tiene en cuenta toda la carga fiscal que directa o indirectamente grava la industria minera, en común con todas las demas, merece la pena transcribir sus interesantes notas, y en particular, a guisa de memorándum, la lista de los impuestos diversos que gravan aquélla, a los que hay que añadir el reciente sobre la renta. He aquí los impuestos:

Canon de superficie.
Tres por ciento.
Transporte terrestre.
Transporte marítimo.

Arbitrios de puerto.
Fondeo.
Derramas.
Exportación y cabotaje.
Obvenciones.
Utilidades sobre sueldos.
Utilidades sobre dividendos.
Utilidades sobre beneficios.
Cámara de Comercio.
Cámara de la Propiedad.
Cámara Minera.
Comité paritario.
Timbre.
Por mil sobre el capital.
Consumo (concierto, grasas y aceites).
Idem sobre electricidad y alumbrado.
Contribución territorial (rústica y urbana).
Personal de aduana.
Pesas y medidas.
Retiro obrero.
Patentes de médico.
Inquilinato.
Canon líneas telefónicas.
Gastos reconocimiento accidentes.
Impuesto municipal sobre postes telefónicos.
Recargos locales sobre impuesto 3 por 100.
Idem íd. sobre utilidades.
Arbitrio sobre el producto neto de las Compañías anónimas.

Entre estos impuestos, el Sr. Balbuena comenta especialmente los de derramas, el del estatuto municipal y el del 3 por 100.

"El llamado de derramas, o sea el sustitutivo de las derramas que los navieros hacian por sí mismos para compensar los fletes "patrióticos de la guerra" en los demás fletes libres, tiene, evidentemente, un carácter transitorio, y prescindiendo de su mayor o menor equidad, habría de hacerse la cuenta de lo ya devengado para aclarar si no ha llegado el momento de suprimirlo de raíz."

"En cuanto al recargo que sobre el impuesto del 3 por 100 impuso el Estatuto Municipal, primero del 32 por 100 y

después del 16 por 100, con el tope que más tarde, a duras penas, se logró evitar que Ayuntamientos de escasas necesidades obtuvieran ingresos desproporcionados derivados de una razón puramente administrativa, el autor entiende que es injusto que un pueblo que tiene la fortuna de que en su término municipal se trabajen minas, pueda llevarse ninguna cantidad de la destinada a investigarlas o a explotarlas, mientras su Ayuntamiento no hace nada en favor de la higiene, urbanización, etc., del caserío minero; entiende también que es absurdo que al Ayuntamiento favorecido por la presencia de una mina, aumentando con ello su población y sus ingresos, sus construcciones, etc., se le autorice a sacar el dinero a las Compañías, en vez de obligarle a que facilite por todos los medios el desarrollo de una industria que por sí sola da vida al pueblo: y también que es inmoral, porque los administradores del pueblo se "tumban a la bartola" y hacen saber a los vecinos que ellos pueden ser ricos o pobres, pero no tienen que tributar, pues las mejoras del pueblo se hacen con dinero ajeno, que algunas almas generosas dieron para el descubrimientos de riquezas ocultas."

El autor declara incluso que el tributo es ilegal, porque el artículo 85 de la Ley de 6 de julio de 1859, reformada por la de marzo de 1868, prohibe que se establezcan impuestos locales que graven a la industria minera, y esta prohibición se ratifica en el artículo 225 del proyecto de Código Minero presentado a las Cortes en 13 de febrero de 1919, y se consignó en la Ley de 29 de abril de 1920, al eliminar expresamente de los arbitrios que podían concederse a los Ayuntamientos los relacionados con la industria minera, y tanto menos este impuesto que grava lo mismo al productor que obtiene beneficios como al que tiene pérdidas.

El impuesto del 3 por 100 se inició con carácter extraordinario y transitorio por Decreto de 2 de octubre de 1873 para el producto *líquido* de las minas de hierro y hulla. Fué abolido en 21 de julio de 1876, sustituyéndolo por el 1 por 100 sobre el producto *bruto*. En 31 de diciembre de 1881 se abolió nuevamente, por haberse aumentado en 100 por 100 el canon

de superficie: se restableció en julio de 1883, fijándolo en 1: se elevó al 2 por 100 en junio de 1892, y al 3 por 100 en marzo de 1900.

En cuanto a las anomalías que en la práctica produce el impuesto, el propio Balbuena cita un ejemplo; dice así:

"El galimatías tributario produce enojosas anomalías, que se intentaron evitar, y por ello se dispuso que el 3 por 100 del producto bruto se dedujera de la cuota de utilidades por la tarifa 3.ª (disposición 12): si es de justicia que quien haga utilidades tribute en proprción, resulta de una injusticia evidente que quien no hace beneficios aumente sus pérdidas con un impuesto que en varios casos no pagan los privilegiados."

"Veamos el caso concreto. Una Compañía paga por utilidades 500.000 pesetas; ha pagado 300.000 pesetas por el 3 por 100. Cuando llega el momento de liquidar las utilidades se le piden las 500.000 pesetas antes dichas, pero como se le abonan las 300.000 que pagó por 3 por 100, solamente se le exigen las 200.000 pesetas que adeudaba. Si no hubiera existido el 3 por 100 de esa Compañía, habría pagado lo mismo; es decir, no habría pagado el 3 por 100."

"Pero, caso corriente: una Compañía que explota un volumen importante no hace beneficios: tiene que pagar su mínimo de utilidades de 30.000 pesetas: mas como pagó 3 por 100 72.000 pesetas, ha venido a pagar, a fin de cuentas, 40.000 pesetas por existir el 3 por 100: de modo que allí donde no tributa el rico, se hace tributar al que no puede hacer los beneficios."

Claro es que esta anomalía se da en otra clase de impuestos por el hecho de juzgar conjuntamente impuestos que dependen de la utilidad como impuestos independientes de ella y deducibles en la liquilidación. En realidad, habría que hacer lo que dice el propio Balbuena: examinar si el total de ingresos por utilidades del total de las Compañías mineras es igual o mayor o poco diferente de la diferencia entre el ingreso del 3 por 100 y sus gastos de recaudación para poder justificar la existencia del mismo.

Enumerados los impuestos que gravan la industria minera,

cabe pensar, como primera solución simple, en la cuestión de la unificación de impuestos, simple, naturalmente, desde el punto de vista del productor. Contra esto el Estado suele exponer el criterio de una racionalización y de una simplificación de los impuestos, y no gusta de buscar un modo especial de exacción para una industria determinada: sin embargo, racionalización, unificación y simplificación de los impuestos no quiere decir que hayan de ser iguales todos en todas las industrias, sino que han de ser equivalentes y de unidad racional en el objetivo. Si el impuesto pretende extraer de la materia imponible el máximo partido, puede hacerlo desde el primer momento en una industria transformadora o simplemente mercantil de compraventa, mediante las imposiciones sobre su volumen de ventas, sobre las patentes de ejercicio de la industria, etc.: pero no es racional que pretenda hacerlo "encanijando" la materia imponible desde el momento en que sale a la vida y antes de comenzar a respirar, sobre todo tomando como base de impuesto un producto bruto. Por el contrario, si al comenzar a vivir la industria se impulsara su desarrollo, la industria minera, al tener límites amplios para el beneficio, permitiría, al fin y a la postre, lograr un mejor provecho para el Tesoro público.

Como conclusión, tenemos que afirmar nuestro criterio de que no se puede pretender una excepción demasiado general en la exoneración de impuestos a la industria minera, si hemos de considerarla como una industria más; los intereses del Tesoro pudieran sufrir en una medida que no es fácil calcular con previsiones de posibles beneficios por otro concepto; pero sí se debe evitar la carga de aquellos que parecen más arbitrarios, como el llamado de derramas y el del recargo sobre el 3 por 100 para atenciones municipales.

En cuanto al impuesto sobre el valor bruto de los minerales, debe suprimirse en su totalidad, y si la industria se ordena racionalmente, podrían suprimirse, o pr lo menos reducirse al mínimo los demás, aplicando los tipos menores de cada escala, recargando, en cambio, con un coeficiente progresivo, con límite muy alto, las utilidades obtenidas.

La racionalización de los impuestos, concentrando la mayoría de ellos en un impuesto progresivo de utilidades con cuotas altas, solamente se puede hacer, fuera de los casos de monopolio natural o artificial, en la industria minera; permitiría una simplificación de la función recaudatoria, haciendo más racional y científica la actuación técnica de los inspectores del impuesto, y reduciría la cobranza a un solo impuesto de gran volumen, lográndose con ello un mayor rendimiento y el resurgir de esta industria, que hoy se halla afectada de una crisis de intensidad desproporcionada a sus posibilidades reales. La ordenación sobre una base excesivamente tutelar en algunos casos, y por otro lado las cargas fiscales inadecuadas son, evidentemente, responsables de una buena parte del desequilibrio señalado.

En los últimos tiempos el régimen fiscal de la minería ha sufrido nuevas modificaciones como consecuencia de disposiciones legislativas dictadas con carácter general para todas las industrias, olvidando la especial condición de la industria minera.

La Ley de 11 de marzo de 1932, en su artículo 22, establece un recargo del 30 por 100 sobre el canon de superficie vigente para las minas que no estén en actividad o formen parte de una concentración de explotaciones con arreglo a la legislación vigente y de aquellas en que, según dictamen de la Jefatura de Minas, aparezcan invertidos en reconocimientos, sondeos o investigaciones cantidades al duplo del importe del superficie, siempre que este duplo exceda del millón de pesetas.

La ley establece, igualmente, otros recargos en las diferentes contribuciones e impuestos que indirectamente gravan a la minería.

El Decreto de 18 de abril de 1932 referente a la nueva Ley del Timbre afecta en muchas de sus partes a la minería, y especialmente los preceptos del capítulo XI.

El Decreto de 25 de abril de 1932 marca los derechos de exportación:

		PESETAS	
1.	Blenda	1,50	Tonelada.
	CALAMINA		
2.	Natural y calcinada, hasta 30 %	0,50	—
3.	Con más del 30 %	1,25	—
4.	Minerales de plomo	20,00	—
	MANGANESO		
5.	Hasta el 20 %	0,20	—
6.	Del 20 al 40	0,70	—
7.	De más del 40	1,50	—
8.	Piritas ferrocobrizas de más de 1,5 de cobre hasta el 5 % y que no contengan menos del 45 % de azufre (en pesetas oro por kilogramo de cobre que rindan por encima del 1,50 %)	0,10	—
9.	Minerales de cobre de más del 5	0,50	—
10.	Concentrados de flotación	0,20	—
11.	Wolfram y wulfenita	25,00	—
12.	Caminerita	6,00	—
13.	Huesos	25,00	—
14.	Hierro y acero en objetos inutilizados	5,00	—
15.	Mata de cobre	20,00	—
16.	Bismuto metálico	160,00	—
17.	Plomo sin desplatar	10,00	—

El decreto de 5 de mayo de 1932 aprueba la ley de Impuesto de derechos reales que se consigna con fecha de 11 de marzo de 1932, afecta a la minería en una gran parte, y en especial el número de orden, 37 de la tarifa de 4 por 100 sobre los actos de traspaso, cesión o enajenación de minas y la transmisión de las mismas por título hereditario o donación tributaria por la escala de las herencias.

La orden de 23 de junio de 1932 preceptúa que, a los

efectos de la aplicación de las nuevas tarifas de mercancías del impuesto de transportes por mar y a la entrada y salida por las fronteras de 17 de marzo, se entenderá bajo el concepto de piritas de hierro la de hierro y cobre hasta el 1 por 100 de este metal.

La ley de 17 de marzo de 1932 modificando el impuesto de transportes afecta en una gran parte a los minerales en las diferentes partidas, según se trate de cabotaje, del embarque y desembarque en gran cabotaje y de embarque o desembarque en la navegación de altura, llegando a derechos de 50 pesetas en el cobre y cáscara cobriza, y en cuanto a minerales, a 6 por el embarque en navegación de altura de los minerales de cobre, plomo y antimonio, y a cifras importantes en el cabotaje nacional.

En la misma ley se modifica el impuesto sobre los explosivos, que alcanza a 0,50 por kilogramo en los de gran potencia, a 1,25 en los detonadores por cada ciento y a 1,50 por kilogramo de mecha.

El decreto de 16 de julio de 1932 dicta el reglamento de la ley de Derechos reales de 11 de marzo.

La orden de 4 de octubre de 1932 fija los derechos de registro para las minas de carbón en 15 pesetas cuando la superficie no exceda de 15 hectáreas, y una peseta por hectárea en caso contrario: para las de metales que no sean el hierro, y las de piedras preciosas, 15 pesetas cuando no excedan de cuatro hectáreas y 3,75 pesetas por hectárea en caso contrario. Para el hierro y demás substancias de la segunda y tercera sección, 15 pesetas si la superficie no pasa de 10 hectáreas, y 1,50 por hectárea en caso contrario.

La ley de 17 de diciembre de 1932 concreta la exención en sentido ampliatorio dada por el artículo 22 de la ley de 16 de marzo sobre modificaciones tributarias, aplicándolo a todas las minas, cualquiera que sea el canon de superficie con que contribuyeren.

La ley de 20 de diciembre de 1932 de contribución general sobre la renta, en su artículo 3.º incluye dentro de la ley a los que perciban utilidades procedentes de las explotaciones

mineras, y la obligación de contribuir se entiende limitada a la parte de utilidad imponible comprendida en el artículo, siempre que el titular no esté sujeto a la obligación personal de contribuir con arreglo a la misma ley.

El gravamen comienza a partir de 100.000 pesetas, una vez deducidas todas las partidas de gastos y otros impuestos y obligaciones personales y públicas.

La orden de 19 de diciembre de 1933 declara no estar obligados a formular nueva petición de exención del recargo en el canon de superficie los que la hubieran obtenido por razón de las inversiones efectuadas en investigación.

La ley de 9 de junio modifica las partidas 6, 7, 8 y 9 del impuesto de transportes por mar, reduciendo, sobre todo, los de embarque, y en especial los de cabotaje.

III

MEDIOS CON QUE EL ESTADO, APARTE DE LA REFORMA TRIBUTARIA Y SINDICACION FORZOSA, PODRIA FOMENTAR, CUANDO LAS CIRCUNSTANCIAS LO REQUIERAN, LA EXPORTACION DE LOS MINERALES Y METALES CUYA PRODUCCION OFREZCA MAYOR INTERES NACIONAL

La reserva que se formula en el título exigiría, probablemente, exponer algún criterio referente a cuáles puedan ser en cada momento las circunstancias que requieran la exportación de los minerales y metales: no obstante, como este es un problema de economía general del país, no me parece oportuno tratarlo en este lugar. Séanos permitido señalar, sin embargo, la conveniencia de que la imposición de determinados gravámenes a la exportación de minerales y metales para provocar el mejor aprovechamiento en el país debe ser concienzudamente estudiada, pues el procedimiento constituye un arma de dos filos, ya que por intentar la aclimatación de una industria se puede impedir el desarrollo de otra, sobre todo en aquellos casos en que el volumen de producción disponible es muy superior a toda posibilidad de aprovechamiento en el país.

Es evidente que, como principio general, la exportación de minerales o semiproductos que después vuelven a importarse transformados en artículos de consumo, no es provechosa para la economía de un país, porque se enajenan los valores mínimos y que llevan pocas unidades de trabajo nacional, y, en cambio, se adquieren valores máximos y se pagan unidades de trabajo extranjeras. Pero sería peligroso considerar el principio de universal aplicación. Unas veces los sobran-

tes de producción, otras veces la imposibilidad de obtener costes razonables en el país, debido a no poder contar con grandes unidades de producción: otras veces las técnicas especiales o los procedimientos reservados de fabricación, otras veces la naturaleza de las organizaciones comerciales y financieras, impiden el beneficio parcial o integral de nuestros minerales, y no parece oportuno imponerlo por medios indirectos, que gravan el remanente de la potencialidad minera: en algunos casos la medida puede ser, y es, contraproducente.

Varios y diversos medios pueden preconizarse para fomentar la exportación de los minerales, los unos dependientes de la propia ordenación interior de la industria, los otros dependientes de la ayuda que el Estado pueda prestar directamente a la misma, y, por último, los que deriven de la política comercial del Estado.

En el primer grupo de medios hay que incluir todos aquellos que, promoviendo una racionalización de cualquier índole, logran una reducción del precio de coste. Es evidente que uno de los medios más eficaces de ganar el mercado es el del precio a que se pueda llegar en la concurrencia mundial, y, por lo tanto, el punto de partida del mismo es el precio de coste del producto determinante principal del precio f. o. b. o c. i. f. que el mercado pida. Entre estos procedimientos de racionalización, la propia sindicación puede ser una de las más eficaces, con la ventaja de que en materia comercial es mucho más sencillo lograrla que en materia de producción.

Por esta razón, la sindicación en la ordenación comercial debe adoptar el tipo de obligatoria, pues el daño que, por una libertad de acción en el mercado exterior, puede producir la gestión independiente de un productor, puede tener consecuencias funestísimas, no sólo en cuanto a seriedad, solvencia y garantías de calidad, sino en cuanto a los mismos precios y condiciones de suministros, aparte de las mayores facilidades que la agrupación de intereses puede lograr para obtener fletes ventajosos y condiciones comerciales que no sean las leoninas que suele aceptar el vendedor modesto y aislado.

El régimen fiscal de que hemos hablado antes puede ser

también un poderoso estímulo para intensificar la exportación de minerales, no sólo por la mayor adecuación del régimen a la estructura especial de la industria, sino porque el estudio a fondo del impuesto de exportación y los diferentes gravámenes que la afectan pueden ser una determinante de una política comercial racional de los productores. El precio más bajo resultante de una carga fiscal más ligera no tiene el solo efecto de este descenso, sino que este descenso puede permitir determinadas orientaciones comerciales que permitan vencer la concurrencia en los sectores de producción más críticamente situados, y una vez ganada ésta se puede recuperar en parte lo invertido en la lucha de precios, con lo que el Fisco habrá de salir ganando por una mayor participación en la cifra de utilidades. Esta posibilidad de poder luchar en la concurrencia mundial sin cargas fiscales exageradas y sin la incertidumbre de verlas pesar inopinadamente sobre la industria, esto es, exención primaria fiscal y estabilidad de cargas, constituye uno de los estímulos más poderosos para la política de exportación, que podrá dar lugar a una renuncia inicial de ingresos, pero que, sin duda alguna, resarcirá al Tesoro con creces de aquella renuncia en el momento de actuar la carga secundaria del impuesto en la participación en las utilidades, que participación se puede llamar más que impuesto, a juzgar por la cuantía máxima que debe poder alcanzar.

Cuando el sistema de la sindicación no ofrece probabilidades de éxito, cuando hay dificultad de llegar a un acuerdo financiero entre los elementos interesados y no se quiere llegar a la obligatoriedad, se puede lograr un resultado parcial provechoso estimulando por exenciones diversas la constitución de cooperativas de venta, que en cierto modo actúan de modo similar a los sindicatos, si bien exigen condiciones más regulares de la producción y mayor uniformidad en los precios de coste, ya que en buen principio coooperativo la diferencia entre el precio y de adquisición por la cooperativa de los productos de los cooperadores y el precio de venta, deducidos gastos, ha de distribuirse con arreglo a las unidades aportadas por cada uno, y, por lo tanto, la fijación de aquel precio puede dar lugar a

discusión entre los que, con un coste reducido, quieran fijar un precio alto para obtener individualmente un beneficio importante, y los que con un precio de coste alto no quieran subir demasiado para ganar el mercado y obtener el beneficio del sacrificio de los demás. Entre las liquidaciones individuales propias de un sindicato y la liquidación colectiva propia de una cooperativa hay una diferencia importante, que sólo puede salvar una intensa educación cívica e industrial, que conduzca a una eficaz cooperación.

Al hablar de los estímulos a la expotación hemos indicado hasta ahora lo que se puede hacer dentro del sector de la misma industria en su ordenación racional en cuanto a la industria en actividad: pero en materia minera interesa mucho la investigación y reconocimiento de nuevas posibilidades, porque la continuación o extensión de la producción no depende de montar nuevas unidades, como en las demás industrias, ni como en éstas se puede contar con la permanencia de lo existente, que, por el contrario, se extingue, como corresponde a un valor tesorizado y no a un valor dinámico de producción. En este aspecto de la investigación y reconocimiento, la asociación de intereses puede lograr magníficos resultados: pero los gastos que se originaron son ya tan crecidos, las orientaciones tan conexas con la actividad del Estado, que éste, por interés de la creación de un valor económico y por el interés de un disfrute más completo, va introduciéndose cada vez más en este sector de la industria minera, reservándose zonas de investigación y hasta limitando campos de explotación: la cooperación del mismo a la iniciativa privada, o bien la regulación de ésta por aquél, se ha hecho casi imprescindible. En esta materia toda la actividad del Estado puede conducir a estimular la exportación en el momento que, al ampliar campos de explotación e investigar yacimientos nuevos, los precios de coste resultantes y los volúmenes de producción aumentarían y, por lo tanto, habría de facilitarse aquélla.

Otro medio de estímulo a la exportación puede ser objeto tanto de actividad privada como de actividad estatal: el estímulo al consumo. Cuando un país es productor importante

de un mineral, todo su interés debe estar en lograr un máximo empleo del mismo en la industria: nada tiene de particular que los demás países que no lo produzcan busquen y encuentren sustitutivos, y no podemos esperar que, por mucho espíritu de investigación que tengan, vayan a orientar sus trabajos a lo que sólo puede prroducir provecho a otros países. Nada tiene, por ejemplo, de particular que los grandes países investigadores no se ocupen demasiado de la utilización del mercurio; debiera de ser España la que diera la norma y lanzara al mercado científico, primero, y después al económico, nuevas utilizaciones del azogue. Del mismo modo debiera ser España la que estudiara la más correcta aplicación de la pirita, para evitar que otros sustitutivos más económicos la suplantaran en las industrias químicas. Es menester para esto una acción mancomunada de empresas y la ayuda del Estado, que debe instituir premios y auxilios especiales con este objeto.

Entrando en el campo de los auxilios directos del Estado, podríamos llenar muchas páginas para analizar los diferentes modos de concederlos y aplicarlos, y hasta sacar de la experiencia muchas enseñanzas útiles en relación con la industria en general y con la particular minera: pero no queremos entrar en este campo, por considerarlo el menos útil para el propósito que nos guía, pues entendemos que los auxilios directos, que revisten su forma clásica en la prima de exportación, son a la larga antieconómicos. No puede admitirse auxilio del Estado que en un período más o menos largo no dé un rendimiento debido; de otro modo, la economía del país sentirá en otro lugar la pérdida de sangre que se efectúa en aquél, aun cuando las apariencias externas sean de lozanía. Los auxilios de este tipo pueden salvar una situación temporal y mantener una corriente de exportación de productos: pero si ello no va unido a una política general de exportación en que el propio auxilio haya de desaparecer, la situación devendrá ficticia y se sostendrá una canalización, que en vez de servir para el riego de la economía nacional exigirá constantemente aportaciones de ella.

Hay, sin embargo, determinados auxilios económicos del Estado que son de gran utilidad para el fomento de la expor-

tación; pero lo son así porque están encauzados a través de una organización independiente de los propios productores y con la necesaria especialización. El primero de estos auxilios es de la prestación de crédito: el segundo es el de hacer posible ese problema tan complicado del seguro de crédito a la exportación.

El crédito puede concederlo el Estado, y en ello se muestra, quizá, excesivamente generoso en momentos de crisis y agobio nacional, acuciado por el problema grave del paro forzoso endémico. Si el crédito es para resolver dificultades de la explotación y, por lo tanto, permite intensificar el volumen de la producción y provoca la exportación o la aumenta, la concesión sólo debiera hacerse a través de una sindicación general, única manera de lograr un juicioso empleo. Si el crédito es para el natural mecanismo de la exportación y con el propósito de vencer las dificultades crecientes del intercambio de valores entre los diferentes países en defensa de las respectivas monedas y economías, entonces la operación entra de lleno en el campo del crédito, y el Estado debe entonces limitar su generosidad, volcándola toda en el organismo gestor de ese crédito, en la inteligencia de que aquella generosidad será mejor administrada, distribuída y más eficaz en esta forma. Después de grandes discusiones y conferencias, que pueden verse recopiladas en un voluminoso tomo referente a la cuestión del crédito a la exportación, publicado por el Consejo de la Economía Nacional, existe ya el órgano adecuado, el Banco Exterior de España, creado por Decreto-Ley de 6 de agosto de 1928, a través del cual pretende el Estado español encauzar la exportación de sus productos, y habrá de constituir, por lo tanto, un buen estímulo para la misma.

En cuanto al seguro de crédito a la exportación, creado simultáneamente, en forma de un consorcio entre las Compañías de seguros y el Estado, la función que le corresponde en la organización de la exportación es lo suficientemente importante y quizás no demasiado conocida para que nos permitamos exponer en breves líneas su trascendencia. El seguro de crédito es, en realidad un seguro de insolvencia, y con esto bastaría para declarar su importancia en relación con el estímulo a la

exportación, ya que una de las mayores dificultades para el desarrollo de la misma es la derivada de la entrega de los productos en todos los países de la Tierra, en los lugares más exóticos y a los comerciantes más extraños, por la inseguridad de los resultados de los negocios que no van a través de agentes y negociantes próximos bien conocidos, que, naturalmente, se llevan la principal parte del beneficio. Sin embargo, conviene advertir que para que el seguro sea posible técnicamente se precisa que haya las garantías necesarias de la solvencia normal de los clientes, porque la cobertura del riesgo, sin conocer aquélla previamente, no se podría lograr nunca, y, además, el sistema sería caro o se prestaría a toda clase de fraudes, dando al traste rápidamente con el mecanismo. Esta condición hace imprescindible la organización de un buen servicio de informaciones mundial, lo que ya supone por sí solo un elemento formidable de ayuda para el exportador. En estas condiciones, la insolvencia sólo puede darse en los casos inesperados y poco frecuentes, lo que permite a la vez establecer primas de coste relativamente pequeño como coste del seguro.

Hasta aquí, y con todas sus diferentes modalidades de pólizas, con arreglo a las necesidades diversas de cada exportador, el seguro actúa como un seguro ordinario; pero éste no podría organizarse sin una ayuda directa del Estado, la cual toma diferentes modalidades en cada país. El mecanismo del reaseguro, por el cual se equilibran los riesgos y se distribuye topográfica y geográficamente el volumen total del riesgo del comercio mundial, aumentando, por lo tanto, la garantía, no sería posible, dada la limitación de entidades que pueden hacer el seguro, todo lo más una por país, y en algunos, ninguna, porque no hay mercados suficientes para tomar los excedentes de los plenos que técnicamente debe conservar cada entidad; a esta dificultad acude el Estado, aceptando un porcentaje del riesgo y cobrando la parte de prima correspondiente.

Pero no se limita la ayuda del Estado en materia del seguro de crédito a este auxilio de reasegurador. El Estado ha de salir al paso de lo más importante, que es la insolvencia producida en un momento de pánico o conflicto; esto es, la

garantía en los casos denominados de supersiniestro, que, por muy amplios que sean, al distribuirse por toda la faz de la tierra hay que pensar que podrán compensarse en un cierto grado, aun conservando su intensidad elevada. No necesitamos insistir más de cerca en el examen de este seguro; bien se deduce con claridad el poderoso estímulo que constituye para la exportación.

Viene, por último, "last but not least", los estímulos que pueden derivar de la política económica general del país, y especialmente de la política comercial exterior. En estos tiempos de nacionalismo económico y economía planeada no pueden esperarse grandes mejoras en lo referente a la industria en general, ni grandes concesiones en los tratados comerciales pactados con los diferentes países; pero precisamente es en la industria minera, como en general en todas las de primeras materias, en donde aquella política tiene una mayor eficacia. En las industrias diversas lo que se defiende en realidad al trazar una política económica es el cotizar en los productos nacionales de exportación la mayor cantidad de unidades de trabajo, lo que, a su vez, aumenta la capacidad de consumo; en lo referente a los minerales, la cosa es más simple, pues de lo que se trata es de liquidar algo así como las existencias de almacén e intercambiar productos, cuya obtención, por muy intensos que sean los nacionalismos económicos, no pueden improvisarse en todos los países; por lo tanto, hay que pactar sobre pie forzado. La constitución de consorcios internacionales tiene su campo de aplicación favorita en los productos minerales, y si la posibilidad de una asociación de intereses mundiales en esta clase de mercados no pareciera demasiado utópica, no propondríamos, probablemente, un medio más eficaz de lograr las máximas posibilidades de exportación en cada país, que una convención de este carácter. En realidad, no se puede hablar de utopías cuando vemos consorcios internacionales de amplitud mundial, y, por lo tanto, no podemos desesperar de ver algún día una regulación internacional del aprovisionamiento de determinadas materias que, como los minerales, no se producen en la forma, cuantía y lugar que cada país pudiera desear. La

regulación internacional de las condiciones del trabajo contribuye igualmente a esta orientación, porque, si hoy son posibles determinadas concurrencias agudas de precio, ello obedece en una buena parte a las diferentes condiciones del trabajo en los pueblos de las metrópolis y los coloniales o simil-coloniales.

No es posible seguir enumerando los demás medios que pueden dar lugar a estimular la exportación; para ello habría de desarrollarse con todo detalle el contenido de la copiosa legislación protectora de la producción nacional, pasando por el intervencionismo de la época de la guerra y de la post-guerra, siguiendo por el período de los ensayos de economía dirigida de la Dictadura y saltando por el período inicial de la República, con sus pujos de economía liberal para llegar al momento actual de intervención forzada en la política económica del país.

Cualquier otra medida general de perfeccionamiento en el herramental industrial del país, y en particular en los medios de transporte, en su adecuación y en su tarifación nacional, las facilidades de puerto, las del transporte marítimo, etc., constituyen problemas generales de la economía nacional, cuya solución puede influir grandemente en el estímulo a la exportación, pero que no comentamos por no tratarse de problemas peculiares de la industria minera. Basta, sin embargo, a nuestro juicio, con haber señalado los que venimos comentando para, debidamente encauzados a través de una sindicación y ayudados por un régimen fiscal discreto, la exportación y la producción minera española alcancen el grado de prosperidad que les corresponde.

CONCLUSION

Los tres aspectos del tema desarrollado en el presente trabajo, sindicación, régimen fiscal y estímulos a la exportación, se concentran en el propósito común de lograr el fomento de la industria minera, hoy en aguda crisis.

Del estudio y análisis que hemos intentado hacer, especialmente en la primera parte, se deduce la peculiar sensibilidad de la minería, que obliga a medios extraordinarios y especialísimos de tratamiento. Resumiendo las propuestas formuladas, creemos que la ordenación ideal de la industria minera debe planearse de manera a constituir una asociación de intereses entre el Estado y los particulares; esta asociación de intereses particular por sectores de la minería o integral en ciertos casos, podría obtener un régimen de excepción fiscal, y rigiéndose por el fuerte estímulo de la inciativa privada, pero a la vez sujeta por el interés colectivo del Estado, podría desarrollarse vigorosamente, y, en el momento de la distribución del beneficio, el Estado podría compensar las renuncias previas de carácter fiscal. Como ideal, no será posible, probablemente, llegar a él; pero considerado como norte en los diferentes rumbos que se quieren trazar, la guía puede ser segura, porque no se basa sobre caprichosas fórmulas de farmacopea económica de terapéutica general industrial, sino sobre la constitución íntima de los aspectos jurídicos, técnicos y económicos de la minería.

De todos modos, cualquier acción estimulante habrá de tener su cauce más inteligente cuando pueda surgir de una fuerte unión de intereses que, a la vez que un conocimiento a fondo de los problemas y una perspectiva objetiva de los mismos, libre en lo posible de los intereses particulares de cada productor, pueda proporcionar la debida garantía y la suficiente potencialidad para, sobre ella, basar toda una política económica tan especial, tan especialísima, como corresponde a las caracte-

rísticas *sui generis* de la industria minera. Ya lo hemos indicado en la primera parte de este estudio, pero no nos cansaremos de insistir en todo momento que tengamos ocasión, porque si lográramos llevar al ánimo de los gobernantes y de los dirigentes de la economía de la hacienda nacional el perfecto sentido de lo que representa la industria minera y su diferenciación radical de todas las demás, estamos seguros que difundiríamos la claridad necesaria para que a la luz de ella se pudiera guiar aquella industria por caminos más adecuados a su esencia natural, sin tener para nada en cuenta lo que haya de hacerse en las demás industrias, a las que en nada se parece si no es en el nombre que por convencionalismo del lenguaje se le asigna.

Si con este estudio, libre de todo el arsenal de documentación que podría aumentar el peso del mismo, pero no su densidad, puedo conseguir cooperar al propósito de variar radicalmente el concepto que se tiene de lo que representa en esencia y en potencia la industria minera, habré logrado mucho más por la mejora de la industria que cualquier auxilio de los que a voleo puedan prodigarse para salvar de la ruina una industria en que los ingenieros de minas laboramos en oscura tarea por el esplendor de la economía nacional, dejando en ella lo mejor de nuestra juventud, y muchas veces la vida, lentamente extinguida o violentamente arrebatada por los emabtes de la fatalidad o de la furia avasalladora de la fuerza que en cada momento domina.

ANEXO 1.º—*Fuentes de información*

En un estudio como el que queda esbozado—todos los estudios económicos, por profundos que pretendan ser, no pasarán nunca de esbozos, y éste, por lo tanto, quedaría en esquema—no es posible acompañar como referencia la copiosa serie de fuentes de información que precisa tenerse en cuenta para abordarlo.

En relación directa con el volumen material del trabajo, y hasta posiblemente con su lucimiento, pero también en relación directa con la pesadez del mismo, hubiéramos podido acompañar numerosos estados y cuadros estadísticos copiados de las publicaciones oficiales y oficiosas del Estado y de las empresas y asociaciones industriales. Hemos preferido, sin embargo, no hacerlo, porque todas ellas son suficientemente conocidas.

Sería ocioso referirse a la *Gaceta de Madrid*, al *Boletín de Minas*, a la propia *Revista Minera* y demás revistas técnicas, al Diccionario Legislativo de Alcubilla, al Indice progresivo de legislación de Aranzadi, a la Enciclopedia jurídico-minera de Prats y Pinteño, por no citar más que las principales publicaciones españolas, y asimismo a las publicaciones estadísticas, y entre ellas a la Estadística Minera y la del Impuesto Minero, que edita el Ministerio de Hacienda.

Si nos referimos a la documentación extranjera, basta con citar las publicaciones de la Sociedad de Naciones y de sus varias conferencias internacionales, así como las de la Oficina Internacional del Trabajo, sobre todo con su Colección Legislativa, para señalar una documentación que, por su extensión y su importancia universal, bastaría a suministrar el material para cualquier trabajo de esta índole.

Por último en la documentación evolutiva, que pudiéramos llamar, de la acción intervencionista del Estado, esto es, en las actas de las numerosas conferencias nacionales de la industria y en la de los organismos que en diversos momentos han funcionado con aquella orientación: Consejo de Economía Nacional, Comités reguladores de industrias, etc., se encuentran datos valiosísimos de opiniones autorizadas y demostraciones de experiencias buenas y malas, que suministran un valor destacado como reflejos de la realidad industrial.

En cuanto a publicaciones de biblioteca, la cita tendría que ser demasiado prolija, pues desde las obras referentes a los diversos tipos de asociación de intereses y de cooperación industrial hasta los de materia fiscal, la enumeración, solamente de los que por necesidad hemos tenido que tener entre manos, llenaría demasiado lugar, aun sin tener en cuenta las referencias indirectas que de tamaña lectura podían obtenerse.

En gracia, pues, al lector, sacrificamos el lucimiento.

ANEXO 2.º—*Notas para un proyecto de ley de bases para la ordenación de la industria minera*

Las notas que siguen no pretenden componer, ni mucho menos, un anteproyecto de bases, propósito demasiado ambicioso; sólo persiguen concentrar en breves y concisas fórmulas los criterios que venimos exponiendo; aun cuando a primera vista pudiera creerse desbordan el objetivo del tema propuesto, en realidad servirán para poner más en claro la necesidad de atacar el problema de la ordenación en toda su amplitud. Sindicación, régimen fiscal y auxilios a la exportación son los tres grandes términos de la cuestión; si los enlazamos y completamos, iremos como de la mano a una ordenación general de la industria minera, sin la cual aquellos términos irían tomando formas difusas, en ocasiones interferentes, y a la larga producirían situaciones artificiales, que ocasionarían una perturbación económica general, aun cuando aparentaran resolver un problema parcial del mapa industrial del país.

He aquí, a continuación, las indicadas notas:

1.ª Las substancias minerales del suelo y del subsuelo, en tanto no constituyan materiales de construcción directamente aprovechables por el arranque de superficie, a juicio de las autoridades mineras, pertenecen en plena propiedad al Estado. Su aprovechamiento será objeto de concesión solamente a favor de las personas o entidades que demuestren suficientemente, a juicio de las autoridades técnicas de la minería, la capacidad técnica y financiera para verificar un aprovechamiento racional y completo de acuerdo con las normas que se fijarán por decreto en carta especial de concesión, oídas las Cámaras Mineras y previo informe del Consejo de Minería. Si fueran varios los peticionarios, se otorgará la concesión, en igualdad de

las demás condiciones, al que ofrezca las mejores con relación a la base 3.ª.

2.ª Las investigaciones y reconocimientos de los yacimientos nuevos podrán verificarse libremente en las condiciones fijadas por la administración, tan sólo cuando no se soliciten auxilios directos o indirectos del Estado. El descubridor deberá ser tenido en cuenta en la carta de concesión en la proporción de su esfuerzo y de su eficacia.

3.ª La explotación de los yacimientos minerales se hará siempre, en lo sucesivo, por una asociación de intereses entre el Estado y la entidad concesionaria, en la cual el Estado aportará la propiedad del yacimiento y el valor de los auxilios directos o indirectos que procedan en cada caso.

4.ª La asociación de intereses o consorcio a que se refiere la base anterior entrará obligatoriamente a formar parte de los sindicatos de productores constituídos con arreglo a las condiciones que se fijan en los números 10 al 17, si los hubiera constituídos para la materia en cuestión.

5.ª Las entidades explotadoras que en lo sucesivo se formen obligatoriamente con arreglo a estas Bases y las que voluntariamente se acogieran a las mismas, estarán libres de todo impuesto del Estado y organismos provinciales y municipales. Las aportaciones fiscales que a estos organismos debieran corresponder se obtendrán de los beneficios que el Estado devengare en la asociación de intereses.

6.ª La valoración de la aportación del Estado a los efectos de la constitución del capital del consorcio se determinará con arreglo a las normas que especialmente se señalen por los organismos superiores de la Minería.

7.ª Los estatutos de cada consorcio serán promulgados por decreto en carta fundamental, y en ella se deberán fijar las

aportaciones, tanto del Estado como de los concesionarios, así como la distribución de los beneficios, que, una vez separado el interés legal de las aportaciones de los concesionarios, deberá corresponder, por lo menos, en un 50 por 100 al Estado.

8.ª La asociación de intereses entre el Estado y las entidades concesionarias será obligatoria, además, en los siguientes casos:

a) En todas las concesiones que se otorguen por razón de caducidad de las existentes.

b) Por interés de la defensa nacional.

c) Por evitar la destrucción de un criadero.

d) Por un prolongado desequilibrio entre el precio de coste de la mayoría de las unidades de producción no justificable por circunstancias especiales y accidentales.

e) Cuando lo soliciten las tres cuartas partes de la producción afectada.

f) Cuando se trate de evitar confabulación de precios o imposición de calidades.

g) Cuando se trate de evitar una enajenación de derechos a entidades extranjeras.

h) Por otra causa cualquiera de utilidad pública declarada por ley.

9.ª La gerencia de los consorcios constituídos y la dirección técnica de los mismos estarán encomendadas a Ingenieros de Minas del Cuerpo Nacional, con independencia del personal oficial de la administración e inspección, con cuyos cargos serán incompatibles aquellas funciones.

10.ª hasta la 27.ª (corresponden a las bases de sindicación que enumeramos en otro lugar del presente trabajo).

28. Excepto en los casos indicados en el número 8, todos los concesionarios que deseen seguir disfrutando de la libertad de empresa podrán hacerlo, pero en ningún caso tendrán derecho a obtener otros auxilios que los generales que deriven de

las disposiciones de protección a las industrias: aquellos especialmente reservados a la industria minera sólo podrán obtenerlos si están sindicados, y en cuanto a las ventajas de la exención de impuestos, queda exclusivamente reservada para el consorcio con el Estado, en las condiciones señaladas en los números 3 y 4 y las particulares indicadas en los demás números.

29. Por un decreto especial se regulará la aplicación de las diferentes disposiciones legales referentes a la minería al nuevo régimen de consorcio con el Estado, y se investirá de la necesaria garantía a los técnicos superiores y subalternos de la misma para que en todo momento puedan actuar con neutralidad, libres de toda clase de influencias políticas y de coacciones de unos y otros elementos.

Basta, a nuestro juicio, con las notas que anteceden para señalar la profunda transformación que debe sufrir la ordenación de la minería por razón de su naturaleza íntima, como ya hemos indicado en varios lugares del presente trabajo; entre la libertad absoluta, que ya no la quieren ni los propios interesados, y la socialiciación o estatización, con sus graves inconvenientes, la solución intermedia de una asociación de intereses con el Estado para explotar una "cosa" que éste se apropia, pero que éste no se atreve o no sabe sacarle provecho, nos parece la más razonable y, además, la única que puede encauzar la intensa actividad protectora y de generoso auxilio que el Estado tiene que prodigar, unas veces por convencimiento de la necesidad del auxilio, y otras por pagar un precario seguro de paro forzoso o de tranquilidad pública que la realidad viene a mostrar ineficaz.

El propósito no negamos que sea ambicioso; la forma, un simple esbozo parcial de un plan amplio que habría de meditarse mucho y expresarse claramente y con detalle. Por esta razón insertamos estas notas en nuestro trabajo, a guisa solamente de indicación, y para ello no las incorporamos al texto, sino que las consideramos como un anexo. Como tal, creemos que puede rendir una utilidad.

Noviembre 1934.

INDICE

Páginas

INTRODUCCION 3

I. *Sindicación voluntaria o forzosa de las minas que comprendan un mismo criadero mineral, con objeto de abaratar el coste de explotación.*

Antecedentes 9

Objeto de la sindicación 20

Facilidades y ventajas que podrían otorgarse para favorecer la sindicación voluntaria 23

Bases para la constitución de los Sindicatos 26

Casos en que habría de ser obligatoria la sindicación 32

Formas de hacer obligatoria la sindicación o consorcio en el caso de que los interesados, debidamente requeridos por la Administración Pública, no se pusieran de acuerdo para lograrlo 34

II. — *Reforma que convendría introducir en el régimen de tributación minera para que con el menor quebranto para el Tesoro y simplificando la función recaudatoria resultaran más equitativas las cargas fiscales que hoy pesan sobre la Minería* 37

III. — *Medios con que el Estado, aparte de la reforma tributaria y sindicación forzosa, podría fomentar, cuando las circunstancias lo requieran, la exportación de los minerales y metales cuya producción ofrezca mayor interés nacional* 47

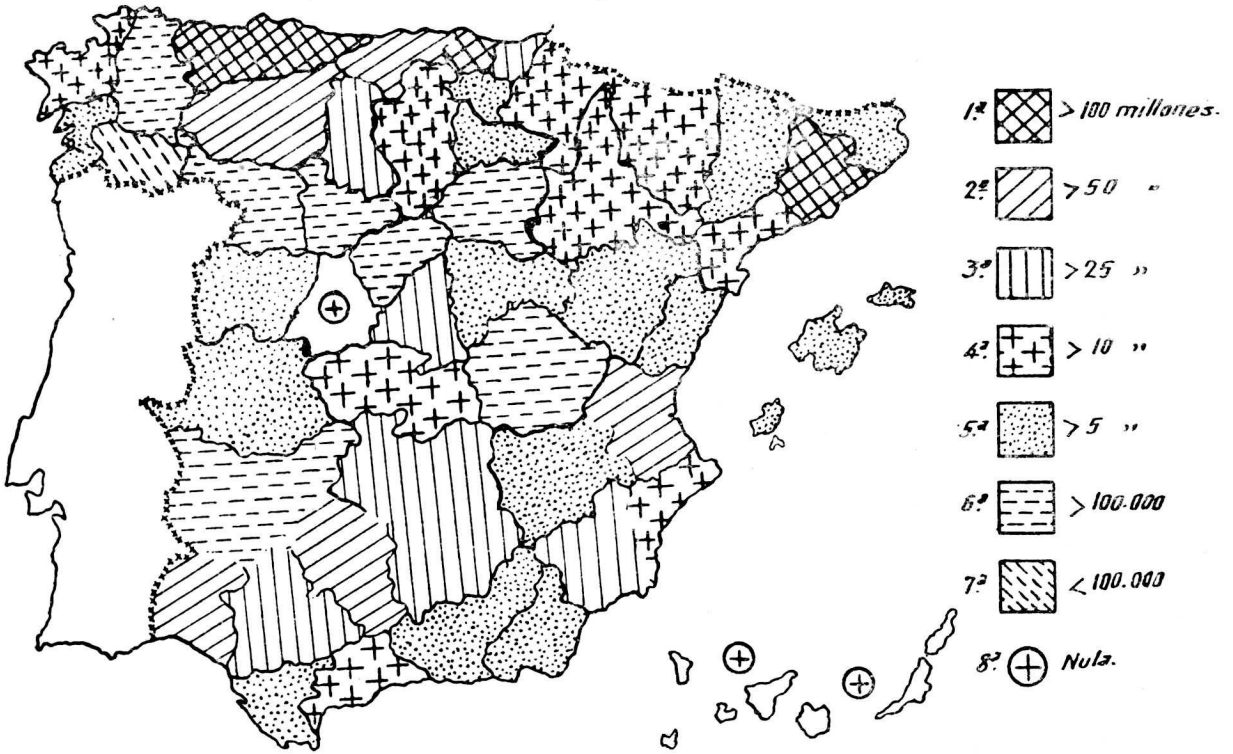
CONCLUSION 56

Anexo 1.° — Fuentes de información 58

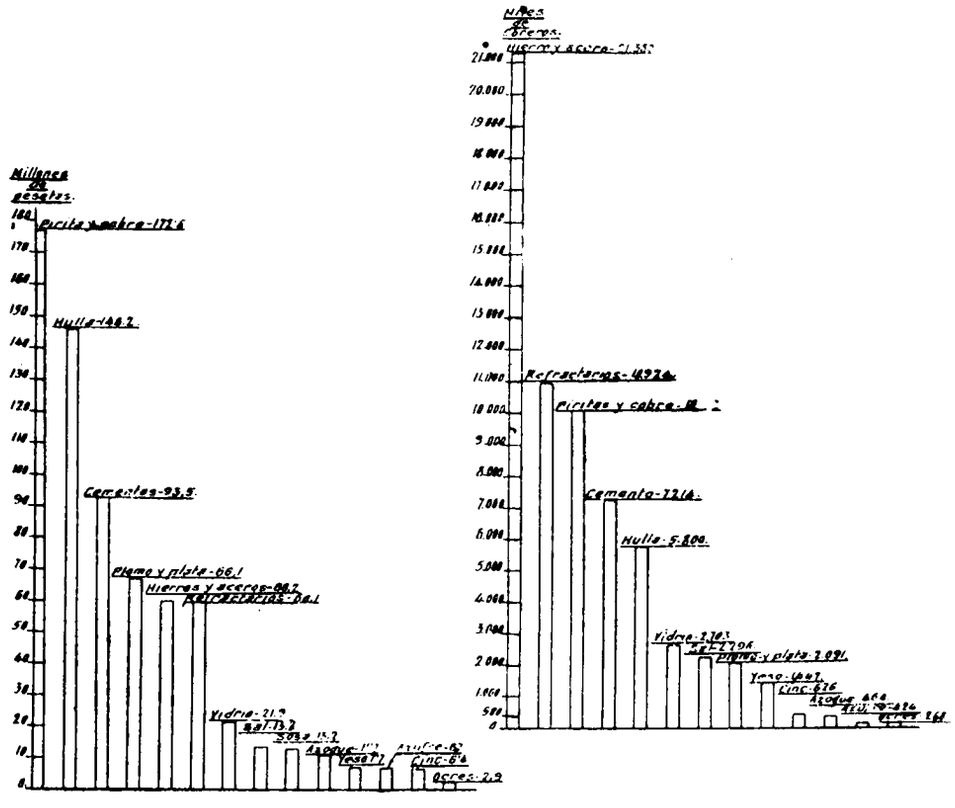
Anexo 2.° Notas para un proyecto de ley de bases para la ordenación de la industria minera 60

Distribución del valor de la producción minero metalúrgica por provincias en 1932

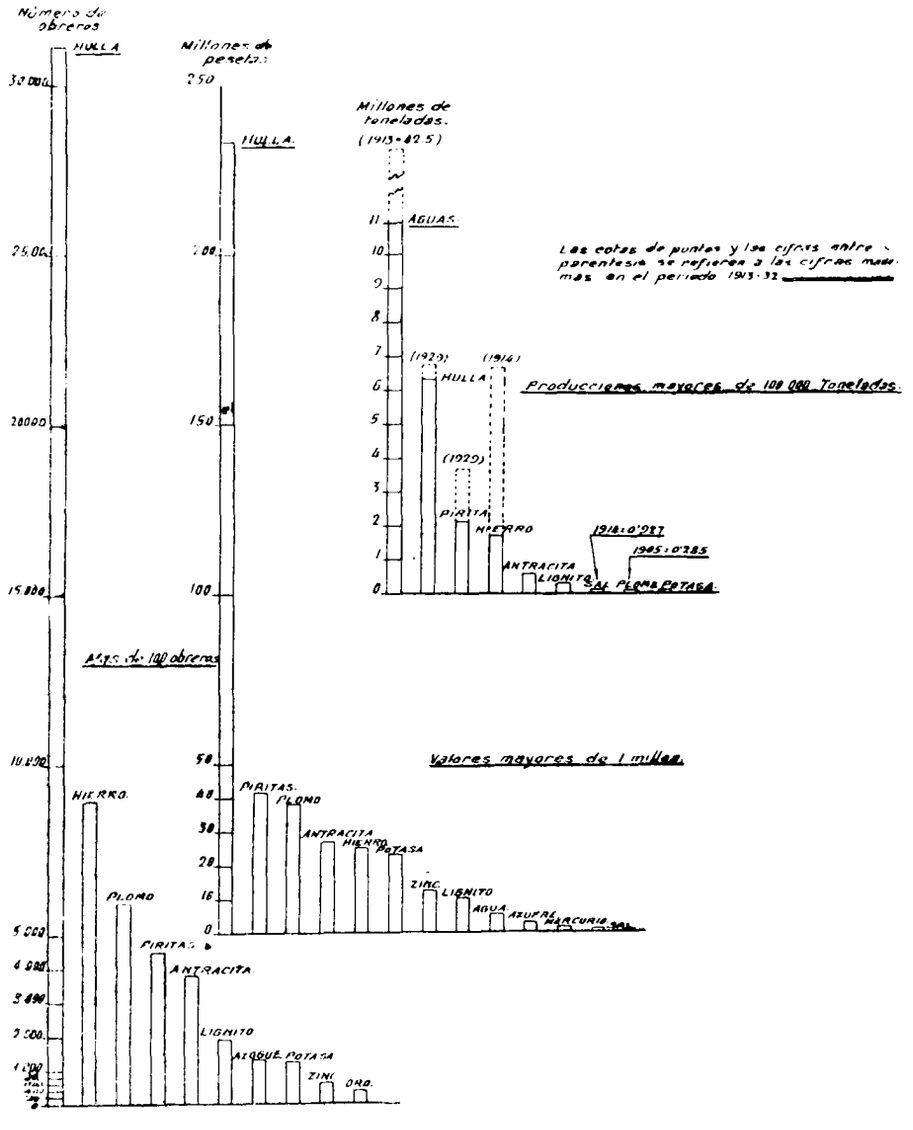
(Sin incluir el valor del producto de las canteras)



Gráficos comparativos de la importancia de la producción mineral según el valor de los productos derivados de cada uno o del número de obreros ocupados en las fábricas de beneficio correspondientes.—*Año 1932*



Comparación de las producciones minerales más importantes según se considere el número de obreros ocupados, el valor del mineral a boca mina o las toneladas arrancadas.—*Año 1932*



Boletín Oficial de Minas, Metalurgia
y Combustibles

AÑO XIX.—NÚM. 223. DICIEMBRE 1935.

BOLETÍN OFICIAL
DE
MINAS, METALURGIA
Y COMBUSTIBLES

FUNDADO POR INICIATIVA DE
D. FERNANDO B. VILLASANTE

SECCIÓN OFICIAL

MOVIMIENTO DE PERSONAL

30 de diciembre. Se declara en situación de supernumerario, por haber sido nombrado Director facultativo de las Minas de Almadén, al Ingeniero Jefe de segunda clase D. Darío de Arana y Urigüen.

Relación de asuntos tramitados por la Sección de Minas e Industrias Metalúrgicas durante el mes de diciembre de 1935.

NEGOCIADO PRIMERO

a) Concesiones mineras. *b)* Concesiones e incidencias. *c)* Catalogación de yacimientos minerales. *d)* Cámaras oficiales mineras.

Concesiones mineras tituladas en el mes de diciembre de 1935.

PROVINCIA	TÉRMINO MUNICIPAL	NOMBRE DE LA MINA	SUBSTANCIA	SUPERFICIE — *Hectáreas*	PROPIETARIOS
Albacete	Albacete y Chinchilla	Jomaza	Petróleo	8.839	D. José Maestre Zapata
Alicante	Alicante	La Constancia	Ocre	13	» José Planelles Berenguer.
Idem	Idem	Redención	Idem	9	Idem.
Barcelona	Fumanya	Dolores Pons	Lignito	8	D. Pedro Pons Marginent.
León	Villablino	Demasía a Clara	Hulla	13,45	» Juiz Herbet Stepency.
Idem	Idem	» a Emilia	Idem	1,56	Sociedad Minero Siderúrgica.
Idem	Idem	» a Fernando	Idem	3,07	Idem.
Idem	Idem	» a Gómez Rubio	Idem	8,34	D. Juiz Herbet Stepency.
Salamanca	Barruecopardo	Josefina	Wolfran	20	» Antonio Aguilera Morros.
Idem	El Payo	Alejandro	Hierro	100	» Alejandro San Román.
Idem	Idem	España núm. 1	Estaño	20	» Manuel Manzano Martín.
Idem	Idem	Francia	Idem	19	» Fulgencio Fernández.
Idem	Idem	Manolita	Hierro	1.106	» Alejandro San Román.
Idem	Idem	París	Estaño	20	» Fulgencio Fernández.
Idem	Sexmiro	Leonilde	Hierro	20	» Florentino Pacheco.
Santander	Campos de Suso	Cooper	Cobre aurífero	130	» Joaquín Franco Fernández.
Idem	Idem	Rosita	Magnesita	100	» Tomás Torres Fernández.
Idem	Las Rozas	Esperanza Tercera	Lignito	20	» Emeterio Gómez Gutiérrez
Vizcaya	Arrazua	Asunción	Hierro	8	» Claudio Castet y Patrón.

Catastro minero.

Se ha practicado la rectificación mensual del Catastro minero en las provincias de Albacete, Alicante, Barcelona, León, Salamanca, Santander y Vizcaya.

ESTADISTICA

Avance de la producción de combustibles

(Datos suministrados por la Sección de Combustibles del Ministerio de Industria y Comercio.)

HULLA	OCTUBRE — Toneladas	Meses anteriores — Toneladas	TOTAL — Toneladas
Oviedo	(1) 348.600	3.467.765	3.816.365
León	(1) 69.865	632.005	701.870
Palencia	(1) 17.713	138.013	155.726
Ciudad Real	35.425	256.887	292.312
Córdoba	18.649	159.224	177.873
Sevilla	15.250	134.000	149.250
Lérida	18	344	362
Logroño	»	»	»
TOTAL	505.520	4.788.238	5.293.758
ANTRACITA			
Oviedo	(1) 2.416	17.572	19.988
León	(1) 43.576	322.061	365.637
Palencia	(1) 15.332	105.728	121.060
Córdoba	8.616	75.047	83.663
TOTAL	69 940	520.408	590.348
LIGNITO			
Baleares	(*) 1.707	20.861	22.568
Barcelona	11.172	79.741	90.913
Guipúzcoa	649	5.539	6.188
Huesca	191	1.200	1.391
Lérida	471	7.382	7.853
Santander	»	»	»
Teruel	9.838	68.284	78.122
Zaragoza	3.506	33.588	37.094
TOTAL	27.534	216.595	224.129
RESUMEN			
Hulla	505.520	4.788.238	5.293.758
Antracita	69.940	520.408	590 348
Lignito	27.534	216.595	244.129
TOTALES	602.994	5.525.241	6 128.235

(1) Rectificadas.
(*) Cifras provisionales.

PRODUCCION DE AGLOMERADOS	PRIMER SEMESTRE DE 1935		
	Briquetas	Ovoides	TOTAL
Barcelona	20.365	»	20.365
Córdoba	25.365	7.732	33.097
León	89.950	11.410	101.360
Madrid	»	130	130
Oviedo	49.522	1.908	51.430
Palencia	76.067	»	76.067
Santander	»	236	236
Sevilla	46.603	»	46.603
Tarragona	28.115	»	28 115
Valencia	38.110	»	38.110
Valladolid	»	»	»
Vizcaya	17.177	»	17.177
Zaragoza	4.639	»	4.639
TOTALES	395.913	21.416	417.329

Producción nacional de aceites combustibles (1)

Meses de enero a octubre de 1935:

Productos de baterías de hornos de coque (destilación de la hulla)

	Meses anteriores — Kilogramos	Octubre — Kilogramos	TOTAL — Kilogramos
Benzol 90 por 100 ligero	1.056.756	69.677	1.126.433
Benzol 50 por 100 (medio)	1.422.248	180.045	1.602.293
Solvent-nafta (pesado)	240.403	20.084	260.487
Otros tipos	612.428	79.858	692.286
TOTAL	3.331.835	349.664	3.681.499
Aceites crudos (alquitranes)	19.084.170	2.165.255	21.249 425

Productos de la destilación de las pizarras carbonosas de Puertollano

Aceites crudos	5.461.237	653.121	6.114.358
Derivados: Gasolinas y similares	4.714.817	888.590	5 603.407

(1) Datos suministrados por el FOMENTO DE LA PRODUCCION DE ACEITES Y ESENCIAS MINERALES DE ESPAÑA.—Francisco Giner, 28 —Madrid

Avance de la producción de minerales y metales en España durante el mes de octubre de 1935

Producción de minerales de hierro.

DISTRITOS MINEROS	Toneladas
Almería	5.535
Badajoz	»
Coruña (Galicia)	5.430
Guipúzcoa-Alava-Navarra	»
Granada-Málaga	43.950
Huelva	»
Jaén	347
Murcia	155
Oviedo	5.168
Santander	31.283
Sevilla	»
Valencia-Alicante-Castellón	»
Vizcaya	112.167
Zaragoza	»
TOTAL	204.035
Meses anteriores	2.040.644
TOTAL A LA FECHA	2.244.679

Producción siderúrgica.

DISTRITOS MINEROS	Fundición — *Toneladas*	Acero — *Toneladas*	Ferro-manganeso — *Kgrs.*	Ferro-silíceo — *Kgrs.*	Sílico-manganeso — *Kgrs*
Barcelona	»	1.609	»	»	»
Coruña	»	»	220.000	370.000	»
Guipúzcoa	251	2.286	»	»	»
Oviedo	5.352	7.732	»	»	»
Santander	2.371	3.036	»	»	»
Sevilla	»	»	»	»	»
Valencia	»	9.080	»	»	»
Vizcaya	20.995	35.378	»	»	»
TOTAL	28.969	59.121	220.000	370.000	»
Mesesanteriores	257.634	417.890	3.548.800	1.931.200	»
T. A LA FECHA	286.603	477.011	3.768.800	2.301.200	»

Producción de mineral y metal de cinc.

DISTRITOS MINEROS	MINERAL — Toneladas	METAL — Toneladas
Almería	»	»
Badajoz	»	»
Barcelona-Lérida	»	»
Ciudad Real	»	»
Córdoba	»	»
Guipúzcoa	655	»
Murcia	178	»
Oviedo	»	703
Santander	6.870	»
TOTAL	7.703	703
Meses anteriores	60.560	4.812
TOTAL A LA FECHA	68.263	5.515

Producción de mineral de cobre y cobre metálico.

Distritos mineros	MINERAL — Toneladas	METAL — Cobre Blister — Kgrs.	Cobre refinado — Kgrs.	Cobre electrolítico — Kgrs.	Cáscara de cobre — Kgrs.
Córdoba	»	»	»	»	»
Huelva	25.885	848.000	»	»	839.175
Murcia	»	»	»	»	»
Oviedo	»	»	64.152	57.016	»
Sevilla	»	»	»	»	5.000
TOTAL	25.885	848.000	64.152	57.016	844.175
Meses anteriores	336.575	7.448.000	439.949	413.407	3.023.787
T. FECHA	362.460	8.296.000	504.101	470.423	3.867.962

Producción de minerales de manganeso.

	Toneladas
Huelva	95
Oviedo	»
TOTAL	95
Meses anteriores	940
TOTAL A LA FECHA	1.035

Producción de mineral de plomo y plomo metálico.

DISTRITOS MINEROS	MINERAL — Toneladas	METAL — Toneladas
Almería	2	»
Badajoz	161	»
Baleares	»	»
Barcelona-Tarragona-Gerona	43	»
Ciudad Real	5	»
Córdoba	740	2.626
Granada-Málaga	»	744
Guipúzcoa	»	»
Jaén	4.226	116
Murcia	962	244
Santander	695	»
Sevilla	»	»
TOTAL	6 834	3.730
Meses anteriores	83.175	45.788
TOTAL A LA FECHA	90 009	49.518

Producción de plata.

DISTRITOS MINEROS	METAL — Kilogramos
Córdoba	2.030
Granada-Málaga	548
Jaén	»
TOTAL	2.578
Meses anteriores	19.581
TOTAL A LA FECHA	22.159

(Datos suministrados por los Distritos mineros.)

LEGISLACION

Legislación

MINISTERIO DE AGRICULTURA, INDUSTRIA Y COMERCIO

Orden ministerial desestimando el recurso interpuesto por Don Abdón Vinadé Padreny contra la ocupación de parte del inmueble llamado "Manso Reguant".

Visto el recurso de alzada interpuesto por D. Abdón Vinadé Padreny, contra el acuerdo de 12 de agosto anterior, por el cual se declaró la necesidad de la ocupación de terrenos de la finca "Manso Reguant", sita en el término municipal de Suria:

Resultando que, practicadas las diligencias reglamentarias para la declaración de utilidad pública de las obras de perforación de un segundo pozo en terrenos de la propiedad de doña Rosa Padreny y Potau, viuda de Reguant, se inició el segundo período de los que previene la Ley de 10 de enero de 1879, requiriéndose a la Sociedad "Minas de Potasa de Suria" para que presentase relación de propietarios con nombres de colonos o arrendatarios interesados en la expropiación:

Resultando que hechas las oportunas investigaciones, de las que se dedujo que la única propietaria de los terrenos, en que las obras han de practicarse es la antes nombrada señora doña Rosa Padreny y Potau, publicóse en el número del *Boletín Oficial* de la Generalidad de Cataluña correspondiente al día 6 de mayo de 1935, el anuncio que ordena el artículo 23 del Reglamento de 13 de junio de 1879:

Resultando que contra el acuerdo de la Jefatura del Distrito Minero de Barcelona, fecha 2 de agosto de 1935, se interpuso recurso de alzada por D. Abdón Vinadé Padreny:

Considerando que, si bien es cierto que la Dirección de

"Minas de Potasa de Suria, S. A.", al abrirse el segundo período del expediente y dar cumplimiento al artículo 15 de la Ley de expropiación forzosa de 10 de enero de 1879, manifestó que en la finca que se trata de expropiar no existían colonos no arrendatarios, y que era administrada por el sobrino de la propietaria, D. Abdón Vinadé Padreny, resulta evidente que este señor intervino de modo directo en la gestión del asunto, como tal administrador o representante de la dueña del inmueble llamado "Manso Reguant", por lo cual no puede alegar desconocimiento de los trámites administrativos ni de las diligencias particulares realizadas para la compra-venta de los terrenos, que habría evitado el expediente de expropiación forzosa:

Considerando que a pesar de que al escrito de recurso acompaña el Sr. Vinadé Padreny una certificación convalidada con el V.º B.º del Alcalde de Suria, como prueba legal de que satisface por concepto de "repartimiento general de utilidades", cuota aparte de la que corresponde a la propietaria de "Manso Reguant", y de este dato colige su condición de colono, esta condición no le faculta para examinar, como pretende, el refección sino que, según preceptúa el artículo 23 del Reglamento para la aplicación de la Ley de Expropiación forzosa, ya anunciada en el *Boletín Oficial* de la Generalidad de Cataluña la ejecución de las obras y señalado el plazo de quince días para reclamar contra la ocupación de los terrenos que habrán de ser expropiados, ateniéndose a lo prevenido en el artículo 17 de la precitada Ley, la propietaria, doña Rosa Padreny y Potau, viuda de Reguant, única persona interesada, y en su nombre su sobrino y administrador, que como tal intervino el Sr. Vinadé, pudieron ejercitar su derecho de exponer cuanto estimasen en contra de la ocupación que se intenta, a la que se opuso la propietaria y cuyos términos conoce el Sr. Vinadé por su declarada intervención en el expediente, no alegando oposición en su escrito presentado dentro del plazo de los quince días siguientes a la publicación del anuncio en el *Boletín Oficial* de la Generalidad de Cataluña, sino que, por el contrario, da a entender su conformidad con la apertura del pozo en terrenos incultos o de bosque:

Considerando que el recurrente no justifica suficientemente su personalidad, ya que no es bastante en Derecho la certificación del Secretario del Ayuntamiento de Suria manifestando que el recurrente es el colono de la finca objeto de este expediente, puesto que dicho funcionario certificante no manifiesta los datos y antecedentes que obran en dicha Secretaría para una afirmación sobre la cualidad jurídica del Sr. Vinadé en la repetida finca, por lo que dicha certificación sólo puede estimarse en cuanto reseña un hecho, pero no en cuanto se refiere a las relaciones jurídicas entre el posible colono y el propietario, que sólo pueden válidamente demostrarse con la correspondiente escritura o documento privado en el que conste la libre manifestación de ambas partes, con el fin de dar vida jurídica a una modalidad del contrato prevista en el artículo 1.546 del Código Civil, por cuyo motivo sería ya de por sí procedente la desestimación del recurso planteado por la falta de personalidad del Sr. Vinadé:

Considerando que entrando en el fondo del recurso que plantea, se observa que en él se limita a ratificar una vez más las alegaciones hechas en el de 20 de mayo anterior, y en las que no se alega causa alguna contraria a la necesidad de ocupación de la finca, sino que, antes bien, la admite: pues, sólo manifiesta que pueda verificarse en terrenos incultos sin concretar su situación, por lo que de acuerdo con el dictamen de la Abogacía del Estado de Barcelona es procedente por este nuevo motivo la desestimación del recurso;

Considerando que en este expediente aparece cumplido rigurosamente lo dispuesto en los artículos 15, 16 y 17 de la vigente Ley de Expropiación forzosa de 10 de enero de 1879, según consta en los folios 24 y siguientes del expediente, por lo que no ha lugar a apreciar las infracciones que en el recurso se apuntan por haberse cumplido rigurosamente lo que en dichos artículos se determina y haberse atenido la Administración a los datos suministrados a virtud del cumplimiento de los mismos,

Este Ministerio ha tenido a bien desestimar el recurso promovido por D. Abdón Vinadé Padreny, confirmando la re-

solución del Ingeniero Jefe del Distrito Minero de Barcelona, de 2 de agosto último, por la que se declaró la necesidad de la ocupación de parte del inmueble llamado "Manso Reguant", para la ejecución de obras declaradas de utilidad pública, proyectadas para la profundización de un segundo pozo en las minas de potasa de Suria".

Madrid, 11 de diciembre de 1935.—P. D., *José Blanco.*

Orden ministerial desestimando el recurso interpuesto por D. Ramón Colomer contra decreto del Distrito Minero de Barcelona, de 27 de junio de 1935.

"Visto el recurso de alzada interpuesto por D. Ramón Colomer Moret contra acuerdo del Distrito Minero de Barcelona, fecha 5 de julio próximo pasado, que decretó la necesidad de la ocupación del inmueble llamado "Manso Colomer";

Resultando que iniciado el segundo período de expropiación a instancia del interesado en ella Sr. Salavedra, se procedió al replanteo de las obras proyectadas para la explotación de ácido carbónico, en la mina nombrada "Conchita", número 2.375, en la forma ordenada por la Ley, y verificada la información que determina el artículo 21del vigente Rglamento para la ejecución de la Ley de Expropiación forzosa, se vino en conocimiento de que el propietario del terreno afectado es don Ramón Colomer Moret, anunciándose en el *Boletín Oficial* de la Generalidad de Cataluña la pretensión de D. José Salavedra Masó, concesionario de la mina "Conchita", sin que durante el plazo de 15 días, que se otorgó para ello, hubiese oposición alguna en contra de la necesidad de la ocupación que se intenta, en vista de lo cual se decretó, en 27 de junio de 1935, la necesidad de la ocupación del inmueble llamado "Manso Colomer", perteneciente al recurrente;

Resultando que notificado personalmente dicho acuerdo a don Ramón Colomer Moret, éste, en 5 de julio de 1935, interpuso recurso de alzada, fundado en que la pretensión de don José Salavedra no se la notificaron personalmente al recurrente y se hizo en cambio, por medio del *Boletín Oficial* de la Generalidad de Cataluña, con lo cual se infringen los artículos 5.° de la Ley de Expropiación forzosa y 21 y 22 del Reglamento para su aplicación, dejándole, según afirma, indefenso, ya que esto impidió que pudiera oponerse a la pretensión del Sr. Salavedra;

Vistos la Ley de Expropiación forzosa, de 10 de enero de 1879, en sus artículos 5.° y 17 especialmente y los artículos 21, 22, 23 y 25 del Reglamento para su aplicación;

Considerando que a tenor de lo dispuesto en el artículo 23 del Reglamento para la aplicación de la Ley de Expropiación forzosa de 13 de junio de 1879, fijada definitivamente la relación nominal de los interesados en la expropiación, el Gobernador procederá al anuncio y señalamiento de plazo para reclamar sobre la necesidad de la ocupación, ateniéndose, en un todo, a lo prevenido en el artículo 17 de la Ley, el cual dispone la inserción en el *Boletín Oficial* de dicha relación de propietarios con el oportuno señalamiento de plazo, para que puedan exponer lo que a su derecho convenga, sin que en ninguno de los preceptos citados, por consiguiente, se exija, como el recurrente pretende, que las notificaciones hayan de hacerse en el domicilio de cada uno de los propietarios afectados, por lo que es errónea a todas luces la interpretación que hace de los preceptos legales citados, siendo inoportuna la invocación del artículo 22, ya que el mismo aparece cumplido según se deduce, de los folios 86, 89, 90 y 91 que, por otra parte, no se refiere para nada al problema de la notificación que el recurrente plantea;

Por todo lo expuesto,

Este Ministerio ha tenido a bien desestimar el recurso interpuesto por D. Ramón Colomer Moret contra Decreto del Distrito Minero de Barcelona de 27 de julio último, confirmando éste en todos sus efectos".

Madrid, 2 de noviembre de 1935.—El Subsecretario, *José Blanco.*

MINISTERIO DE HACIENDA

Decreto relativo a la tramitación de expedientes de obras acordadas para resolver y aliviar la crisis de trabajo. ("Gaceta" del 1.º de diciembre.)

La urgencia con que tienen que tramitarse los expedientes relativos a obras acordadas para resolver y aliviar la crisis de trabajo que se fundamenta en la propia finalidad de las mismas, obliga a modificar preceptos generales en cuanto a la ordenación de los gastos y pagos a que los mismos se refieran.

En su virtud, a propuesta del Ministro de Hacienda y de acuerdo con el Consejo de Ministros,

Vengo en decretar lo siguiente:

Artículo único: Una vez que por la Junta Nacional contra el paro forzoso se haya propuesto y por el Consejo de Ministros acordado, a virtud de la Ley de 25 de junio de 1935, la distribución de créditos para las atenciones que en la misma se prevén, los expedientes respectivos, con los antecedentes que la Junta haya tenido a la vista para proponer, pasarán a la Oficina de Intervención y Contabilidad de la Junta del Paro, precisamente al día siguiente en que el acuerdo se haya producido.

La Intervención delegada fiscalizará el gasto si por su cuantía está dentro de sus atribuciones, o lo elevará a la Intervención general, en otro caso, para que proceda a la fiscalización.

Una vez realizada ésta o formulados los reparos que procedan, volverán los expedientes a la Junta, a fin de que pueda ordenarse el gasto por el Ministro de Trabajo, Justicia y Sanidad, cualquiera que sea el Departamento a que la obra se destine.

Igualmente corresponderá la ordenación del pago con cargo a los créditos de la Sección de Paro obrero, al Ordenador por Obligaciones del Ministerio de Hacienda, cualquiera que sea la aplicación de los mismos.

Por el Ministerio de Trabajo, Justicia y Sanidad se dará cuenta en comunicación adecuada al Ministerio respectivo, de haberse ordenado los gastos de las obras o actividades a que se refieran cuando éstas correspondan a otro Departamento Ministerial.

Dado en Madrid, a veintiocho de noviembre de mil novecientos treinta y cinco.—NICETO ALCALÁ-ZAMORA Y TORRES.—El Ministro de Hacienda, *Joaquín Chapaprieta y Torregrosa.*

MINISTERIO DE TRABAJO, JUSTICIA Y SANIDAD

Ordenes disponiendo que se renueven las representaciones patronal y obrera de los Jurados mixtos que se mencionan. ("Gaceta" del día 1.º)

Ilmo. Sr.: De acuerdo con lo que previene el artículo 110 del texto refundido de la Ley de Jurado mixtos,

Este Ministerio ha dispuesto:

1.º Que se renueven las representaciones patronal y obrera del Jurado mixto de Minería, de Granada, con jurisdicción provincial e integrado por cinco Vocales efectivos e igual número de suplentes de cada representación, continuando los actuales en el ejercicio de sus cargos hasta tanto que sean nombrados los que hayan de sustituirlos.

2.º Que figurando inscritas en el Censo Electoral Social de este Ministerio las entidades patronales The Alquife Mines and Railway Company Limited, de Alquife, con 571 obreros; Compañía Andaluza de Minas, S. A., de Madrid, en Alquife, con 462 obreros, a ellas corresponde la designación de los Vocales respectivos en unión de las entidades de ambas clases que en el plazo de veinte días contados a partir de la publicación de esta Orden en la *Gaceta de Madrid*, se inscriban en el aludido Censo; y

3.º Que una vez transcurrido el plazo indicado en el número anterior, se determinará aquel en el cual habrán de celebrarse las elecciones, con especificación de las entidades con derecho a tomar parte en ellas.

Lo que digo a V. I. para su conocimiento y efectos. Madrid, 27 de noviembre de 1935.—P. D., *José Ayats*.

Señor Subsecretario de Trabajo y Acción Social.

* * *

Ilmo. Sr.: De acuerdo con lo que previene el artículo 110 del texto refundido de la Ley de Jurados mixtos,

Este Ministerio ha dispuesto:

1.° Que se renueven las representaciones patronal y obrera del Jurado mixto de Siderurgia, Metalurgia y Derivados, de Granada, con jurisdicción provincial e integrado por cinco Vocales efectivos e igual número de suplentes de cada representación, continuando los actuales en el ejercicio de sus cargos hasta tanto que sean nombrados los que hayan de sustituirlos.

2.° Que figurando inscritas en el Censo Electoral Social de este Ministerio las entidades Unión Patronal de Artes e Industrias, de Granada, con 125 obreros: The Alquife Mines and Railway Company Limited, de Alquife, con 34 obreros, y Compañía Andaluza, con 42 obreros, a ellas corresponde la designación de los Vocales respectivos en unión de las entidades de ambas clases que en el plazo de veinte días, contados a partir de la publicación de esta Orden en la *Gaceta de Madrid*, se inscriban en el aludido Censo; y

3.° Que una vez transcurrido el plazo indicado en el número anterior, se determinará aquel en el cual habrán de celebrarse las elecciones, con especificación de las entidades con derecho a tomar parte en ellas.

Lo que digo a V. I. para su conocimiento y efectos. Madrid, 27 de noviembre de 1935.—P. D., *José Ayats*.

Señor Subsecretario de Trabajo y Acción Social.

* * *

Ilmo. Sr.: De acuerdo con lo que previene el artículo 110 del texto refundido de la Ley de Jurados mixtos,

Este Ministerio ha dispuesto:

1.° Que se renueven las representaciones patronal y obrera del Jurado mixto de Minería (Sección de Antracita), de Palencia, con jurisdicción provincial, e integrado por cuatro Vocales efectivos e igual número de suplentes de cada representación, continuando los actuales en el ejercicio de sus funciones hasta tanto que sean nombrados los que hayan de sustituirlos.

2.° Que figurando inscrita en el Censo electoral social de este Ministerio la entidad patronal Sindicato Carbonero del Norte de España, de Bilbao, en Palencia, con 1.097 obreros, así como las obreras Sindicato Profesional de Agentes de la Sociedad anónima Minas de Barruelo, de Barruello de Santullán, con 243 socios; Sindicato Minero Profesional, de Guardo, con 38 socios (de los cuales solamente tendrán facultad electoral los dedicados a las actividades del Jurado), a ellas corresponde la designación de los Vocales respectivos, en unión de las entidades de ambas clases que, en el plazo de veinte días, contados a partir de la publicación de esta Orden en la *Gaceta de Madrid*, se inscriban en el aludido Censo; y

3.° Que una vez transcurrido el plazo indicado en el número anterior, se determinará aquel en el cual habrán de celebrarse las elecciones, con especificación de las entidades con derecho a tomar parte en ellas.

Lo que digo a V. I. para su conocimiento y efectos. Madrid, 28 de noviembre de 1935.—P. D., *José Ayats*.

Señor Subsecretario de Trabajo y Acción Social.

* * *

Ilmo. Sr.: De acuerdo con lo que previene el artículo 110 del texto refundido de la Ley de Jurados mixtos,

Este Ministerio ha dispuesto:

1.° Que se renueven las representaciones patronal y obrera del Jurado mixto de Minería (Sección de Hulla), de Palencia, con jurisdicción provincial e integrado por cuatro Vocales efectivos e igual número de suplentes, de cada representación, continuando los actuales en el ejercicio de sus funciones hasta tanto que sean nombrados los que hayan de sustituirles.

2.° Que figurando inscritas en el Censo Electoral Social de este Ministerio la entidad patronal Sindicato Carbonero del Norte de España, de Bilbao, en Palencia, con 1.424 obreros, así como las obreras Sindicato Profesional de Agentes de la S. A. Minas de Barruelo, de Barruelo de Santullán, con 243 socios; Sindicato Minero Profesional, de Guardo, con 38 socios (de los cuales solamente tendrán facultad electoral los dedicados a la modalidad profesional del Jurado), a ellas corresponde la designación de los Vocales respectivos, en unión de las entidades de ambas clases que en el plazo de veinte días, contados a partir de la publicación de esta Orden en la *Gaceta de Madrid*, se inscriban en el aludido Censo; y

3.° Que una vez transcurrido el plazo indicado en el número anterior se determinará aquel en el cual habrán de celebrarse las elecciones, con especificación de las entidades con derecho a tomar parte en ellas.

Lo que digo a V. I. para su conocimiento y efectos. Madrid, 28 de noviembre de 1935.—P. D., *José Ayats*.

Señor Subsecretario de Trabajo y Acción Social.

Ordenes disponiendo se renueven las representaciones patronal y obrera de los Jurados mixtos que se citan. ("Gaceta" del día 2.)

Ilmo. Sr.: De acuerdo con lo que previene el artículo 110 del texto refundido de la Ley de Jurados mixtos,

Este Ministerio ha dispuesto:

1.° Que se renueven las representaciones patronal y obrera del Jurado mixto de Minería (Sección de Ayudantes y Capataces de Minas), de Oviedo, con jurisdicción provincial e integrado por seis Vocales efectivos e igual número de suplentes de cada representación, continuando los actuales en el ejercicio de sus cargos hasta tanto que sean nombrados los que hayan de sustituirlos.

2.° Que figurando inscritas en el Censo Electoral Social de este Ministerio las entidades patronales Asociaciones de Explotaciones Mineras de Asturias, de Oviedo, con 22 obreros, y Asociación Patronal de Mineros Asturianos, de Oviedo, con 176 obreros, así como la obrera Asociación de Ayudantes, Capataces facultativos de Minas, y Fábricas Metalúrgicas de Asturias, de Mieres, con 272 socios, a ellas corresponde la designación de los Vocales respectivos, en unión de las entidades de ambas clases que en el plazo de veinte días, contados a partir de la publicación de esta Orden en la *Gaceta de Madrid*, se inscriban en el aludido Censo; y

3.° Que una vez transcurrido el plazo indicado en el número anterior, se determinará aquel en el cual habrán de celebrarse las elecciones, con especificación de las entidades con derecho a tomar parte en ellas.

Lo que digo a V. I. para su conocimiento y efectos. Madrid, 25 de noviembre de 1935.—P. D., *José Ayats*.

Señor Subsecretario de Trabajo y Acción Social.

* * *

Ilmo. Sr.: De acuerdo con lo que previene el artículo 110 del texto refundido en la Ley de Jurados mixtos,

Este Ministerio ha dispuesto:

1.° Que se renueven las representaciones patronal y obrera del Jurado mixto de Minería (Sección de Vigilantes de Minas), de Oviedo, con jurisdicción provincial e integrado por seis Vocales efectivos e igual número de suplentes de cada representación, continuando los actuales en el ejercicio de sus cargos hasta tanto que sean nombrados los que hayan de sustituirlos.

2.° Que figurando inscritas en el Censo Electoral Social de este Ministerio las entidades patronales Asociación de Explotaciones mineras de Asturias, de Oviedo, con 68 obreros; Asociación Patronal de Mineros asturianos, de Oviedo, con 646 obreros, así como las obreras Sindicato Católico de Obreros mineros españoles, de Boo-Aller, con 72 socios; Sindicato Católico de Obreros mineros españoles, de Bustiello, con 113 socios; Sindicato Católico de Obreros mineros españoles, de Caborana-Aller, con 89 socios; Sindicato Católico de Obre-

ros mineros españoles, de El Celeyo, Boo-Aller, con 33 socios, Sindicato Católico de Obreros mineros españoles, de Carabanzo-Lena, con 35 socios; Sindicato Católico de Obreros mineros españoles, de la Foz, con 144 socios; Sindicato Católico de Obreros mineros españoles, de Murias, con 15 socios; Sindicato de Obreros mineros españoles, de Nembra Aller, con 52 socios; Sindicato Católico de Obreros mineros españoles, de Pola de Lena, con 34 socios; Sindicato Católico de Obreros mineros españoles, de Santa Cruz de Mieres, con 40 socios; Sindicato Católico de Obreros mineros españoles, de Sotrondio, con 67 socios; Sindicato Católico de Obreros mineros españoles, de Ujo, con 56 socios; Sindicato Católico de Obreros mineros españoles, de Villayana, con 25 socios; Sindicato Obrero de Oficios varios, de Cabañaquinta, con 22 socios; Sindicato Obrero de Oficios varios, de Oviedo, con 10 socios; Sindicato Obrero de Oficios varios, de Pola de Lena, con 22 socios; Sindicato Obrero de Oficios varios, de Turón, con 184 socios (de los cuales solamente tendrán facultad electoral los dedicados a la modalidad profesional del Jurado); Sindicato Católico Obrero de Mineros españoles, de Moreda-Aller, con 34 socios; Sindicato de Vigilantes mineros y similares asturianos, de Sama de Langreo, con 614 socios, a ellas corresponde la designación de los Vocales respectivos, en unión de las entidades de ambas clases que en el plazo de veinte días, contados a partir de la publicación de esta Orden en la *Gaceta de Madrid*, se inscriban en el aludido Censo; y

3.° Que una vez transcurrido el plazo indicado en el número anterior, se determinará aquel en el cual habrán de celebrarse las elecciones, con derecho a tomar parte en ellas.

Lo que digo a V. I. para su conocimiento y efectos. Madrid, 25 de noviembre de 1935.—P. D., *José Ayats*.

Señor Subsecretario de Trabajo y Acción Social.

* * *

Ilmo Sr.: De acuerdo con lo que previene el artículo 110 del texto refundido de la Ley de Jurados mixtos,

Este Ministerio ha dispuesto:

1.° Que se renueven las representaciones patronal y obrera del Jurado mixto de Minería (Sección de Trabajo Minero), de Oviedo, con jurisdicción provincial e integrada por seis Vocales efectivos e igual número de suplentes de cada representación, continuando los actuales en el ejercicio de sus cargos hasta tanto que sean nombrados los que hayan de sustituirlos.

2.° Que figurando inscritas en el Censo Electoral Social de este Ministerio las entidades patronales: Asociación de Explotaciones Mineras de Asturias, de Oviedo, con 1.690 obreros; Asociación Patronal de Mineros Asturianos, de Oviedo, con 24.074 obreros; así como las obreras: Sindicato Católico de Obreros Mineros Españoles, de Boo-Aller, con 72 socios; Sindicato Católico de Obreros Mineros Españoles, de Bustiello, con 113 socios; Sindicato Católico de Obreros Mineros Españoles, de Cabonara-Aller, con 89 socios; Sindicato Católico de Obreros Mineros Españoles, de El Caleyo, Boo-Aller, con 33 socios; Sindicato Católico de Obreros Mineros Españoles, de Carabanzo-Lena, con 35 socios; Sindicato Católico de Obreros Mineros Españoles, de La Foz, con 144 socios; Sindicato Católico de Obreros Mineros Españoles, de Moreda, con 549 socios; Sindicato Católico de Obreros Mineros Españoles (Sección de Mineros Artilleros), de Moreda, con 42 socios; Sindicato Católico de Obreros Mineros, de Murias, con 15 socios; Sindicato Católico de Obreros Mineros Españoles, de Nembra-Aller, con 52 socios; Sindicato Católico de Obreros Mineros Españoles, de Pola de Lena, con 34 socios; Sindicato Católico de Obreros Mineros Españoles, de Santa Cruz de Mieres, con 40 socios; Sindicato Católico de Obreros Mineros Españoles, de Sotrondio, con 67 socios; Sindicato Católico de Obreros Mineros Españoles, de Ujo, con 56 socios; Sindicato Católico de Obreros Mineros Españoles, de Villayana, con 25 socios; Sindicato Obrero de Oficios Varios, de Cabañaquinta, con 22 socios; Sindicato Obrero de Oficios Varios, de Oviedo, con 10 socios; Sindicato Obrero de Oficios Varios, de Pola de Lena, con 22 socios; Sindicato Obrero de Oficios Varios, de Turón, con 184 socios (de los cuales solamente tendrán facul

tad electoral los dedicados a la modalidad profesional del Jurado), a ellas corresponde la designación de los Vocales respectivos, en unión de las entidades de ambas clases que en el plazo de veinte días, contados a partir de la publicación de esta Orden en la *Gaceta de Madrid*, se inscriban en el aludido Censo; y

3.° Que una vez transcurrido el plazo indicado en el número anterior, se determinará aquel en el cual habrán de celebrarse las elecciones, con especificación de las entidades con derecho a tomar parte en ellas.

Lo que digo a V. I. para su conocimiento y efectos. Madrid, 25 de noviembre de 1935.—P. D., *José Ayats*.

Señor Subsecretario de Trabajo y Acción Social.

* * *

Ilmo. Sr.: De acuerdo con lo que previene el artículo 110 del texto refundido de la Ley de Jurados mixtos,

Este Ministerio ha dispuesto:

1.° Que se renueven las representaciones patronal y obrera del Jurado mixto de Minería (Sección de Empleados administrativos de Minas y Fábricas Metalúrgicas), de Oviedo, con jurisdicción provincial e integrado por seis Vocales efectivos e igual número de suplentes de cada representación, continuando los actuales en el ejercicio de sus funciones hasta tanto que sean nombrados los que hayan de sustituirlos.

2.° Que figurando inscritas en el Censo Electoral Social de este Ministerio la Asociación Patronal de Mineros Asturianos, de Oviedo, con 768 obreros, a ella corresponde la designación de los Vocales respectivos, en unión de las entidades de ambas clases que en el plazo de veinte días, contados a partir de la publicación de esta Orden en la *Gaceta de Madrid*, se inscriban en el aludido Censo; y

3.° Que una vez transcurrido el plazo indicado en el número anterior, se determinará aquel en el cual habrán de celebrarse las elecciones, con especificación de las entidades con dedecho a tomar parte en ellas.

Lo que digo a V. I. para su conocimiento y efectos. Madrid, 26 de noviembre de 1935.—P. D., *José Ayats*.

Señor Subsecretario de Trabajo, y Acción Social.

Decreto relativo al despido de obreros por falta de trabajo. ("Gaceta" del día 3.)

La Ley de 25 de junio de 1935, aprobada por las Cortes, para prevenir y remediar en lo posible el paro forzoso involuntario faculta, en su artículo 12, al Ministro de Trabajo para establecer turnos o reducir jornadas en aquellas industrias en que se justifique la necesidad del despido parcial de obreros por crisis económicas o falta de trabajo.

A este precepto no se le ha dado cauce mediante las oportunas disposiciones reglamentarias, a que se facultaba también al Ministro de Trabajo en virtud del artículo 19 de la Ley referida. Tal vez debido a ello, las Empresas y patronos a los que podía afectar el precepto del artículo 12 han venido despidiendo, con posterioridad a la publicación de la Ley, a los obreros que trabajaban en sus industrias, sin notificarlo al Ministerio de Trabajo, con lo que ha sido imposible el ejercicio de la prerrogativa ministerial.

Tal estado de cosas conviene remediarlo para facilitar el exacto cumplimiento de la Ley votada por las Cortes.

En su virtud y a propuesta del Ministro de Trabajo, Justicia y Sanidad, y de acuerdo con el Consejo de Ministros,

Vengo en decretar lo siguiente:

Artículo único. Cuando una Empresa se vea precisada a despedir a obreros por falta de trabajo, lo pondrá en conocimiento del Jurado mixto competente, justificando plenamente las causas que motiven su decisión.

Recibida que sea por el Jurado mixto dicha comunicación, éste podrá practicar, en el término improrrogable de ocho días, las diligencias que estime oportunas, con objeto de investigar la posibilidad de evitar los despidos mediante el establecimiento de turnos de trabajo o reducción de días semana-

les de labor, emitiendo, dentro del plazo señalado, el informe correspondiente. En caso de que de este informe se derive la imposibilidad de tales medidas, la Empresa podrá proceder al despido proyectado. Si en el informe del Jurado mixto se declarase la posibilidad de establecer turnos de trabajo o la reducción de días de labor, se dará vista del mismo al interesado, por el término improrrogable de tres días, para que formule las impugnaciones que estime pertinentes.

El informe del Jurado mixto, con las impugnaciones de que hubiese sido objeto, será elevado inmediatamente por dicho organismo al Ministerio de Trabajo, para que éste, oído el Consejo de Trabajo, decida en el plazo máximo de quince días sobre la autorización que le otorga el artículo 12 de la Ley de 25 de junio de 1935.

Si transcurrido dicho plazo el Ministerio no hubiese resuelto sobre el particular, la Empresa podrá realizar los despidos, sin perjuicio de los derechos que otorgan las disposiciones vigentes a los obreros despedidos.

Dado en Madrid a veintinueve de noviembre de mil novecientos treinta y cinco. — NICETO ALCALÁ-ZAMORA Y TORRES.—El Ministro de Justicia, Trabajo y Sanidad, *Federico Salmón Amorín.*

MINISTERIO DE HACIENDA

Ordenes fijando en las cantidades que se indican las cifras relativas de negocios en España de las Sociedades extranjeras que se mencionan, a los efectos de la contribución de Utilidades y del impuesto del Timbre del Estado. ("Gaceta" del día 3.)

Ilmos. Sres.: En ejecución de lo dispuesto en el artículo 25 de la Ley reguladora de la contribución sobre las utilidades de la riqueza mobiliaria, texto refundido de 22 de septiembre de 1922.

Este Ministerio ha acordado, a los efectos de la citada contribución y del impuesto del Timbre del Estado, fijar en sesenta y dos enteros con noventa y dos centésimas por ciento la cifra relativa de negocios en España de la Sociedad inglesa The Seville Sulphur Copper Company Limited, para el periodo que comprende desde 1.° de agosto de 1922 a 31 de diciembre de 1924, de conformidad con lo propuesto por el Jurado de Utilidades.

Lo que comunico a VV. II. a los efectos oportunos. Madrid, 30 de noviembre de 1935.—*Joaquín Chapaprieta.*

Señores Directores Generales de Rentas Públicas y del Timbre del Estado.

* * *

Ilmos. Sres.: En ejecución de lo dispuesto en el artículo 25 de la Ley reguladora de la contribución sobre las utilidades de la riqueza mobiliaria, texto refundido de 22 de septiembre de 1922.

Este Ministerio ha dispuesto, a los efectos de la contribución citada y del impuesto del Timbre del Estado, fijar en 57 enteros con ocho centésimas por 100 la cifra relativa de negocios en España de la Sociedad inglesa The Bacares Iron Ore Mines Limited, para el trienio que comprende desde 1.° de julio de 1928 a 30 de junio de 1931, de conformidad con lo propuesto por el Jurado de Utilidades.

Lo que comunico a VV. II. a los efectos oportunos. Madrid, 30 de noviembre de 1935.—*Joaquín Chapaprieta.*

Señores Directores Generales de Rentas Públicas y del Timbre del Estado.

* * *

Ilmos. Sres.: En ejecución de lo dispuesto en el artículo 25 de la Ley reguladora de la contribución sobre las utilidades de la riqueza mobiliaria, texto refundido de 22 de septiembre de 1922.

Este Ministerio ha acordado, a los efectos de la citada contribución y del impuesto del Timbre del Estado, fijar en 85

enteros por 100 la cifra relativa de negocios en España de la Sociedad inglesa The Alquife Mines & Railway Company Limited, para el trienio que comprende desde 1.º de enero de 1929 a 31 de diciembre de 1931, de conformidad con el Jurado de Utilidades.

Lo que comunico a VV. II. a los efectos oportunos. Madrid, 30 de noviembre de 1935.—*Joaquín Chapaprieta.*

Señores Directores Generales de Rentas Públicas y del Timbre del Estado.

* * *

Ilmos. Sres.: En ejecución de lo dispuesto en el artículo 25 de la Ley reguladora de la contribución sobre las utilidades de la riqueza mobiliaria, texto refundido de 22 de septiembre de 1922.

Este Ministerio ha acordado, a los efectos de la citada contribución y del impuesto del Timbre del Estado, fijar en 80 enteros por 100 la cifra relativa de negocios en España de la Sociedad inglesa The Asturiane Mines Limited, para el trienio que comprende desde 1.º de enero de 1929 a 31 de diciembre de 1931, de conformidad con lo propuesto por el Jurado de Utilidades.

Lo que comunico a VV. II. a los efectos oportunos. Madrid, 30 de noviembre de 1935.—*Joaquín Chapaprieta.*

Señores Directores Generales de Rentas Públicas y del Timbre del Estado.

* * *

Ilmos. Sres.: En ejecución de lo dispuesto en el artículo 25 de la Ley reguladora de la contribución sobre las utilidades de la riqueza mobiliaria, texto refundido de 22 de septiembre de 1922.

Este Ministerio ha acordado, a los efectos de la citada contribución y del impuesto del Timbre del Estado, fijar en 46 enteros con 47 centésimas por 100 la cifra relativa de negocios en España de la Sociedad inglesa The Bacares Iron Ore

Mines Limited, para el trienio que comprende desde 1.º de julio de 1925 a 30 de junio de 1928, de conformidad con lo propuesto por el Jurado de Utilidades.

Lo que comunico a VV. II. a los efectos oportunos. Madrid, 30 de noviembre de 1935.—*Joaquín Chapaprieta.*

Señores Directores Generales de Rentas Públicas y del Timbre del Estado.

Orden fijando en las cantidades que se indican las cifras relativas de negocios en el extranjero de la Sociedad española que se expresa, a los efectos de la contribución de Utilidades y del Timbre del Estado. ("Gaceta" del día 3.)

Ilmo. Sr.: En ejecución de lo dispuesto en el artículo 25 de la Ley reguladora de la contribución sobre las utilidades de la riqueza mobiliaria, texto refundido de 22 de septiembre de 1922.

Este Ministerio ha acordado, a los efectos de la citada contribución, fijar en setenta y un enteros con diez centésimas por ciento la cifra relativa de negocios en el extranjero de la Sociedad española Compañía Española de Minas del Rif, para el ejercicio social de 1932, de conformidad con lo propuesto por el Jurado de Utilidades: y siendo la cifra mayor de dos tercios, se reduce a este límite, a los efectos de la última cláusula del párrafo segundo del apartado *A*) de la disposición novena de la tarifa tercera del artículo cuarto de la Ley, y en su caso, a los del Real Decreto de 30 de junio de 1925.

Lo comunico a V. I. a los efectos oportunos. Madrid a 30 de noviembre de 1935.—*Joaquín Chapaprieta.*

Señor Director General de Rentas Públicas.

DIRECCIÓN GENERAL DEL TIMBRE, CERILLAS Y EXPLOSIVOS

Clasificando como explosivo de media potencia el explosivo denominado "Natamita". ("Gaceta" del día 3.)

Habiendo solicitado D. Pedro Martínez Castaños, propietario de la fábrica de explosivos La Unica, situada en el término municipal de Murcia, la clasificación provisional de un nuevo explosivo denominado "Natamita", de los ensayos realizados que figuran en el expediente incoado en esta Dirección General se deduce la composición química siguiente:

Clorato sódico, 40,00.
Clorato potásico, 40,00.
Dinitrolueno, 15,50.
Mononitronaftaleno, 1,00.
Aceite de ricino, 3,00.
Brea de hulla, 0,50.

Correspondiendo clasificarlo como explosivo de media potencia.

De acuerdo con lo dispuesto en la Orden ministerial de 25 de mayo de 1932, cualquiera persona o entidad que se considere perjudicada con esta clasificación podrá solicitar la repetición de los ensayos en esta Dirección, en un plazo de diez días.

Madrid, 20 de noviembre de 1935.—El Director General, *Daniel López.*

MINISTERIO DE INSTRUCCION PUBLICA Y BELLAS ARTES

ESCUELA DE CAPATACES FACULTATÍVOS DE MINAS DE BÉLMEZ

Anunciando nuevo concurso para proveer una plaza de Ingeniero Profesor de esta Escuela. ("Gaceta" del día 3.)

Habiéndose declarado desierto el concurso que se anunció en la *Gaceta* de 22 de enero último, para cubrir una vacante de Ingeniero de Minas, Profesor de la Escuela de Capataces Facultativos de Minas de Bélmez, por fallecimiento de don Antonio Mayorga y Briones, que la desempeñaba, se anuncia nuevo concurso entre Ingenieros de Minas en servicio activo, con arreglo a las normas establecidas en la Orden ministerial de Instrucción Pública y Bellas Artes de 25 de mayo de 1932.

Las solicitudes, dirigidas al Director de la Escuela de Ingenieros de Minas, se presentarán en la Secretaría de la misma los días laborables, de diez a doce de la mañana, acompañando los documentos justificantes de los distintos méritos que puedan alegar.

El plazo de admisión de las solicitudes será de treinta días naturales, a contar del siguiente al de la publicación de este anuncio en la *Gaceta de Madrid.*

Madrid, 19 de noviembre de 1935.—El Director, *Manuel Abbad y Boned.*

Orden resolviendo las instancias que se indican de don Anselmo Cifuentes González y D. Fernando de Aldecoa González. ("Gaceta" del día 5.)

Ilmo. Sr.: Vistas las instancias de D. Anselmo Cifuentes González, fechas 14 y 23 de noviembre último, y la de don Fernando de Aldecoa González, también de fecha 14 del mes

próximo pasado, en las que solicitan que se resuelvan sus peticiones del día 3 de julio último, referentes a que sus títulos de Ingenieros de Minas, obtenidos como alumnos libres de la Escuela Especial de Ingenieros de Minas, tengan la consideración de oficiales, por considerarse comprendidos en la Orden de 1.º de julio de 1935, protestando de aquella demora y de la no aparición de la resolución oportuna en la *Gaceta de Madrid*,

Este Ministerio, una vez examinados los antecedentes que existen en el mismo referentes a esta cuestión, ha tenido a bien disponer que se manifieste a los interesados lo siguiente:

1.º Que sus peticiones del día 3 de julio, con entrada en el Ministerio el día 5, se resolvieron por Orden de 11 del mismo mes de la Dirección General de Enseñanza Profesional y Técnica, concediendo a los títulos obtenidos por los solicitantes, como alumnos libres de la Escuela de Ingenieros de Minas, la consideración de oficiales, por estar comprendidos en la Orden de carácter general de 1.º de julio último, publicada en la *Gaceta de Madrid* del día 2 del mismo mes.

2.º Que dicha Orden, como todas las que afectan a reconocimiento o denegación de derechos de los alumnos de Centros docentes oficiales, dependientes del Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes, hechos valer por su actuación en la Escuela como tales alumnos, está dirigida al Director del Centro en que verificaron sus estudios los solicitantes, y en donde había de surtir efectos inmediatos lo en ella dispuesto.

3.º Que se ordenó su publicación en el *Boletín Oficial* de este Ministerio, de conformidad con lo que preceptúa el último párrafo del artículo 68 del Reglamento de procedimiento administrativo del mismo, como se hizo al resolver, entre otras peticiones análogas, las de los señores D. Federico Luchsinger Centeno (*Boletín* núm. 141, de 27 de diciembre de 1932); D. Alvaro de Llano Ponte (*Boletín* núm. 143, del 2 de diciembre de 1933), D. José Villar Escandón (*Boletín* número 85, de 17 de julio de 1934), D. Angel Rodríguez Tejada (*Boletín* núm. 134, de 8 de noviembre de 1934), don

José Hidalgo Quesada (*Boletín* núm. 94 del 3 de agosto último) y D. Manuel Caballero de Rodas (*Boletín* núm. 107, del 3 de septiembre último).

4.º Que en el *Boletín* de este Ministerio, núm. 88, del día 20 de julio último, se publicó la Orden citada, que dice así:

"Vistas las instancias de los Ingenieros de Minas D. Fernando de Aldecoa González y D. Anselmo Cifuentes González, en solicitud de que se les otorguen los beneficios de la Orden del 1.º del actual (*Gaceta* del 2):

Resultando que de los antecedentes que existen en el Ministerio de Instrucción Pública, dichos Ingenieros han obtenido sus títulos en las mismas condiciones que los Ingenieros a quienes se alude en aquella disposición:

Considerando que están comprendidos en los beneficios a que la misma se refiere,

Esta Dirección General se ha servido disponer que se reconozca al título de Ingenieros de Minas de D. Fernando de Aldecoa González y al de D. Anselmo Cifuentes González la consideración de Oficial con los derivados derechos de su inclusión en el escalafón de Ingenieros de Minas, entendiéndose que estos derechos sólo podrán ostentarlos a partir del día 1.º del mes actual.

Lo digo a V. S. para su conocimiento y demás efectos. Madrid, 11 de julio de 1935.—El Director General, *Mariano Medeiz*.—Señor Director de la Escuela Especial de Ingenieros de Minas."

5.º Que el Director de la Escuela de Ingenieros de Minas, en cumplimiento de la Orden de carácter general de 1.º de julio último (*Gaceta* del 2), y anticipándose a la de carácter particular del día 11, comunica a este Ministerio en 6 de julio último que había enviado a la Dirección General de Minas y Combustibles una relación de los Ingenieros de Minas que en virtud de dicha disposición habían de ser incorporados al Escalafón del Cuerpo Nacional de Ingenieros de Minas desde la fecha de la concesión, adjudicando una copia debida-

mente autorizada, que obra en este Ministerio, de dicha relación, en la que figuran por el orden que deben ser clasificados en aquel Escalafón, inmediatamente después de D. Angel Plantalamor, los señores siguientes, entre los que se encuentran los interesados: D. Pedro Flores Bernabé, D. Antonio Amilivia Zubillaga, D. Sebastián Padilla y López de Anca, D. Juan Campoy y Cánovas, D. Jorge Morales Tophan, don Gonzalo Trelles Anciola, D. Marcelino Lázaro Alcalde, don Faustino Vigil Bernardo, D. Felipe Uría González, D. Jesús Rivas Batalla, D. Fernando de Aldecoa y González, D. Anselmo Cifuentes y González, D. Juan Hidalgo Quesada, don Julio Gavito Carriedo, D. Isidoro Sáinz de Baranda y don Rafael Cerero Blanco.

6.° Que son improcedentes, y por tanto se desestiman, las demás peticiones que hacen los solicitantes en sus instancias, toda vez que se han seguido los trámites reglamentarios.

Lo digo a V. I. para su conocimiento y demás efectos. Madrid, 2 de diciembre de 1935.—P. D., *Teodoro Pascual.*

Señor Subsecretario de este Ministerio.

Orden disponiendo rijan durante el mes actual los mismos precios que en el mes de noviembre último para la venta del plomo en barra y elaborado y para la compra del plomo viejo. ("Gaceta" del día 5.)

Ilmo. Sr.: De conformidad con la propuesta del Consejo de Administración del Consorcio del Plomo en España y en atención a las razones que en la misma se exponen,

Este Ministerio ha tenido a bien disponer:

1.° Que para el suministro del plomo en barra y elaborado (tubos, planchas y perdigones) rijan en el próximo mes de diciembre los mismos precios que rigen actualmente, establecidos por Orden de 29 de octubre último.

2.° Que en cuanto a los precios de venta de las barretas de segunda y tercera y de compra del plomo viejo para el mismo mes de diciembre regirán los siguientes precios:

Precios de venta para barretas, por toneladas:

Barretas de 2.ª (salvo existencias), 700 pesetas.

Barretas de 3.ª (salvo existencias), 600 pesetas.

Precios de compra para el plomo viejo, por tonelada:

Clase A, 550 pesetas para mercancía puesta por cuenta del vendedor en cualquiera de las fábricas o fundiciones consorciadas del litoral de España.

Clase B, 420 pesetas.

Clase C, 360 pesetas.

Estos dos últimos precios se entenderán para mercancía puesta por cuenta del vendedor en cualquiera de las fábricas o fundiciones consorciadas.

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y efectos. Madrid, 30 de noviembre de 1935.—P. D., *José Blanco.*

Señor Subsecretario de Industria y Comercio.

Orden declarando delegadas en las Jefaturas de Industria de Santa Cruz de Tenerife y Las Palmas las facultades concedidas para la expedición de Certificaciones acreditativas de haberse cumplido las disposiciones protectoras de la producción nacional atribuídas a la Dirección General de Industria. ("Gaceta" del día 5.)

Ilmo. Sr.: El artículo 3.° del Decreto de 4 de junio de 1935 obliga a las Ordenaciones de Pagos y a todos los funcionarios de análogo cometido a que no autoricen ningún pago mientras no resulte acreditado por certificación expedida por la Dirección General de Industria que se han cumplido todas las prescripciones de la Ley de Protección a la industria nacional de 14 de febrero de 1907, habiendo sido transmitidas las facultades indicadas de la Dirección General de Industria a la Subsecretaría de Industria y Comercio en virtud de la reciente reorganización de este Ministerio.

El cumplimiento de esta disposición viene originando dificultades en cuanto se refiere a las Islas Canarias, porque el tiempo exigido por el correo origina retardos en la tramitación de las certificaciones.

Y en su virtud, a fin de compaginar el cumplimiento estricto del expresado Decreto y de la Ley de Protección a la industria nacional de 14 de febrero de 1907, con el rápido despacho de las citadas certificaciones.

Este Ministerio ha tenido a bien disponer:

1.º A partir de la publicación de esta Orden quedan delegadas en las Jefaturas de Industria de Santa Cruz de Tenerife y de Las Palmas, las facultades concedidas para la expedición de certificaciones acreditativas de haberse cumplido las disposiciones protectoras de la producción nacional, atribuídas por el artículo 3.º del Decreto de 4 de junio de 1935 a la Dirección General de Industria, hoy correspondiente a la Subsecretaría de Industria y Comercio.

2.º Las indicadas Jefaturas de Industria podrán exigir a los solicitantes de autorizaciones los comprobantes que estimen pertinentes, acreditativos de haberse cumplido por los contratistas las disposiciones protectoras de la producción nacional.

3.º Las citadas Jefaturas de Industria vendrán obligadas a remitir mensualmente a la Subsecretaría de Industria y Comercio, Servicios de Industria, una relación, en la que hagan constar el uso hecho de la delegación que por esta Orden se les confía.

Lo que digo a V. I. para su conocimiento y efectos oportunos. Madrid, 15 de noviembre de 1935.—P. D., *José Blanco*.

Señor Subsecretario de Industria y Comercio.

Orden levantando la suspensión al derecho público de registros mineros en las zonas de las provincias de Cádiz y Málaga. ("Gaceta" del día 5.)

Ilmo. Sr.: Vista la Orden de este Ministerio fecha 5 de diciembre de 1931, suspendiendo por un plazo de dos años el derecho público de registros mineros en las zonas de las provincias de Cádiz y Málaga, cuyas designaciones, así como

la Orden de suspensión, fueron publicadas en los *Boletines Oficiales* de dichas provincias y en la *Gaceta de Madrid* de 8 de diciembre de 1931:

Vista la Orden de este mismo Departamento de 4 de diciembre de 1933, prorrogando por dos años la suspensión anteriormente citada:

Visto el informe del Instituto Geológico y Minero de España proponiendo que por no haber en la actualidad proyecto alguno de trabajos de investigación en las zonas de referencia, se levante en ellas la suspensión del derecho a registros mineros:

Considerando que al no haber actualmente en estudio proyecto alguno de investigación por cuenta del Estado en las citadas zonas, procede levantar en ellas la suspensión de registros mineros y dejar a la iniciativa particular, si así conviniera, continuar su investigación.

Este Ministerio ha tenido a bien disponer:

1.º Levantar la suspensión al derecho público de registros mineros en las zonas de las provincias de Cádiz y Málaga que motivaron las Ordenes de este Departamento fechas 5 y 4 de diciembre de 1931 y 1933, respectivamente; y

2.º Que se hagan las publicaciones reglamentarias en la *Gaceta de Madrid* y *Boletines Oficiales* de las provincias en las que radican las citadas zonas, declarando franco y registrable el terreno por ellas comprendido.

Madrid, 28 de noviembre de 1935.—*Juan Usabiaga*.

Señor Subsecretario de Industria y Comercio.

Anunciando hallarse vacante la plaza de Jefe del Distrito Minero de Guipúzcoa. ("Gaceta" del 5.)

Vacante la plaza de Jefe del Distrito Minero de Guipúzcoa,

Esta Subsecretaría ha tenido a bien disponer se anuncie la provisión de la misma entre Ingenieros Jefes del Cuerpo Nacional de Minas, en servicio activo, de acuerdo con lo que dispone la Orden ministerial de 21 de junio de 1934 (*Gaceta* del 24).

Los aspirantes a la referida vacante la solicitarán de la Sección de Personal de los Cuerpos Facultativos y Especializados (Subsección 1.ª—Personal de Minas) de esta Subsecretaría, durante el plazo de veinte días hábiles, por el conducto reglamentario de sus Jefes, a contar del día siguiente al de la publicación de este anuncio en la *Gaceta de Madrid*, y expirando el mismo a las trece horas del día en que corresponda el vencimiento.

Madrid, 19 de noviembre de 1935. — El Subsecretario, *José Blanco*.

Anunciando a concurso de méritos la provisión de la plaza de Secretario General del Servicio de Minas. ("Gaceta del día 5.)

Visto el Decreto de 16 de octubre último (*Gaceta* del 18), en cuyo artículo 21 se dispone que las Secretarías Generales de Servicio de este Departamento que no se hallen cubiertas en la actualidad se proveerán mediante concurso entre Ingenieros Jefes de las respectivas especialidades que pertenezcan a los Cuerpos del Ministerio y que reúnan las condiciones que se fijen en las oportunas convocatorias.

Esta Subsecretaría ha tenido a bien disponer se anuncie a concurso de méritos la provisión de la plaza de Secretario General del Servicio de Minas entre Ingenieros Jefes del mencionado Cuerpo, en servicio activo, dotada con el sueldo anual de 15.000 pesetas, computándose para el mismo el que personalmente y por razón de su categoría disfrute el funcionario en quien recaiga el nombramiento, bien entendido que en ningún caso el complemento de sueldo supondrá derivaciones para los efectos pasivos.

Los aspirantes a la referida vacante la solicitarán, por conducto reglamentario de sus Jefes, de la Sección de Personal de los Cuerpos Facultativos y Especializados de la Subsecretaría de Industria y Comercio, mediante instancia, debidamente reintegrada, dentro del plazo de quince días hábiles, a contar

del siguiente al de la publicación de este anuncio en la *Gaceta de Madrid*, y acompañando a la misma relación y justificación de los méritos y servicios que estimen pertinentes.

Dentro de los diez días siguientes al de la terminación del plazo para la presentación de instancias, el Consejo de Minería o la Sección de Minas del Consejo Superior de Minas e Industrias que le sustituya, formulará terna clasificando en orden de méritos a los concursantes, que elevará a la Superioridad para la designación del que ha de ocupar la mencionada plaza.

El nombramiento que recaiga como consecuencia de este concurso no producirá los efectos económicos previstos en el segundo párrafo de esta Orden, sino a partir de la consignación en los Presupuestos del Estado del crédito correspondiente.

Madrid, 27 de noviembre de 1935. — El Subsecretario, *José Blanco*.

MINISTERIO DE TRABAJO, JUSTICIA Y SANIDAD

Orden derogando la de 19 de noviembre pasado y dictando nuevas disposiciones para la aplicación del Decreto de 29 de agosto último sobre colocación de trabajadores extranjeros. ("Gaceta" del 6.)

La Orden de 19 de noviembre de 1935 ha producido interpretaciones totalmente ajenas al propósito que la inspiró. No fué éste el desvirtuar en lo más mínimo el Decreto de 29 de agosto, que el Gobierno se propone mantener en todos sus términos.

Diversas Asociaciones profesionales han acudido respetuosamente a este Ministerio exponiendo puntos de vista atendibles, en gran parte, para que tengan efectividad las normas hasta ahora establecidas respecto a la concesión de cartas de identidad y trabajo de extranjeros. Es oportunidad en este momento, en que, transcurrido el plazo para conceder las car-

tas de identidad, procede la implantación definitiva del Servicio, acoger estas indicaciones en la medida que este Ministerio considere prudente y oportuno.

En virtud de lo expuesto,

Este Ministerio ha tenido a bien disponer lo siguiente:

1.° Queda derogada en todos sus extremos la Orden de 19 de noviembre de 1935, publicada en la *Gaceta* del día 23.

2.° Los españoles que figuren inscritos en Asociaciones profesionales y deseen ofrecer sus servicios, en los términos que prevé el artículo 5.° del Decreto de 29 de agosto último, podrán formular su petición directamente al Servicio de Colocación Obrera y Crisis de Trabajo del Ministerio del ramo, o por medio de las Asociaciones profesionales a que pertenezcan, las cuales, en todo caso, gozarán de personalidad para acudir al Ministerio de Trabajo, Justicia y Sanidad durante la tramitación del procedimiento a que el artículo 5.° se refiere, exponiendo cuanto estimen procedente sobre la posibilidad de encontrar profesionales españoles de la especialidad que se requiere, y sobre cualquier otro extremo que consideren conveniente deducir.

3.° Cuando se conceda una carta de trabajo en atención a la especialización del interesado en una materia determinada, y en la profesión de la especialidad de que se trate existan españoles en paro involuntario, este Ministerio podrá condicionar la autorización que concede a que por el patrono respectivo se coloque un español como adjunto del súbdito extranjero autorizado, con la obligación por parte de éste y de la Empresa de que el primero adiestre al español en sus prácticas profesionales durante el tiempo que se estime preciso para la normal puesta en marcha de las industrias, quedando, al terminar este período de tiempo, exclusivamente el personal español al servicio de la Empresa.

4.° En la *Gaceta de Madrid* se publicará la relación de las cartas de trabajo que hayan sido concedidas.

5.° La reciprocidad a que se refiere el párrafo último del artículo 9.° habrá de entenderse por servicios y profesiones; y

6.° Los Servicios técnicos del Estado, en sus visitas oficiales, vigilarán especialmente el cumplimiento del Decreto de 29 de agosto último, levantarán acta de las infracciones que observen y darán cuenta de las mismas al Servicio correspondiente del Ministerio de Trabajo, Justicia y Sanidad.

Madrid, 4 de diciembre de 1935.—*Federico Salmón.*

Señor Subsecretario de Trabajo y Acción Social.

Orden disponiendo se renueven las representaciones patronal y obrera del Jurado mixto que se menciona. ("Gaceta" del día 6.)

Ilmo Sr.: De acuerdo con lo que previene el artículo 110 del texto refundido de la Ley de Jurados mixtos,

Este Ministerio ha dispuesto:

1.° Que se renueven las representaciones patronal y obrera del Jurado mixto de Minería (Sección de Ayudantes y Capataces de Minas), de Palencia, con jurisdicción provincial, e integrada por tres Vocales efectivos e igual número de suplentes de cada representación, continuando los actuales en el ejercicio de sus funciones hasta tanto sean nombrados los que hayan de sustituirlos.

2.° Que no figurando inscrita en el Censo Electoral Social de este Ministerio ninguna entidad patronal ni obrera, corresponderá la designación de los Vocales respectivos a las entidades de ambas clases que en el plazo de veinte días, contados a partir de la publicación de esta Orden en la *Gaceta de Madrid*, se inscriban en el aludido Censo; y

3.° Que una vez transcurrido el plazo indicado en el número anterior, se determinará aquel en el cual habrán de celebrarse las elecciones, con especificación de las entidades con derecho a tomar parte en ellas.

Lo digo a V. I. para su conocimiento y efectos. Madrid, 28 de noviembre de 1935.—P. D., *José Ayats.*

Señor Subsecretario de Trabajo y Acción Social.

CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN DE LAS MINAS DE ALMADÉN

Anunciando concurso para contratar la adquisición de 35.000 frascos de acero o chapa de hierro para envasar el mercurio producido en las minas de Almadén. ("Gaceta" del día 6.)

Por este anuncio se pone en conocimiento de las personas o entidades interesadas, que queda abierto concurso privado y libre para contratar la adquisición de 35.000 frascos de acero o chapa de hierro para envasar el mercurio producido en las minas de Almadén.

El tipo de precio de los frascos a contratar y las condiciones de fabricación, entrega y demás que han de regir este suministro pueden examinarse en el oportuno pliego de aquéllas, que, así como el modelo de proposición, se hallarán de manifiesto en las Oficinas Centrales, Alcalá, 47, piso letra E, (edificio del Banco de Vizcaya), en los días y horas hábiles que median desde la fecha de aparición de este anuncio en la *Gaceta de Madrid* y *Boletín Oficial* de la misma provincia hasta el día 23 de diciembre actual, a las trece y media horas.

Las proposiciones para optar al concurso se admitirán en las oficinas antes citadas desde la fecha de aparición de este anuncio y en los días hábiles, de nueve y media a trece y media horas, en las circunstancias que en el pliego se reseñan, hasta el 26 de diciembre corriente, día hábil anterior al de la apertura de pliegos, que se fija para el 27 del mismo mes, a las doce horas (bases 21, 22 y 23 del pliego de condiciones).

El concurso se resolverá discrecionalmente, pudiendo declararse desierto o hacer la adjudicación al concursante que a juicio del Consejo hubiera hecho la proposición más ventajosa, sin necesidad de razonar los motivos que hubiere tenido para adoptar su decisión.

Madrid, 5 de diciembre de 1935.—El Presidente, *E. Conde.*

COMPAÑÍA ARRENDATARIA DEL MONOPOLIO DE PETRÓLEOS, SOCIEDAD ANÓNIMA

Concurso C. A. 130, para la adquisición de 500 toneladas de carbón granza de Asturias. ("Gaceta" del día 6.)

Necesitando adquirir esta Compañía 50 toneladas de carbón granza de Asturias para su Factoría de Badalona, invita a los proveedores nacionales de esta clase de material a presentar proposiciones para todo o parte de este suministro, con arreglo al pliego de condiciones técnicas y administrativas y al modelo de proposición que estarán a la disposición de los concursantes todos los días laborables, de diez a doce, en la oficina central de la Compañía, Departamento de Explotación, Sección Compra y Almacenes, Torija, número 9, Madrid, durante el plazo de admisión de las proposiciones, que terminará el día 20 del corriente mes de diciembre, a las doce del día.

Las ofertas han de entregarse por duplicado y bajo recibo en Secretaría General, Negociado de recepción de pliegos para concursos, o enviarse por correo certificado y con acuse de recibo, considerándose en este caso como fecha de entrega la de recepción en CAMPSA.

Madrid, 5 de diciembre de 1935.—El Director General, *J. Arvilla.*

COMPAÑÍA DE LOS FERROCARRILES DE M. Z. A.

Concurso de carbón inglés. ("Gaceta" del día 6.)

La Compañía de los Ferrocarriles de M. Z. A. abre un concurso para el suministro de 45.000 toneladas de carbón inglés, con arreglo a los pliegos de condiciones que se encontrarán expuestos, todos los días laborables, de diez a doce de la mañana, en las oficinas de la Inspección de Combustibles, Pacífico, 6, 2.°, Madrid.

La apertura de los sobres que contengan las ofertas se ce-

lebrará el día 14 de los corrientes, a las doce horas, hasta cuyo momento se admitirán proposiciones.

El acto será público.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, INDUSTRIA Y COMERCIO

SUBSECRETARÍA DE INDUSTRIA Y COMENCIO

Disponiendo se mantegan invariables los coeficientes globales de participación de los Sindicatos Carboneros del Norte, Peñarroya-Puertollano y Asturias que para los contratistas se fijan en el artículo 2.° de la Orden ministerial de 3 de julio último. ("Gaceta" del día 8.)

Vista la instancia que con fecha 18 de noviembre de 1935 eleva la Sección de Antracitas del Sindicato Carbonero del Norte de España al ilustrísimo señor Presidente del Comité Ejecutivo de Combustibles en súplica de que, para evitar la ruina total de las minas, se ordene la inmediata reducción de la producción actual de antracitas en una tercera parte, aproximadamente, sin dejar de tener en cuenta las de otras procedencias que concurren igualmente al mercado del interior con posición privilegiada por su situación geográfica:

Resultando de los escritos de la Unión Gremial de Almacenistas de Carbón, de Madrid, y de la Unión Carbonera, de Madrid, fechas 25 y 26 de noviembre, en respuesta a la información solicitada, que las existencias de antracitas en almacenes de Madrid son, a fines de noviembre, de 50.000 toneladas en números redondos, aproximadamente las mismas que en igual fecha de años anteriores, y de 21.000 toneladas en las carbonerías, superiores a las de otros años en la misma época:

Resultando de los datos que obran en el archivo de la Sección de Combustibles, procedentes de las declaraciones de los propios productores, las siguientes cifras relativas a las minas de antracita de León y Palencia:

TONELADAS DE GRANO

Existencias declaradas en las minas en 1.° de noviembre

	1933	1934	1935
León	13.000	24.000	54.000
Palencia	12.000	9.000	19.000
	25.000	33.000	73.000

Existencias en 1.° de enero:

	1933	1934	1935
León	11.000	9.000	23.000
Palencia	4.000	9.000	12.000
	15.000	18.000	35.000

Suministros de 1.° de enero a fin de octubre:

	1933	1934	1935
León	185.000	239.000	252.000
Palencia	38.000	55.000	42.000
	223.000	294.000	294.000

Producciones de 1.° de enero a fin de octubre:

	1933	1934	1935
León	186 000	257.000	280.000
Palencia	46.000	56.000	52.000
	232.000	313.000	332.000

Resultando de los datos que obran en el Archivo de la Sección de Combustibles, procedentes de las declaraciones de los propios productores, las siguientes cifras relativas a las minas de antracita de la cuenca de Peñarroya:

	Toneladas
Existencias en 1.° de enero de 1935	4.000
Producción de 1.° de enero a fin de octubre	37.000
	41.000
Suministros de 1.° de enero a fin de octubre	34.000
Existencias a fin de octubre	7.000
Cupo de participación en los suministros autorizado para 1935.	72.000

Considerando que al no haber variado los suministros se está en presencia, no de una reducción de consumo, sino de una superproducción, que en la práctica produce los mismos efectos y que debe ser tratada de igual modo, ya que el Decreto ordenador de 18 de febrero de 1935 no prevé expresamente este caso, sin duda porque a él no se hubiera llegado de ser aplicadas estrictamente por los productores sus disposiciones sobre distribución de los suministros al consumo nacional:

Considerando indispensable fijar un plazo máximo y suficiente a la Sección de Antracitas del Sindicato Carbonero del Norte para que los afiliados a ella organicen la distribución de sus suministros al consumo de acuerdo con lo previsto a tal efecto en el citado Decreto ordenador:

Considerando que no procede efectuar ninguna reducción en la cifra-consumo prevista para las minas de antracita del Sindicato de Peñarroya-Puertollano, ya que el consumo efectivo no ha variado y sus suministros en lo que va de año no alcanzan ni a la mitad de lo que les correspondía por disponer del 15,78 por 100 sobre 458.300 toneladas de granos, según la Orden ministerial de 3 de julio próximo pasado.

Considerando que en el momento atcual, ante la realidad de las circunstancias, es necesario efectuar una fuerte reducción en la repetida cifra-consumo relativa a las minas de antracita de León y Palencia, que restablezca rápidamente el equilibrio en el mercado y permita esperar que en lo sucesivo las revisiones serán por aumento:

Considerando que el complemento adecuado sería que la Sección de Antracitas llevase directamente el servicio de guías y vendís para ejercer, con pleno conocimiento, el control de los cupos de sus asociados, pero que no estando prevista en el Reglamento del Sindicato Carbonero del Norte la delegación de esta facultad, puede dejarse, por ahora, este servicio en la forma actual, si bien documentando el Sindicato a la Sección, a fin de que ésta pueda asesorar a aquél, haciendo resaltar cuantas anomalías o irregularidades observe, para corregirlas en la próxima entrega de guías y vendís, dejando a la práctica de unos meses la demostración de si el servicio, en tal forma realizado, tiene la eficacia que el mencionado Decreto ordenador supuso al crearlo, o si, por el contrario, aconseja traspasarlo definitivamente a la Sección de Antracitas,

Esta Subsecretaría, a propuesta del Comité Ejecutivo de Combustibles, ha dispuesto:

1.° Se mantienen invariables mientras no se modifiquen con arreglo a las prescripciones que a tal efecto previene el Decreto ordenador de 18 de febrero de 1935, los coeficientes globales de participación de los Sindicatos del Norte, Peñarroya-Puertollano y Asturias, que para las antracitas se fijaron en el artículo 2.° de la Orden ministerial de 3 de julio último.

2.° Esto no obstante, la cifra de consumo probable anual para las minas de antracita de León y Palencia, sobre la que se aplicarán los coeficientes de participación en porcentaje a los productores, se reduce transitoriamente, a partir del primero del corriente y hasta fin de junio de 1936, en un 20 por 100 sobre la de 377.100 toneladas de grano, que, como orientación, se fijó para dichas cuencas en el artículo 4.° de la mencionada Orden ministerial.

3.° Durante este período de siete meses la Sección de Antracitas del Sindicato Carbonero del Norte, a través de su Sindicato y de la Federación de productores, deberá entrar en el cumplimiento estricto del Decreto ordenador en cuanto

se refiere a la distribución de sus suministros al consumo nacional.

4.° La cifra mínima de existencias de granos en plazas y muelles de cargue de las minas de antracita de las repetidas cuencas de León y Palencia será de 30.000 toneladas y la máxima de 50.000.

Si algún mes llegara a bajar del mínimo o pasar del máximo, la cifra-consumo será revisada automáticamente, aumentando o reduciendo el defecto o exceso de las existencias sobre dichos topes dentro de la primera quincena del mes siguiente al en que se observe.

5.° El Sindicato Carbonero del Norte facilitará puntual y mensualmente a su Sección de Antracitas relaciones detalladas de las guías y vendís entregados a los afiliados de ella para el mes siguiente y del uso hecho de tales documentos en el mes anterior, a fin de que la Sección pueda coadyuvar a la eficacia del Servicio, haciendo notar al Sindicato las anormalidades que observe y le asesore y proponga cuantas medidas conduzcan a mejorar el servicio y a conseguir su máxima eficacia.

Madrid, 5 de diciembre de 1935.—El Subsecretario, *José Blanco*.

Señor Jefe de la Sección de Combustibles.

PRESIDENCIA DEL CONSEJO DE MINISTROS Y MINISTERIO DE HACIENDA

Decreto dejando en suspenso preceptos de Decretos dictados en ejecución de la Ley de Restricciones en la parte que afecta a funcionarios del Estado. ("Gaceta" del día 10.)

Los Decretos dictados en ejecución de la Ley de Restricciones formaban parte de una serie de medidas encaminadas a lograr la nivelación presupuestaria: al no poder desenvolverlas íntegramente en el momento actual, pudiera resultar, injusto y desde luego estéril el sacrificio que imponía a los funcionarios públicos en cuanto se mermaban sus retribuciones.

Ello induce al Ministro que suscribe a proponer queden en suspenso aquellas reducciones, que podrán ser implantadas nuevamente cuando el plan a que obedecen pueda llevarse a efecto en su totalidad.

No representa esta decisión la renuncia a ese recurso para minorar los gastos, ni menos aún la anulación de todas las disposiciones acordadas a virtud de la Ley de Restricciones: quedan vigentes todas las encaminadas al saneamiento de la Administración, a la reorganización administrativa, reducción de Ministerios y Direcciones Generales, amortización en los Cuerpos del Estado, con la consiguiente mejora de plantillas, autorizada a base de la mitad de las economías que dicha amortización produzca, y desaparición de tales plantillas de los sueldos inferiores a 3.000 pesetas.

En mérito de lo expuesto, a propuesta del Ministro de Hacienda y de acuerdo con el Consejo de Ministros,

Vengo en decretar lo siguiente:

Artículo 1.° Quedan en suspenso los preceptos del Decreto de 28 de septiembre último, relativo a gratificaciones y otras remuneraciones, que se citan a continuación:

a) La incompatibilidad que se establece en el punto segundo del párrafo primero del artículo 1.°, en cuanto afecta a casos que con anterioridad a la publicación de dicho Decreto estaba admitida.

b) La reduciión del 10 por 100, dispuesto en el propio artículo 1.°, y en consecuencia la norma segunda de las fijadas en el mismo respecto de los gastos de representación en el extranjero.

Los Ministros seguirán sometidos al descuento del 10 por 100 en sus gastos de representación.

c) La rebaja del 10 por 100 establecida en los párrafos cuarto y quinto del artículo 2.°

d) La reducción del 50 por 100 a que se refiere el párrafo sexto del propio artículo.

e) La limitación establecida en el párrafo noveno de dicho artículo.

f) Lo preceptuado en el artículo 7.º sobre indemnizaciones de residencia.

g) Las incompatibilidades y límites señalados en los últimos párrafos del artículo 8.º, relativo a horas extraordinarias.

Art. 2.º El límite que establece el párrafo séptimo del artículo 2.º del citado Decreto de 28 de septiembre del año en curso se entenderá referido al duplo de la mayor retribución que el funcionario perciba con cargo al presupuesto del Estado, aun cuando ésta no tenga el carácter de sueldo.

A las excepciones que en dicho párrafo se señalan se adiciona una relativa a las remuneraciones de vuelo del personal de los servicios de Aeronáutica.

Art. 3.º Quedan en suspenso asimismo el artículo 6.º del Decreto de 28 de septiembre último, relativo a revisión de nombramiento, y las normas novena a la décimoquinta, inclusives, del artículo 1.º del Decreto de igual fecha sobre reorganización de los servicios del Ministerio de Hacienda.

Art. 4.º Las atenciones de personal que venían satisfaciéndose con cargo a las consignaciones de material de oficina de los servicios centrales y provinciales del Estado, o con imputación a partidas globales de personal, requerirán, para hacerlas efectivas, que se practique por acuerdo del Gobierno el consiguiente desglose de los créditos presupuestos respectivos.

Art. 5.º El Ministro de Hacienda dará cuenta a las Cortes del presente Decreto.

Dado en Madrid a nueve de diciembre de mil novecientos treinta y cinco.—NICETO ALCALÁ-ZAMORA Y TORRES.—El Presidente del Consejo de Ministros y Ministro de Hacienda, *Joaquín Chapaprieta y Torregrosa.*

MINISTERIO DE AGRICULTURA, INDUSTRIA Y COMERCIO

Decreto disponiendo quede redactado en la forma que se indica el artículo 18 del Decreto sobre reorganización de los servicios de este Ministerio. ("Gaceta" del día 10.)

Al reorganizarse los servicios de este Ministerio, por Decreto fecha 16 de octubre, fué recogida la orientación general del Gobierno de la República reflejada en la Ley de Restricciones, así como la idea, repetidamente expuesta, de coordinar servicios que, respondiendo a una zona de actuación diferente, deben, no obstante, mantener el nexo necesario para asesorar sobre cuestiones que, por su carácter general, rebasan los límites de los servicios de un Cuerpo o de una organización.

Redactados ya los presupuestos, en lo que se han reflejado las economías posibles, es vista la conveniencia de perfeccionar aquellas orientaciones en orden a los servicios que aconsejan el estudio detallado de los mismos.

Es indispensable la coordinación en este Ministerio de los servicios dependientes del mismo: Agricultura, Ganadería, Forestales, Minería, Industria, Marítimos y Comerciales, porque todos ellos se relacionan con la producción y el comercio, y en términos que permitan obtener asesoramientos indispensables sobre cuestiones complejas, sin mengua de la peculiar misión encomendada a cada uno de dichos servicios, y sin mixtificaciones injustificadas, que acrecentarían, sin beneficio alguno, las dificultades para el estudio y tramitación de los asuntos que específicamente les corresponden.

A tal finalidad, de acuerdo con el Consejo de Ministros, y a propuesta del de Agricultura, Industria y Comercio,

Vengo en decretar:

El artículo 18 del Decreto sobre reorganización de los servicios de este Ministerio, fecha 16 de octubre último, quedará redactado en la forma siguiente:

"Artículo 18. Dependiente de este Ministerio, y sin que ello ocasione gasto alguno presupuestario, se organiza la Junta superior consultiva del Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio, que presidirá el Ministro, y estará integrada por los Subsecretarios, Directores Generales, Secretarios Generales y Presidentes de los Consejos Técnicos dependientes de este Ministerio. Actuará de Secretario el Oficial Mayor.

Será misión de la Junta estudiar y asesorar este Ministerio en lo referente a organización de los servicios, presupuestos y cuestiones relacionadas con la economía nacional que, por su carácter de generalidad, exijan o aconsejen la aportación de conocimientos y datos obtenidos en los Servicios representados en la misma.

Los Consejos Agronómicos, de Minería, de Industria, Forestal y de Ganadería continuarán desempeñando las funciones específicas que tienen encomendadas, y con los créditos consignados en los presupuestos, debiendo someter a la aprobación de este Ministerio, en el plazo máximo de tres meses, nuevos Reglamentos en los que recojan, no sólo las enseñanzas de la práctica en orden a una mayor perfección de los servicios que tienen encomendados, sino una relación con los demás del Ministerio, modificados por disposiciones recientes."

Dado en Madrid a cinco de diciembre de mil novecientos treinta y cinco.—NICETO ALCALÁ-ZAMORA Y TORRES.—El Ministro de Agricultura, Industria y Comercio, *Juan Usabiaga Lasquivar*.

MINISTERIO DE HACIENDA

Orden dando disposiciones encaminadas a que tenga debido cumplimiento el Decreto de 8 de noviembre próximo pasado, unificando las funciones ordenadoras de los gastos y pagos que se originen con cargo a los créditos de la Sección de "Paro Obrero", como consecuencia de la Ley de 25 de junio de 1935. ("Gaceta" del día 10.)

Ilmo. Sr.: Para que tenga debido cumplimiento el Decreto de 8 de noviembre próximo pasado unificando las funciones ordenadoras de los gastos y pagos que se originen con cargo a los créditos de la Sección de "Paro Obrero", como consecuencia de la Ley de 25 de junio de 1935,

Este Ministerio ha acordado:

1.º Los remanentes de los créditos consignados hasta 30 de noviembre último, con aplicación a los diferentes capítulos, artículos y grupos de la Sección 19 de Obligaciones de los Departamentos ministeriales, "Paro obrero": a las Ordenaciones de Pagos de Presidencia e Instrucción Pública, de Obras Públicas, Agricultura, Industria y Comercio y de Justicia, Gobernación y Comunicaciones, quedarán anulados en la expresada fecha en los libros y cuentas de estas oficinas y se traspasarán, por la Dirección General del Tesoro Público y de Seguros, a iguales capítulos, artículos y grupos de las cuentas de la Ordenación de Pagos del Ministerio de Hacienda, en la ya citada Sección 19 de los Departamentos ministeriales.

2.º Las referidas Ordenaciones de Pagos deberán remitir a la de Hacienda, en el plazo máximo de tres días, certificación expresiva de los indicados remanentes de créditos, cuyos documentos enviará la Ordenación últimamente citada a la Dirección General del Tesoro Público y de Seguros para el traspaso de consignación a que se refiere el número anterior.

3.º De igual modo, y en el mismo plazo, enviarán las Ordenaciones de Pagos citadas a la del Ministerio de Hacienda,

con relación duplicada, las órdenes de pago que, acordadas por los Ministerios corerspondientes hasta 30 de noviembre próximo pasado, estuvieren pendientes de ejecución. En el término de diez días cursarán a la Junta Nacional del Paro relación de los mandamientos de pago expedidos con cargo a los créditos de la Sección de "Paro obrero", en virtud de las Leyes de 7 de julio de 1934 y 25 de junio de 1935, así como de los reintegros que se hayan producido con igual aplicación.

Lo digo a V. I. para su conocimiento y efectos correspondientes. Madrid, 7 de diciembre de 1935.—P. D., *Joaquín Payá*.

Señores Director General del Tesoro Público y de Seguros e Interventor General de la Administración del Estado.

DISTRITO MINERO DE BARCELONA

Anuncio relativo a la solicitud de autorización para establecer un taller de carga de cartuchería en Vilanoveta (Lérida). ("Gaceta" del día 11.)

Por doña Teresa Segalá, viuda de Balasch, de nacionalidad española, vecina de Lérida, con domicilio en la calle Estrería, número 11, armería, se ha solicitado, en instancia elevada al Sr. Ingeniero Jefe de este Distrito Minero, en orden a lo dispuesto por el Decreto presidencial de 4 de enero de 1934, autorización para establecer un taller de carga de cartuchería para usos de caza, en terreno de su propiedad, sito en la partida de Vilanoveta, paraje denominado "Els Mangraners", término municipal de Lérida.

Según los planos presentados por la señora viuda de Balasch, el lugar del emplazamiento del taller de carga proyectado está situado: 165 metros, al Este, de una línea eléctrica; 235 metros, al Este, de una pequeña barraca, deshabitada; 370 metros, al Este, de la tejería de La Rosa; 81 metros, al Norte de un camino-senda que conduce a La Bordeta, y a unos cuatro kilómetros de Lérida.

Las edificaciones consistirán en un taller de carga de cartuchería, de tres metros de largo por tres metros de ancho, al que irá adosado un pequeño almacén para la cartuchería, de tres metros de largo por un metro setenta y cinco centímetros de ancho; y a 20 metros de distancia se construirá un pequeño depósito para las pólvoras; siendo de siete kilogramos de pólvora, como máximo, la cantidad empleada diariamente.

Todas estas edificaciones se construirán con arreglo a las prescripciones contenidas en el vigente Reglamento provisional de Explosivos de 25 de junio de 1920 y Reglamento de Armas y Explosivos de 13 de septiembre del corriente año, y estarán circundadas por una tapia de ciento diez metros de desarrollo.

Lo que se hace público por medio de este edicto, a fin de que las personas o entidades que se consideren perjudicadas por la industria en proyecto puedan presentar sus protestas o reclamaciones en la Jefatura del Distrito Minero de Barcelona (Rambla de Cataluña, número 16) o en la Alcaldía de esta población, en el término de treinta días naturales, a partir del siguiente al de esta publicación.

Barcelona, a 2 de diciembre de 1935.—El Ingeniero Jefe, *Narciso de Mir*.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, INDUSTRIA Y COMERCIO

Decreto disponiendo que a partir de 1.° de enero próximo los mineros que forman parte del Sindicato de Linares-La Carolina podrán disponer libremente del alcohol de hoja procedente de sus explotaciones. ("Gaceta" del día 12.)

La base 5.ª de las de constitución del Consorcio del Plomo en España, aprobadas por Real decreto de 9 de Marzo de 1928, que convalidó el Gobierno de la República en 11 de junio de 1931, dispuso que las entidades fundidoras adheridas a dicho organismo habrían de tratar en las fundiciones que for-

masen parte del Consorcio, además de los suyos propios y de los que les correspondieran por contratos debidamente autorizados, los minerales procedentes de la mina "Arrayanes" y de las adheridas a los Sindicatos de Linares-La Carolina y de Cartagena-Mazarrón; pero excluyó taxativamente de tal obligación a la variedad del mineral llamada "alcohol de hoja", que los mineros podrían vender libremente.

El Poder Público, que, atento siempre a las vicisitudes que viene atravesando hace tanto tiempo la minería del plomo, adoptó en cada momento las disposiciones que estimó oportunas en beneficio de industria de tanto abolengo en el país, creyó necesario proporcionar a aquélla nuevos auxilios, por considerar insuficientes para el desenvolvimiento de la misma los que hasta entonces la había procurado; y a fin de reforzar a tal objeto los ingresos de los Sindicatos elevó, por Decreto de 26 de julio de 1934, al 50 por 100 la parte proporcional de los ingresos del Consorcio destinada a nutrir el fondo regulador, constituído en el mismo a este efecto, que venía siendo hasta entonces el 47 por 100; elevación autorizada por la base 8.ª de las de constitución del Consorcio, y concentró en el Sindicato de Linares-La Carolina la compraventa del alcohol de hoja en la cantidad total producida por las minas pertenecientes al mismo, en las condiciones que el propio Decreto señalaba, modificando con ello la base 5.ª del Decreto de 9 de marzo de 1928.

Posteriormente fué dictado, en 19 de agosto último, un nuevo Decreto, que establecía las normas a que en lo sucesivo habría de sujetarse el Sindicato de Linares-La Carolina en su funcionamiento, y en él se confirmaba la facultad que el anterior le había concedido, en relación con el mercado del alcohol de hoja.

No cabe desconocer que en la fecha que se promulgó el Decreto que alteraba la expresada base 5.ª, cualquiera disposición conducente a mejorar las condiciones económicas en que se desenvolvían los Sindicatos de Minas de Plomo estaba justificada ante la consideración, recogida en el preámbulo de dicho Decreto, de que un estado de cosas que permanecía y empeoraba

durante más de siete años no podía considerarse ya como una crisis pasajera de solución próxima y era necesario reforzar en la medida de lo posible los recursos de carácter ordinario de que aquéllos podían disponer. Mas si entonces cualquiera determinación de Gobierno que procurara nueva ayuda a las minas sindicadas, evitando con ello la paralización de que algunas estaban amenazadas, con su desfavorable repercusión en el problema del paro obrero, por la excesiva depreciación de sus productos podía quedar justificada, aun cuando ello representara modificación de las bases de constitución del Consorcio del Plomo, el cambio favorable experimentado desde hace tiempo por las cotizaciones de este metal, con la esperanza de que se consolide, al menos parcialmente, la mejora conseguida, permite restablecer en todo su vigor el precepto que facultaba a los mineros sindicados para disponer libremente del alcohol de hoja obtenido en sus explotaciones, ya que ese favorable cambio del mercado, al repercutir en la marcha económica de los Sindicatos, permitrá al de Linares-La Carolina, sin grave quebranto, prescindir de un auxilio que, por los antecedentes de su concesión, que antes se recogen, precisaba estimar transitorio.

En atención a lo expuesto, a propuesta del Ministro de Agricultura, Industria y Comercio, y de acuerdo con el Consejo de Ministros,

Vengo en decretar lo siguiente:

Artículo 1.º A partir del 1.º de enero próximo, los mineros que forman parte del Sindicato de Linares-La Carolina podrán disponer libremente del alcohol de hoja, procedente de sus explotaciones, de acuerdo con lo establecido en la base 5.ª del Real decreto de 9 de marzo de 1928, cesando desde esa fecha el Sindicato en las funciones que le fueron encomendadas por Decreto de 26 de julio de 1934, ratificadas por el de 19 de agosto de 1935.

Dado en Madrid, a nueve de diciembre de mil novecientos treinta y cinco.—NICETO ALCALÁ-ZAMORA Y TORRES.—El Ministro de Agricultura, Industria y Comercio, *Juan Usabiaga Lasquivar*.

Decreto aprobando, con carácter provisional, el Reglamento, que se publica, sobre la aplicación de la Ley de 22 de octubre del año actual, sobre fabricación de combustibles líquidos en España. ("Gaceta" del día 12.)

De acuerdo con el Consejo de Ministros y a propuesta del de Agricultura, Industria y Comercio,

Vengo en decretar lo siguiente:

Artículo único. Se aprueba con carácter provisional el adjunto Reglamento sobre aplicación de la Ley de 22 de octubre de 1935, sobre fabricación de combustibles líquidos en España.

Dado en Madrid, a nueve de diciembre de mil novecientos treinta y cinco.—NICETO ALCALÁ-ZAMORA Y TORRES.—El Ministro de Agricultura, Industria y Comercio, *Juan Usabiaga Lasquivar*.

Reglamento para la aplicación de la Ley de 22 de octubre de 1935, sobre fabricación de combustibles líquidos en España.

Artículo 1.° En cumplimiento de la base 1.ª de la Ley de 22 de octubre de 1935, la Compañía Arrendataria del Monopolio de Petróleos, S. A., o quien la sustituya, vendrá obligada a adquirir, de acuerdo con los preceptos de dicha Ley y los de este Reglamento, las esencias, aceites combustibles para motores y para hogares, lubrificantes y demás productos objeto del Monopolio administrado por aquélla en España, y que partiendo de primeras materias de origen nacional se obtengan por Sociedades exclusivamente españolas dentro del territorio de la nación.

Art. 2.° El plazo de duración de esta obligación, así como las cantidades anuales de los productos a adquirir, serán las fijadas en las concesiones que con sujeción a la Ley y preceptos de este Reglamento haga el Gobierno a propuesta del Ministerio

de Agricultura, Industria y Comercio, y los precios de adquisición los que en las minas claramente se establezcan.

Art. 3.° Una Junta, constituída por un representante del Comité Ejecutivo de Combustibles, otro del Ministerio de Hacienda, otro de la C. A. M. P. S. A., otro del Consejo Superior de las Cámaras de Industria, Comercio y Navegación y dos representantes de los productores sindicados (elegidos por el Sindicato), y presidida por el Subsecretario de Industria y Comercio, o por el Jefe de la Sección de Combustibles, en quien la Subsecretaría podrá delegar, fijará, de acuerdo con las prescripciones de la Ley, los precios de adquisición por el Monopolio.

Estos precios se establecerán teniendo en cuenta el costo del tratamiento, el de las primeras materias, el de amortización en un tiempo racional de las diversas instalaciones y un margen de beneficio industrial.

La Junta reunirá en un expediente todos los datos, opiniones y razones que las justifiquen, resumiéndolas en un informe que elevará al excelentísimo Sr. Ministro de Agricultura, Industria y Comercio para su aprobación definitiva.

Art. 4.° En consecuencia con lo dispuesto en las bases 2.ª y 11 de la Ley, y a los efectos del cumplimiento de este Reglamento, propuesta de cupos a conceder, revisión de los mismos, condiciones a imponer en los concursos, resolución de éstos, inspección de su cumplimiento, así como el informe de cuantas cuestiones se susciten con motivo de la aplicación e interpretación de la Ley y de su Reglamento y demás cometidos que por el mismo o por mandato de la Superioridad pudieran asignársele, existirá una Junta, que se llamará "Reguladora de la producción de combustibles líquidos nacionales", y que estará constituída por las representaciones detalladas en la base 4.ª de la Ley y en el artículo anterior de este Reglamento, a las cuales se agregarán el Director del Instituto Nacional de Combustibles líquidos, los representantes de los Ministerios de Guerra y Marina en el Comité Ejecutivo de Combustibles, un representante de los servicios de industria de la Subsecretaría de Industria y Comercio, otro de la Dirección de Comercio y el

Abogado del Estado Asesor jurídico de la misma Subsecretaría.

Esta Junta, en su carácter de órgano representativo de los elementos interesados en la fabricación y uso de los combustibles líquidos, y asesor de la Subsecretaría de Industria y Comercio, sustituirá en todas sus funciones a la Sección de Combustibles líquidos del Comité Ejecutivo de Combustibles, a que se refiere el artículo 2.° del Decreto ordenador de la produción y venta de combustibles nacionales de 18 de febrero de 1935, Sección que queda desde esta fecha suprimida.

Art. 5.° El Gobierno, a propuesta del Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio, y en virtud de expediente tramitado por la Sección de Combustibles, en el que informará la Junta reguladora de la producción de combustibles líquidos, señalará, según las conveniencias nacionales, los subsidios que a ello puedan destinarse, los cupos que puedan concederse sobre los ya otorgados en virtud de la base adicional de la Ley o en posteriores concesiones, y abrirá concursos para su adjudicación, bien como ampliación de los ya existentes, bien a nuevas instalaciones, y sin otra limitación en su cuantía (a partir del cuarto año de vigencia de la Ley) que la impuesta por la condición de no producir al Estado con su adquisición un quebranto superior al que el Gobierno, por Decreto, hubiese perviamente determinado.

Art. 6.° Una vez fijados los precios y los cupos a conceder, y calculado el quebranto que por los mismos pueda resultar para la renta de petróleos, el Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio lo comunicará al de Hacienda, para que, de acuerdo con la obligación sexta de la cláusula cuarta del contrato entre el Estado y la Compañía Arrendataria del Monopolio de Petróleos, S. A., dicho Ministerio determine la cuantía de la aportación con que ésta última ha de contribuir al expresado quebranto.

Art. 7.° Señalados por el Gobierno los cupos a conceder, el Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio, a propuesta razonada de la Sección de Combustibles, fijará, dentro del cupo total, las cantidades correspondientes a cada una

de las materias primas utilizables, hullas y antracitas, lignitos, pizarras bituminosas, margas bituminosas y cualesquiera otras materias susceptibles de esta explotación.

Art. 8.° Los productores de hidrocarburos se agruparán obligatoriamente por Sindicatos, en razón de la primera materia a emplear, hullas y antracita, lignitos, pizarras y demás rocas bituminosas.

Todos los Sindicatos se unirán en una Federación Nacional de Sindicatos de productores de combustibles líquidos.

Cada Sindicato y la Federación de los mismos se regirán por Reglamentos que, para ser válidos, habrán de tener la aprobación del Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio, quien la otorgará oída la Junta reguladora de la producción de combustibles líquidos que señala el artículo 4.°

La Federación, una vez constituída, designará los dos representantes suyos que deben figurar en la Junta reseñada en el artículo 3.° Dichos representantes podrán ser renovados, de acuerdo con lo que determine sobre este punto el Reglamento de la Federación.

Art. 9.° Para la determinación de los precios de adquisición de los productos fabricados se tendrá en cuenta el costo de los mismos según la primera materia empleada, quedando obligados los concesionarios a facilitar cuantos datos y comprobantes sean precisos, incluso sus libros de contabilidad y la visita e inspección de sus instalaciones, lo mismo a la Junta reguladora de la producción de combustibles líquidos que a cualquier otra persona o personas técnicas que aquélla designe.

Art. 10. Los concesionarios y el Estado podrán pedir la revisión de los precios de adquisición de los productos elaborados cuando por variación de los costos de las primeras materias, mano de obra, suministros de fabricación u otras causas análogas, resulten aquéllos alterados en más o en menos con relación a los fijados en la concesión, en un 20 por 100. Dicha variación se concederá, en su caso, por el Gobierno, a propuesta del Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio, oídas las Juntas de fijación de precios y la reguladora de la

producción de combustibles líquidos, a que se refieren, respectivamente, los artículos 3.° y 4.° de este Reglamento.

Art. 11. Cada cuatro años, el Gobierno, oídas también las Juntas que se citan en el artículo anterior, hará una revisión de los precios de los productos elaborados, teniendo presente el perfeccionamiento gradual de los procedimientos de obtención de los mismos en España y en el extranjero, sus cotizaciones en el mercado y la parte del capital de instalaciones que, a juicio de la Junta reguladora, y oído el interesado, se estime amortizada en el momento de la revisión.

Para las fábricas de nueva instalación, estos cuatro años empezarán a contarse una vez transcurridos dos desde la fecha de la concesión, siendo otorgado este plazo de dos años para la instalación, pruebas y puesta en marcha de aquéllas.

Art. 12. La C. A. M. P. S A. o entidad que la sustituya, en su caso, recogerá los productos elaborados a pie de fábrica, y, con relación a dicho lugar, se calcularán los precios de los productos análogos a los que hoy suministra el Monopolio, a los efectos de valorar el perjuicio resultante para la Renta.

Art. 13. La calidad de los productos elaborados, teniendo en cuenta el conjunto de sus características fundamentales, no será inferior a la de los productos análogos suministrados al comercio por el Monopolio.

El Instituto Nacional de Combustibles líquidos será el Centro encargado de dictaminar sobre estos extremos y sobre cualesquiera otros de carácter científico que pudieran presentarse.

El Ministro de Agricultura, Industria y Comercio resolverá, oída la Junta reguladora de la producción de combustibles líquidos y la Sección de Combustibles líquidos, y previo dictamen del Instituto Nacional de Combustibles líquidos, las discusiones que respecto a estos puntos pudieran suscitarse. Los gastos a que estas reclamaciones den lugar serán de cuenta del reclamante, caso de no tener razón en su demanda, y de la parte reclamada, en caso contrario.

Esta resolución ministerial apurará a todos los efectos, la vía administrativa.

Art. 14. El régimen comercial a seguir entre la C. A. M. P. S. A. y las entidades concesionarias de cupos respecto a plazos, condiciones de entrega, pagos y demás que sean precisos, se establecerán por medio de contratos concertados entre ambas partes, que deberán ser aprobados por el Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio, previo informe de la Junta reguladora de la producción de combustibles líquidos y cualesquiera otros asesoramientos que crea oportunos.

Si seis meses antes de la fecha fijada para el funcionamiento de las instalaciones, o tres antes de la determinación o caducidad de los contratos existentes, no se hubieran formalizado los aludidos convenios entre el concesionario y la C. A. M. P. S. A., a que se refiere el párrafo anterior, el Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio establecerá las condiciones comerciales que deban regular las relaciones del concesionario de cupos y de la C. A. M. P. S. A., a propuesta de la Junta reguladora de la producción de combustibles líquidos, la que hará su propuesta oyendo obligatoriamente a ambas partes.

Contra este acuerdo ministerial podrá apelarse ante la Presidencia del Consejo de Ministros, que resolverá en definitiva.

Art. 15. Una vez fijados por el Gobierno, a tenor de lo dispuesto en los artículos precedentes, los cupos a conceder, el Ministerio de Agricutura, Indusria y Comercio abrirá un concurso entre entidades españolas para la adjudicación de los mismos, haciendo constar en la convocatoria:

1.° El precio a que el Monopolio de Petróleos o entidad que le sustituya, en su caso, vendrá obligado a adquirir los productos que se obtengan.

2.° Los cupos de combustibles líquidos y sus derivados que se hayan de adjudicar partiendo de cada una de las materias primas, hullas y antracitas, lignitos, pizarras y otras rocas bituminosas.

3.° Plazo de presentación de los proyectos.

4.° Plazo máximo en que deberán estar en producción las fábricas.

5.º Fianza que deberán depositar los concursantes, que no bajará del 2 por 100 del presupuesto de instalación, y tanto por ciento de ésta, que habrá de dedicarse al estudio de los proyectos, y en su caso, a la vigilancia e inspección de las obras.

El 10 por 100 de esta fianza se exigirá en el momento de presentar el proyecto, y el resto, en su caso, al otorgarse la concesión.

6.º Causas que motivarán la caducidad de la concesión y pérdida de la fianza o de parte de la misma, según los casos.

Art. 16. Los concursantes, dentro del plazo fijado, presentarán sus proyectos, haciendo constar:

1.º El precio al que ofrecen los diversos productos elaborados.

2.º Características de los mismos.

3.º Materia prima a emplear.

4.º Tiempo de terminación de la instalación.

5.º Memoria explicativa detallada del planteamiento económico-industrial de la fabricación a partir de la explotación o compra de la primera materia, con indicación expresa del capital a invertir, forma de desembolso del mismo, amortizaciones previstas y distribución de beneficios.

6.º Capacidad de producción.

7.º Proceso de la fabricación y pruebas industriales efectuadas como garantía del resultado favorable de los procedimientos y patentes usados.

8.º Maquinaria a emplear y su procedencia, con justificación, en caso de no ser toda ella nacional, de la imposiblidad de su compra en España y relación detallada de dicho material extranjero.

9.º Países en que se piensa adquirir la maquinaria que no exista en España y forma de pago de la misma, en su caso, con productos nacionales.

10. Justificación de ser el concursante Sociedad o entidad española, así como compromiso de ser nacional todo su personal directivo, excepto aquel extranjero especializado que sea absolutamente preciso utilizar, para el cual la Sociedad concesionaria deberá obtener el "carnet" de trabajo que exigen las

disposiciones vigentes para el empleo en España de mano de obra extranjera.

11. Depositar el 10 por 100 de la fianza en el momento de presentar el proyecto y el resto al ser otorgada la concesión.

12. Aplicación que piensa hacer, en su caso, del semicok producido.

13. Emplazamiento de la fábrica.

14. Indicación del origen de las primeras materias a utilizar, especificando la cantidad anual de ellas que pueden producir las explotaciones que posean, bien en propiedad, bien por arrendamiento, extremos estos últimos que deberán ser comprobados por los Ingenieros de la Sección de Combustibles del Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio antes del otorgamiento del cupo solicitado y a costa de los solicitantes.

Art. 17. En caso de anularse una concesión por incumplimiento de alguna o algunas de las condiciones impuestas en ella, la fianza o parte de la misma que deba perder el concesionario, según se determine en la propia concesión, se ingresará en el Tesoro; en una cuenta especial, a disposición de la Junta reguladora de la producción de combustibles líquidos, cuenta de la que podrá disponer esta Junta para el sostenimiento de los Laboratorios del Instituto Nacional de Combustibles líquidos, experimentos de carácter industrial relativos a su fabricación o aplicación y para viajes, estudios e investigación referentes a dichos combustibles.

Art. 18. Las instancias, en la forma y con los requisitos, documentos y justificantes detallados en los artículos anteriores, se presentarán, dentro de los plazos marcados, en el Registro General de la Subsecretaría de Industria y Comercio, y en un plazo de quince días se presentará la carta de pago justificante de haber hecho el depósito del 10 por 100 de la fianza correspondiente en la Caja General de Depósitos, a disposición del Excmo. Sr. Ministro de Agricultura, Industria y Comercio, para responder de las obligaciones impuestas en este Reglamento a la concesión que se solicita.

Si en el plazo indicado el solicitante no hubiese presentado

dicha carta de pago, perderá todo derecho a la concesión que solicita y se cancelará definitivamente su expediente.

Las instancias, proyectos y demás documentos anejos se pasarán por el Registro General a la Sección de Combustibles, y ésta examinará si reúnen los requisitos detallados en este Reglamento, y hará constar su conformidad o reparos, en informe detallado, en un plazo de quince días. Si faltase alguna condición o documento, o fuesen precisas aclaraciones respecto a puntos cualesquiera, lo comunicará a los interesados para que las aporten o subsanen en un plazo de otros quince días.

Una vez en regla el expediente, será pasado a la Junta reguladora de la producción de combustibles líquidos para que estudie los proyectos y emita el oportuno informe, detallando en él de un modo claro y preciso todas las condiciones que, a su juicio, determinen la preferencia de unos proyectos respecto de otros, y muy especialmente, y de un modo obligatorio, las consignadas expresamente en la Ley y en este Reglamento.

El dictamen de la Junta se adoptará por mayoría de votos, y a él deberán acompañarse, para su mejor comprensión, los votos particulares y observaciones que los miembros de la Junta creyeran oportuno hacer.

Art. 19. Con estos antecedentes, se elevará el expediente al excelentísimo Sr. Ministro de Agricultura, Industria y Comercio para que lo someta a la aprobación del Consejo de Ministros, el cual, por Decreto, dictará la resolución que proceda, publicando ésta en la *Gaceta de Madrid*.

En los Decretos de concesiones se expresarán con toda precisión y claridad sus plazos de duración, el cupo concedido por año a cada solicitante, el precio inicial de adquisición de los productos, el plazo de ejecución de las instalaciones, las condiciones de devolución de las fianzas y de caducidad de las concesiones y el compromiso del concesionario de cumplir exactamente las disposiciones de este Reglamento, así como de no tener parada la fabricación sino en caso de fuerza mayor (a juicio de la Superioridad) e independiente de su propia voluntad, no pudiendo ceder su cupo y sus derechos a otra Sociedad hasta tener las instalaciones en plena producción, sin perder todos los derechos al cupo concedido.

Los concesionarios, durante la construcción de sus instalaciones, estarán sometidos a las inspecciones y comprobaciones ordenadas por el señor Subsecretario de Industria y Comercio a los Ingenieros de la Sección de Combustibles, y una vez terminadas estas instalaciones se dará cuenta a dicha Subsecretaría para que por los mencionados Ingenieros se autorice su funcionamiento y se compruebe si se han cumplido todas las condiciones impuestas, a los efectos de la devolución de la fianza.

En su funcionamiento normal, estas fábricas, como anejas a explotaciones mineras, estarán sometidas a la inspección y vigilancia de las correspondiente Jefaturas Mineras.

En el caso de que antes o después de instalada una fábrica se abandonase el negocio por la entidad concesionaria, su cupo de producción podrá sacarse nuevamente a concurso para adjudicarlo en la forma establecida en este Reglamento, conservando la Sociedad que los hubiere realizado la propiedad de los terrenos e instalaciones, pero adquiriendo el nuevo concesionario el derecho de expropiarlos con arreglo a la base octava de la Ley.

Art. 20. Cuando en los cupos a conceder se haya de utilizar la hulla como materia prima, será motivo de preferencia para la concesión el compromiso del solicitante de emplear para la fabricación aquellas clases de carbones que tengan más difícil salida en el mercado y que al efecto señale el Comité Ejecutivo de Combustibles.

Art. 21. Para las concesiones de nuevos cupos a que se refiere el artículo 5.º del presente Reglamento, tendrán derecho preferente, en igualdad de todas las demás condiciones entre todos los peticionarios, los que disfruten de concesiones anteriores, siempre que acudan a los concursos correspondientes.

Art. 22. Los productores actuales de combustibles líquidos de calidades aceptadas procedentes de pizarras bituminosas, coquerías y fábricas de gas podrán acogerse, una vez

en vigor este Reglamento y en el plazo de un mes, a partir de la publicación del oportuno anuncio en la *Gaceta de Madrid*, al régimen que en dicho Reglamento se establece, computándose sus cupos de producción por su actual capacidad, oficialmente aforada por la Junta reguladora de la producción de combustibles líquidos, a quien se le facilitará al efecto cuantos antecedentes y datos estime precisos, inclusos sus libros de contabilidad y la visita e inspección de sus actuales instalaciones.

En la misma forma indicada en el artículo 3.º se fijarán los precios y se determinarán los perjuicios que al Estado pueda ocasionar su adquisición, teniendo en cuenta los precios en el mercado internacional y aquellos a que la C. A. M. P. S. A. los haya venido ordinariamente adquiriendo hasta ese momento en el mercado nacional.

Cuando una fábrica de gas o coquería acogida al presente régimen haya de aumentar su actual producción de hidrocarburos como consecuencia de alguna ampliación de las instalaciones de su fábrica principal, estará obligada a dar cuenta de ello al Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio, para que la Junta reguladora de la producción de combustibles líquidos verifique la oportuna comprobación y proponga al mismo la resolución que proceda.

Art. 23. Análogamente al régimen establecido para el Comité Ejecutivo de Combustibles (cuya Sección de Combustibles líquidos queda sustituída por la Junta reguladora de la producción de combustibles líquidos reseñada en el artículo 4.º de este Reglamento), esta Junta reguladora formulará el presupuesto anual indispensable para su funcionamiento, que deberá ser aprobado por la superioridad, repartiéndose su importe entre los concesionarios de cupos de combustibles líquidos en relación con su capacidad de producción, sin que esta aportación pueda pasar en ningún caso del 1 por 100 del valor en venta de dicha producción.

Art. 24. En virtud de lo dispuesto en la base octava de la Ley, los terrenos y demás propiedades de cualquier clase que sean y que se estimasen, a juicio de este Ministerio, indispensables para la instalación y normal desenvolvimiento de las Empresas productoras de combustibles líquidos, quedan sujetos a expropiación forzosa por el carácter de interés público de su dominialidad y con la consideración automática, por consiguiente, de su declaración de utilidad pública, sin necesidad de declaración previa.

A tal efecto, y en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 44 de la Constitución, en relación con la base octava de la Ley, se estimarán por cumplidos favorablemente, en cuanto a la declaración de utilidad pública, los artículos 10, 11, 12 y 13 de la Ley de 10 de enero de 1879, debiendo comenzar, por consiguiente, la tramitación de las expropiaciones forzosas solicitadas en el segundo período, o sea en la necesidad de ocupación del inmueble, siguiendo el justiprecio y concluyendo con el cuarto período de pago y toma de posesión a que se refieren los artículos 14 y siguientes de dicho texto legal.

Art. 25. El derecho que queda regulado en el artículo precedente se hace extensivo a las primeras materias existentes en concesiones ajenas.

En tales casos, las Empresas productoras de combustibles líquidos elevarán instancia razonada al excelentísimo señor Ministro, en la que expondrán la necesidad o conveniencia de explotar dichas primeras materias existentes en concesiones ajenas: recibida dicha instancia, se dará traslado de la misma a los concesionarios afectados, a fin de que en el plazo improrrogable de quince días manifiesten si se hallan dispuestos a efectuar por sí mismos la explotación de dichas substancias, y en este caso, deberán incoar, en el plazo de otros quince días, contados a partir de la fecha en que manifiesten tal opción, el oportuno expediente, a los efectos de comenzar dicha explotación.

En el caso de que no lo hicieran, o cuando a juicio de la Junta reguladora dicha explotación fuese ficticia o inferior a la capacidad normal de producción que razonablemente le fuese señalada por la Junta, se elevará propuesta al excelen-

tísimo señor Ministro de Agricultura, Industria y Comercio, con el fin de que dicha explotación se declare caducada.

Tanto en este caso como en el de que al ser por primera vez requeridos se negasen a efectuar por sí mismos la explotación, se incoará el oportuno expediente, con el fin de que las Empresas productoras de combustibles líquidos puedan explotar por sí mismas dichas materias; expediente que se tramitará en la forma prevista en el segundo párrafo del artículo anterior.

DISPOSICIONES TRANSITORIAS

1.ª Las instancias y proyectos presentados en solicitud de cupos de fabricación de combustibles líquidos, con arreglo a las disposiciones y al amparo de los Decretos de 31 de agosto y 19 de septiembre de 1934, se resolverán y adjudicarán por el Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio, según lo dispuesto en la base adicional de la Ley, mediante un concurso restringido, al que sólo podrán concurrir los referidos solicitantes, que en el plazo de treinta días, contados a partir de la fecha del anuncio correspondiente publicado en la *Gaceta de Madrid* del día 15 de noviembre de 1935, hayan ratificado sus peticiones y prometan poner sus proyectos y documentos anejos en las condiciones que se señalan en la Ley y en el presente Reglamento.

Los referidos concursantes podrán, si lo creen oportuno, conservar invariables sus proyectos, tales como fueron presentados, o modificarlos o ampliarlos dentro de las prescripciones de este Reglamento, en la forma que estimen conveniente y en un plazo de treinta días, a partir de la fecha del nuevo anuncio, que ha de publicarse en la *Gaceta de Madrid*, señalando los cupos a conceder, precios de los productos y demás condiciones del citado concurso restringido.

En este derecho, y en todos los concedidos a los demás concursantes, estarán incluídos también aquellos cuyos proyectos sólo fueron aprobados condicionalmente al dictaminar los primitivamente presentados, pudiendo corregir las deficiencias, errores o inconvenientes que fueron señalados entonces por la Comisión dictaminadora, sin cuya corrección satisfactoria, a juicio de la Junta reguladora de la producción de combustibles líquidos, quedarán automáticamente eliminados del concurso.

Igualmente podrán todos los concursantes variar, sin aumentarlas, las cantidades que primitivamente solicitaron como cupo, y lo mismo, y sin aumentarlos tampoco, los precios a que ofrecieron sus productos, así como cualesquiera otras condiciones que puedan, con arreglo a la Ley y a este Reglamento, determinar una preferencia para la adjudicación de los mismos.

Dentro del mismo plazo los concursantes deberán en todo caso completar sus proyectos y Memorias con todos los datos especificados en el artículo 16 del presente Reglamento, así como la documentación y justificantes que en el mismo se exijen, y depositar la fianza en la forma y cuantía que se señala en la condición 10 del citado artículo.

2.ª Antes del día 1.º de enero de 1936 la Junta de fijación de precios determinará los que deban marcarse en el concurso para los diferentes productos.

A este fin, dicha Junta actuará en la forma prescrita en el artículo 3.º de este Reglamento, abriendo el oportuno expendiente, en el que consten de un modo claro, ordenado y preciso todos los datos y razonamientos que hayan servido para la mencionada determinación, y asimismo las actas de las reuniones celebradas, con expresión de los asistentes, resultado de las votaciones, votos particulares y demás observaciones, elevándolo todo ello al excelentísimo señor Ministro de Agricultura, Industria y Comercio para que, por medio de Orden ministerial, autorice y sancione, si procede, los precios propuestos por la Junta.

3.ª También antes de 1.º de enero de 1936 la Junta reguladora de la producción de combustibles líquidos, establecida en el artículo 4.º de este Reglamento, determinará el perjuicio que sufrirá el Tesoro por litro o kilo de producto adquirido en virtud de la Ley, para lo cual se recla-

marán a la C. A. M. P. S. A. los datos necesarios en forma de certificado, expedido por el Jefe de Contabilidad de dicha Sociedad y visado por el Director de la misma.

Con todos los datos facilitados por la C. A. M. P. S. A., los razonamientos y apreciaciones de la Junta y cuanto se considere preciso y pertinente para su mejor comprensión, se formará el oportuno expediente, que se someterá a la aprobación del señor Ministro de Agricultura, Industria y Comercio, a los efectos de garantizar la exacta aplicación e interpretación correcta de las disposiciones de la Ley y Reglamento, y establecer una cifra exacta y definitiva para el cálculo del total perjuicio que habrá de sufrir el Estado con la adquisición anual de las cantidades de combustibles líquidos que los cupos a conceder signifiquen.

4.ª Fijados como se especifica en los artículos anteriores los precios de adquisición iniciales y el quebranto que con ellos se originará al Estado por litro y kilo de producto a adquirir, se determinarán y fijarán los cupos totales que se pueden conceder en este primer trienio de vigencia de la Ley, teniendo en cuenta la condición establecida en el párrafo tercero de la base segunda de que el perjuicio total que su adjudicación represente no exceda de 18 millones de pesetas al trienio.

Todo ello, con perfecta claridad y con cuantos datos y razonamientos sean precisos para su exacta comprensión, se someterá al conocimiento y aprobación del señor Ministro de Agricultura, Industria y Comercio, quien, por Orden ministerial, hará constar expresamente ese perjuicio y fijará también el plazo total que han de durar las concesiones.

Los cupos de esta manera fijados se repartirán entre lignitos y pizarras bituminosas en partes proporcionales a los totales respectivos que fueron en su día solicitados o rectificados (con arreglo a la primera de estas disposiciones transitorias) para cada una de dichas substancias.

5.ª Determinados de esta manera los cupos totales correspondientes a las pizarras y lignitos y descartados los concursantes que por no haber cumplido alguna de las condiciones reglamentarias que determinan la caducidad de sus derechos hayan sido eliminados, se repartirán dichos cupos totales entre los concursantes que queden, en partes proporcionales a los que cada uno de ellos tenga definitivamente solicitados.

6.ª Se consideran como cupos mínimos de producción indispensables para asegurar la vida económica de las instalaciones las cantidades de 3.000 toneladas anuales de hidrocarburos para los que destilen lignitos, y 6.000 para los que utilicen como materia prima las pizarras bituminosas, no pudiendo, por lo tanto, concederse cupos inferiores a estas cantidades.

En el caso de que la cuantía de los cupos totales señalados repartidos en la forma antes expresada no permitiesen satisfacer a esta condición para todos los concursantes, la Junta reguladora de la producción de combustibles líquidos, teniendo en cuenta las condiciones de preferencia marcadas en la Ley y en el presente Reglamento, propondrá para su resolución al señor Ministro de Agricultura, Industria y Comercio los derechos que deben subsistir y los cupos que hayan de adjudicarse.

7.ª La adjudicación de las concesiones será publicada en la *Gaceta de Madrid*, aplicándoseles íntegramente desde este momento las disposiciones de la Ley y de este Reglamento.

8.ª Si por cualquier causa no se cubriesen totalmente los cupos globales que se señalen en esta primera adjudicación, o bien si dentro del primer trienio caducase alguna de las concesiones efectuadas, las cantidades que así quedaran disponibles podrán dedicarse a ampliación de los cupos de los demás adjudicatarios, o, en caso de no convenir a ninguno de éstos, ser objeto de nuevo concurso convocado a propuesta de la Junta reguladora con sujeción a las disposiciones de la Ley y del presente Reglamento.

MINISTERIO DE HACIENDA

Dictando las normas a que han de sujetarse los aprovisionamientos de combustibles líquidos en los puertos francos, y régimen aplicable a los sobrantes de dichos productos en puertos de la Península e Islas Baleares. ("Gaceta" del 12.)

Ilmos. Sres. Vista la moción que en 7 del actual elevó a la Dirección General de Aduanas el Negociado segundo del mismo Cuerpo, que copiada a la letra, dice:

"En 8 de marzo último tuvo entrada en este Negociado una comunicación de la Administración de la Aduana de Málaga, la que motivó este expediente, en que se expone el caso de los buques de la Compañía de Sota y Aznar, que en su viaje en régimen de cabotaje entre los puertos de Bilbao y Barcelona se aprovisionan en su escala de Ceuta de combustibles líquidos y lubrificantes para su consumo, y aun cuando por la intervención de dicho Puerto franco se hacen constar tales aprovisionamientos en el correspondiente manifiesto, consulta la referida Administración cómo ha de proceder, por tratarse de artículos monopolizados en la Península e islas Baleares, en atención a sugerirle dudas si el hecho, dado que no existen derechos arancelarios para dichos artículos, debe considerarse como un acto de contrabando comprendido en el caso tercero del artículo 3.º de la Ley de Contrabando y Defraudación, o si deben aplicarse, por analogía con el tabaco, las sanciones del artículo 340, caso 10, de las Ordenanzas de la Renta de Aduanas, toda vez que dichos buques navegan constantemente en aguas y puertos españoles.

Como las dudas que se le ofrecen a la Administración de la Aduana de Málaga son debidas a la falta de una legislación adecuada para las provisiones de los productos del Monopolio de Petróleos, a los que no pueden aplicarse, ni aun por analogía, los preceptos que rigen para el tabaco, por existir para éstos, y no para aquéllos, en sustitución de los derechos arancelarios, los de regalía, y la comisión que fija la tarifa 4.ª de los vigentes Aranceles, como consecuencia de la cláusula 18 del contrato entre la Compañía Arrendataria y el Estado, ni mucho menos se le puede aplicar la Ley de Contrabando y Defraudación, toda vez que las operaciones mencionadas de los buques de la Compañía de Sota y Aznar, o de cualquier otro que se encuentre en el mismo caso, se efectúan con intervención de las autoridades aduaneras, así en el Puerto franco de Ceuta como en las Aduanas de la Península, previa solicitud y consignación en el manifiesto de las cantidades aprovisionadas,

Este Negociado entendió, y así tuvo el honor de proponer a V. I. en 1.º de abril pasado, que para acordar y resolver las dudas de la Administración de la Aduana de Málaga se hacía indispensable recabar el oportuno informe de la Representación del Estado cerca de la CAMPSA.

Pedido dicho informe con comunicación número 4.594, de fecha 3 de abril último, y reiterado en 13 de noviembre próximo pasado, aún no se obtuvo contestación.

En 30 de octubre del presente año tuvo también entrada en el Negociado una instancia de D. Manuel Cencillo, Secretario General de la Compañía Trasmediterránea, que dió lugar al expediente número 1.185/35, solicitando se ordenase a la Intervención del Puerto franco de Melilla que no pusiera dificultades al aprovisionamiento de combustible líquido en aquel puerto a los buques de dicha Compañía que hacen la travesía Melilla-Málaga y viceversa.

Pedido informe a la Intervención del Registro de aquel Puerto franco, lo emitió en sentido negativo, por confundir la navegación con el comercio de cabotaje, dando lugar al acuerdo de V. I. de 9 de noviembre último, en el que se aclaran los conceptos navegación y comercio de cabotaje y se determina que los buques que se encuentren en el caso consultado por la Compañía Trasmediterránea pueden abastecerse de combustibles líquidos en Melilla, si bien por la Intervención del Registro se debe expedir el oportuno documento de

embarque y efectuar las anotaciones correspondientes en las listas de provisiones y manifiestos de buques:

Resultando que a pesar de las anteriores aclaraciones se ofrecieron dudas al Interventor del Registro del Puerto franco de Melilla respecto a la clase de combustibles que podrían tomar los buques de la Compañía Trasmediterránea, por entender que la Orden del Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio, publicada en la *Gaceta* de 29 de octubre, para el puerto de Santa Cruz de Tenerife, es de carácter general y, por lo tanto, de aplicación al de Melilla, ordenándosele por este Centro, como resolución de dicha consulta telegráfica, que se atuviera al acuerdo de 9 de noviembre antes citado:

Resultando que si bien la repetida Orden del Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio no ofrece dudas de que no tiene aplicación más que al puerto de Santa Cruz de Tenerife, se consultó a dicho departamento su alcance, y en telegrama de fecha de ayer así lo confirma, pues dice: "Aun cuando las disposiciones dictadas para Canarias obligando Compañías españolas concesionarias servicios públicos abastecerse combustibles líquidos de instalaciones Compañías nacionales deben considerarse en principio extensivas plazas soberanía Norte Africa, no puede exigirse su cumplimiento efectivo mientras en dichas plazas no existan proveedores nacionales capaces efectuar suministros con todas garantías y facilidades exigidas, como ocurre en Santa Cruz de Tenerife."

Resultando de todo lo transcrito anteriormente que se hace necesario dictar reglas concretas que regulen los aprovisionamientos de productos del Monopolio de Petróleos en los Puertos francos de Canarias y plazas de soberanía del Norte de Africa, y asimismo el régimen aplicble a los sobrantes de dichas provisiones cuando al terminar el comercio con el extranjero o con los citados Puertos francos se dediquen los buques nacionales al comercio de cabotaje exclusivamente,

El Negociado tiene el honor de proponer a V. I. el siguiente proyecto de Orden ministerial, para que, si merece su aprobación, la eleve a la de Su Excelencia:

"Resultando que existiendo varios buques de la Marina Mercante Nacional que emplean como combustible petróleos o sus derivados y aceites lubrificantes, productos unos y otros del Monopolio de Petróleos, y que dichos buques, mientras efectúan el comercio de importación por conducir mercancías o pasajeros de puertos extranjeros o de los francos de Canarias y Norte de Africa, pueden actualmente consumir aquéllos, adquiridos en los puertos de origen, igual que el tabaco y las demás provisiones no nacionalizadas, y que por falta de legislación adecuada surgen dudas en las Aduanas respecto a los preceptos a aplicar con los sobrantes cuando en su ruta por puertos de la Península e islas Baleares ultiman dichos buques el comercio exterior y se dedican exclusivamente al de cabotaje:

Resultando, por otro lado, que no se ha dictado ninguna disposición que obligue a dichos buques a abastecerse de tales productos de Compañías nacionales más que en el caso de que los adquieran en el puerto de Santa Cruz de Tenerife:

Resultando que, conforme a las Ordenanzas de Aduanas, las provisiones para consumo de los buques y de la tripulación y pasajeros pueden aquéllos adquirirlas en los puertos extranjeros o francos nacionales y consumirlas, sin pago de derechos arancelarios, o de los de regalía si se trata de tabacos, aun cuando naveguen entre puertos de la Península e islas Baleares, hasta que efectúen exclusivamente el comercio de cabotaje:

Resultando que, según el párrafo primero del artículo 257 de las citadas Ordenanzas de la Renta, el comercio de cabotaje, con relación al régimen de Aduanas, es el que se hace directamente por mar entre puertos de la Península o de las islas Baleares:

Resultando que, según el mismo artículo, el comercio con los puertos francos de las islas Canarias y con Ceuta, Melilla, Alhucemas, Peñón de la Gomera, islas Chafarinas y Fernando Poo se considerará de cabotaje, a los efectos de la documentación, para facilitar las operaciones de aquéllos y evitarles gastos, y aun esto sólo cuando conduzcan a la Península o islas Baleares productos que por los Aranceles de Aduanas se admitan con franquicia de derechos:

Resultando que por la legislación aduanera vigente, los sobrantes de dichas provisiones, al dedicarse los buques exclusivamente al comercio de cabotaje, pueden en algunos casos precintarse hasta que reanuden aquéllos el comercio exterior, sin que tengan que satisfacer los derechos arancelarios:

Vistas las disposiciones citadas:

Considerando que aduaneramente no debe tenerse en cuenta la clase de navegación que los buques efectúan, sino solamente la clase de comercio, para aplicarles los preceptos de las Ordenanzas de Aduanas respecto a las provisiones, pues de lo contrario, como tal navegación de cabotaje es la que se efectúa con Canarias y puertos nacionales de Africa, como la realizada con Gibraltar y puertos portugueses en donde España tenga Consulados, obvio es argumentar que teniendo en cuenta que si a estos últimos no podrían aplicarse aquellos preceptos, se desviarían muchos aprovisionamientos a tales puertos extranjeros, con detrimento de los puertos de soberanía española, cuya economía, como ocurre en Ceuta y Melilla, depende, en parte, de dichos aprovisionamientos:

Considerando que los productos del Monopolio de Petróleos no pueden regularse en el régimen aduanero en forma distinta que las demás provisiones, incluso tabacos y cerillas, que también se encuentran monopolizados:

Considerando que, esto no obstante, cuando por el Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio se considere conveniente obligar a determinadas Compañías navieras a consumir petróleos y sus derivados de Sociedades españolas, en cumplimiento de la Ley de Protección a las industrias nacionales, como dispuso recientemente para el puerto de Santa Cruz de Tenerife, en obligada cooperación de los distintos órganos de la Administración deben los servicios dependientes de este Departamento coadyuvar al cumplimiento de las disposiciones que a tal fin aquél dicte y publique en la *Gaceta de Madrid*:

Considerando que en estos términos la cuestión compete a este Ministerio, y se hace necesario que resuelva sobre las dudas surgidas, dictando las oportunas normas para que se

tengan en cuenta por las Aduanas respecto al régimen a seguir con los sobrantes de provisiones de productos del Monopolio de Petróleos de los buques que, al terminar la navegación con puertos extranjeros o de las islas Canarias o de los puertos de soberanía española del Norte de Africa o de nuestras colonias, se dediquen exclusivamente al comercio de cabotaje; y

Considerando que existiendo normas para dichos sobrantes cuando se trate de tabaco, que es también un artículo monopolizado, deben aplicarse a los petróleos y sus derivados en cuanto su peculiaridad lo permita,

Este Ministerio ha acordado:

1.° Que cuando los buques nacionales al terminar el comercio exterior, entendiéndose por tal el que efectúen con puertos extranjeros o con los demás nacionales que no sean los de la Península e islas Baleares, únicos en los que rigen los Aranceles de Aduanas, se dediquen exclusivamente al comercio de cabotaje, deberán precintarse por las Aduanas los sobrantes de provisiones de artículos del Monopolio de Petróleos o exigirse los derechos de regalía que se fijen y la correspondiente comisión en igual forma que se efectúa actualmente con los tabacos.

2.° Que en los Puertos francos de Canarias o del Norte de Africa, en que por no existir Compañías nacionales abastecedoras de dichos productos, se encuentran determinados buques obligados a abastecerse en los depósitos de aquéllas, en virtud de disposiciones publicadas en la *Gaceta de Madrid*, los Administradores e Interventores de dichos puertos dependientes de este Departamento exigirán el cumplimiento de las mismas.

3.° Que los aprovisionamientos de productos del Monopolio de Petróleos que efectúen los buques nacionales en los puertos francos de Canarias y nacionales del Norte de Africa se regulen por las disposiciones vigentes, y su clase y cantidad se anoten por los Administradores e Interventores de dichos puertos en los correspondientes manifiestos y listas de provisiones.

4.° Que cuando los buques se aprovisionen en depósitos

de las Compañías nacionales, a que se refiere el apartado segundo, los sobrantes de provisiones estarán sujetos a lo dispuesto en el párrafo primero de esta Orden.

5.º Que por la Compañía Arrendataria del Monopolio de Petróleos se estudie a la brevedad posible y proponga al Gobierno, por conducto de este Ministerio, la correspondiente tarifa de los derechos de regalía y comisión que hayan de liquidarse como recursos de la misma, y con intervención de un representante suyo, a los sobrantes de provisiones de los buques que se encuentren comprendidos en el repetido apartado primero de esta Orden.

6.º Que mientras no se fijen dichos derechos, y cuando se trate de productos que no puedan precintarse hasta que el buque reanude el comercio exterior, se obligará al Capitán por las Aduanas a abastecerse de los depósitos de la CAMPSA en el puerto en cuantía igual al sobrante de dichas provisiones; y

7.º Esta Orden se publicará en la *Gaceta de Madrid* y empezará a regir el día 1.º de enero de 1936.

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y efectos. Madrid, 9 de diciembre de 1935.—P. D., *Joaquín Payá.*

Señores Director General de Aduanas y Representante del Estado cerca de la CAMPSA.

Dejando que prosigan con toda actividad los trabajos de la Comisión encargada de determinar los coeficientes de carestía de vida a aplicar a los pagos en el extranjero. ("Gaceta" del día 12.)

Ilmo. Sr.: Por Orden de este Departamento, fecha de hoy, se dispone que hasta tanto que por la Comisión encargada de determinar los coeficientes de carestía de vida a plicar a los pagos en el extranjero pueda formularse propuesta referente a la mayor parte de los países en que residan funcionarios españoles, no rijan nuevos índices de compensación, y con el fin de que no se prolongue la interinidad que este hecho determina en la forma de satisfacer tales obligaciones,

Este Ministerio se ha servido disponer que por la Comisión de referencia se prosiga con toda actividad los trabajos que se le tienen encomendados, dando cuenta quincenalmente a este Departamento de la marcha de su labor, para poder acordar, a la mayor brevedad, sobre el particular, de conformidad con lo establecido en la Orden de esta fecha, una vez que resulte cumplida la condición a que la misma se refiere.

Madrid, 9 de diciembre de 1935.—P. D., *Joaquín Payá.*

Señor Director General del Tesoro y de Seguros.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, INDUSTRIA Y COMERCIO

Orden suspendiendo temporalmente el derecho de registro de toda clase de sustancias minerales en la zona de la provincia de Lugo comprendida en el perímetro que se indica. ("Gaceta" del día 12.)

Ilmo. Sr.: De conformidad con la propuesta elevada a este Ministerio por el Instituto Geológico y Minero de España en 2 de diciembre corriente, relativa a la conveniencia de que el Estado se reserve provisionalmente determinada región de la provincia de Lugo, con el fin de investigar las prolongaciones de los criaderos de lignito de Puente García Rodríguez, en dicha provincia, que pueden dar resultados convenientísimos para la economía nacional, en estos momentos en que todos los países estudian procedimientos para obtener combustibles líquidos por destilación de los lignitos, y al propio tiempo podrían remediar en parte la crisis obrera en la región encontrando trabajo en los pocillos, galerías, sondeos, etc., que se hayan de hacer.

Este Ministerio tiene a bien disponer:

1.º Que se suspenda temporalmente el derecho de registro de toda clase de sustancias minerales en la zona de la provincia de Lugo comprendida en el perímetro siguiente:

Desde el pueblo de Rompar, del término municipal de Germades, se trazará una recta aproximadamente hacia el Este

hasta Balsa: desde aquí y hacia el Sur, se llegará al lugar de Goiriz, perteneciente a Villalba: de Goiriz a Noche, al Sureste, se considerará otra recta: continuar las líneas límites de Noche a Belesar: de Belesar a Touza, en el límite de Coruña, y de Touza a Piñeiro y Rompar, se cierra el perímetro de la reserva.

2.º Que la suspensión del derecho de registro de las minas antes designadas sea por el plazo de dos años, prorrogables según aconsejen los resultados de las investigaciones realizadas; y

3.º Que la presente Orden Ministerial se publique en la *Gaceta de Madrid* y en el *Boletín Oficial de la provincia de Lugo*, previa comunicación al Ingeniero Jefe de su Distrito Minero.

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y efectos. Madrid, 3 de diciembre de 1935.—*Juan Usabiaga.*

Señor Subsecretario de Industria y Comercio.

Orden (rectificada) relativa a la autorización a los Establecimientos y Centros oficiales para adquirir sus suministros de carbón nacional. ("Gaceta" del día 13.)

Habiéndose padecido error de copia al insertar en la *Gaceta* del día 5 de diciembre actual la Orden de este Ministerio sobre autorización a los establecimientos oficiales para adquirir sus suministros de carbón nacional, se publica a continuación debidamente rectificada.

Ilmo. Sr.: La redacción dada al Decreto de 6 de junio del corriente año ha suscitado injustificados temores, principalmente en el último párrafo de su artículo 2.º y en el artículo 4.º, porque pueden inducir a los establecimientos y Centros oficiales, al que el mismo se refiere, al error de entender que necesariamente tienen que dirigirse a los productores nacionales de una manera exclusiva para sus suministros de carbón y contratas de calefacción, sin que les sea permitido servirse de carbones nacionales de los almacenes existentes o a

través de almacenistas y comerciantes legalmente establecidos en las distintas plazas españolas. No obstante, para desvanecerlos y como aclaración,

Este Ministerio se ha servido disponer:

1.º Que los establecimientos y Centros oficiales a que se refiere el Decreto de 6 de junio de 1935 están autorizados para adquirir suministros de carbón nacional y contratar sus calefacciones en los almacenes legalmente establecidos y por mediación de almacenistas.

2.º Que, en consonancia con lo dispuesto en el artículo 16 del Decreto ordenador de la producción y venta de combustibles nacionales de 18 de febrero de 1935, incumbe a la Federación de Sindicatos Carboneros de España autorizar los contratos correspondientes al consumo obligatorio, que habrán de llevar el visto bueno del Delegado del Comité Ejecutivo de Combustibles. Las Empresas productoras no podrán concertar suministros de esta especie con los consumidores, almacenistas e intermediarios sin previa y expresa autorización de la Federación de Sindicatos Carboneros de España, que preceptivamente la negará si los precios estipulados no corresponden a la tasa oficial, sin que ninguno de los contratantes pueda alegar el retraso producido por esta causa a los efectos de reclamación de daños y perjuicios; y

3.º Que, a los efectos de asegurar la efectividad de la tasa, para ser válido el contrato definitivo entre el Centro oficial y el productor o el almacensta habrá de ser revisado y aprobado por el Delegado de Combustibles.

Madrid, 21 de noviembre de 1935.—P. D., *José Blanco.*

Señor Subsecretario de Industria y Comercio.

Orden aprobando el explosivo "Trinolita R., número 7". ("Gaceta" del día 14.)

Vista la instancia, de fecha 10 de diciembre de 1934, suscrita por D. Ricardo Navas Jiménez, Director técnico de la Fábrica de Explosivos "Trinolita", S. L., domiciliado en Eibar y con fábrica en La Nora (Murcia), manifestando

que ha decidido fabricar dos nuevos tipos de trinolita, cuyas fórmulas y características expresa en la misma, para su empleo en minas de carbón más o menos grisuosas, y solicitando su aprobación: remitida para su informe a la Comisión del Grisú y devuelta a esta Dirección General, acompañando dicho informe, fechado el 30 de julio último, resulta lo siguiente:

Que D. Ricardo Navas Jiménez, Director técnico de la Fábrica de Explosivos "Trinolita", S. L., de Eibar, con fábrica en La Nora (Murcia), presentó en esta Dirección General instancia, fechada el 10 de diciembre de 1934, sometiendo a su aprobación dos nuevos tipos de "trinolita" que se propone fabricar para su empleo en minas de carbón más o menos grisuosas, denominándolos "Trinolita de seguridad C., número 5", y 'Trinolita de seguridad R., número 7", o sean para "capa" y "roca", respectivamente, adaptándose a la clasificación de explosivos antigrisuosos o de seguridad reglamentarios a que se refiere la Orden Ministerial de 23 de agosto de 1934, expresando su composición centesimal con arreglo a las teorías modernas sobre combustión del grisú, a fin de dotar a aquéllas de las garantías teóricas y experimentales que eviten o disminuyan los peligros de inflamación de dicho gas, y manifestando que con la misma fecha se entregan en el Laboratorio de la Escuela de Minas las muestras de dichos explosivos para su análisis químico, y que las pruebas experimentales podrán hacerse en cualquiera de las minas de las Sociedades Duro-Felguera, Fábrica de Mieres, S. A., o Minas de Riosa, S. A.

Que la Comisión del Grisú informa con fecha 30 de julio último que el segundo de los explosivos citados no podrá admitirse como de seguridad por producir en su explosión una temperatura superior a 1.900 grados, según acredita el anexo número 1, que acompaña, de los cálculos y determinaciones calorimétricas efectuadas en el Laboratorio Químico Industrial de la Escuela de Minas; que el solicitante, con fecha 1.° de junio, manifestó en nueva instancia al Ilmo. señor Director General de Minas y Combustibles que retiraba la fórmula de la segunda mezcla explosiva presentada y que

cambiaba el nombre de la primera, llamándola "Trinolita de seguridad R., número 7", solicitando de la Escuela de Minas algunas comprobaciones; que acompaña el certificado de dicha Escuela (anexo número 2) con los resultados obtenidos y un resumen de las características de ambas mezclas (anexo número 3), formulando, en vista de ello, las conclusiones: de que el explosivo cuya autorización se solicita puede designarse 'Trinolita de seguridad en roca R., número 7"; que por su composición química por kilo y ecuación de explosión correspondiente es un explosivo amoniacal nitrado, con toluenos nitrados y sobreoxigenados, para lograr una combustión teórica completa, consignándose las normas adecuadas por la Administración del Estado para clasificar los explosivos de seguridad en consonancia con la temperatura teórica de su explosión: puede autorizarse provisionalmente la "Trinolita R., número 7", como explosivo de seguridad para trabajos en roca estéril, en minas de carbón grisuosas de las categorías segunda y tercera, con tal que la carga de los barrenos no exceda de 800 kilogramos, cuya autorización queda pendiente para ser definitiva de las experiencias prácticas que se pudieran ordenar cuando se disponga en España de una instalación de ensayos de explosivos mineros en atmósferas inflamables.

Considerando que, según determina el artículo 48 del Reglamento vigente de explosivos, toda modificación en la fabricación de explosivos, posterior a los tipos aprobados por el Ministerio, referente a la naturaleza y calidad de sus componentes, deberá ser autorizada por el mismo, previos los informes y ensayos necesarios, y con arreglo al artículo 133 de dicho Reglamento las fábricas de explosivos de clase distinta a los citados en el mismo se someterán a las prescripciones comunes a todas ellas y a las particulares que se citen en cada caso:

Que el informe de la Comisión del Grisú es favorable a la petición del interesado, autorizando provisionalmente el explosivo de seguridad "Trinolita R., número 7", bajo las condiciones que señala,

Este Ministerio, a propuesta de la Dirección General de Minas y Combustibles, de acuerdo con lo informado por el Negociado en la Sección de Minas y por el Consejo de Minería, ha tenido a bien disponer que, atendiendo a las conclusiones establecidas en el informe de la Comisión del Grisú, fundamentadas en los resultados de los análisis y experiencias con las muestras del explosivo "Trinolita R., número 7", cuya aprobación se solicita, debe prestar la conformidad a dicho informe resolviendo como en el mismo se propone.

Lo que de Orden Ministerial fecha 30 de septiembre último tengo el honor de comunicar a V. I. para su conocimiento y efectos. Madrid, 7 de octubre de 1935.—P. D., *M. Gortari*.

PRESIDENCIA DEL CONSEJO DE MINISTROS

Orden circular disponiendo quede integrada por los señores que se citan la Comisión interministerial encargada de redactar un Reglamento que delimite la órbita de atribuciones de las distintas clases de Ingenieros, así civiles como militares, y de los Arquitectos, y fije igualmente las tarifas por que se han de regir las percepciones de todos sus honorarios y emolumentos. ("Gaceta" del día 18.)

Excmos. Sres.: En cumplimiento de lo preceptuado en la Orden de esta Presidencia fecha 2 de noviembre próximo pasado, creando una Comisión interministerial con el propósito de redactar un Reglamento que delimite la órbita de atribuciones de las distintas clases de Ingenieros, así civiles como militares, y de los Arquitectos, y fije igualmente las tarifas por que se han de regular las percepciones de todos sus honorarios y emolumentos,

Esta Presidencia, de conformidad con las designaciones formuladas por los Ministerios respectivos, ha tenido a bien disponer que dicha Comisión interministerial quede integrada por los señores siguientes:

Presidente, el Ilmo. Sr. Subsecretario de la Presidencia del Consejo de Ministros.

Vocales: Por el Ministerio de Hacienda, D. José Benlloch Martínez y D. Rafael Gil Grávalos, Jefes de Administración de segunda y tercera clase del Cuerpo de Ingenieros Industriales al servicio de la Hacienda Pública, en calidad de representantes efectivo y suplente, respectivamente.

Don José Martínez Ortega y D. Manuel Ortega Gasset, Jefes de Administración de tercera clase del Cuerpo de Ingenieros de Minas al servicio de la Hacienda Pública, como representantes efectivo y suplente, respectivamente.

Por el Ministerio de la Guerra: D. Mario Soto Sancho, Coronel de Artillería; D. Eduardo Hernández Vidal, Teniente coronel de Ingenieros; D. Francisco León Trejo, Teniente coronel de Ingenieros, Ingeniero Aeronáutico, y D. Luis de Azcárraga y Pérez Caballero, Ingeniero Aeronáutico y Capitán de Ingenieros, como suplente del anterior.

Por el Ministerio de Marina: Excmo. Sr. D. José Galvache y Robles, General de Brigada de Ingenieros Navales, y D. Eugenio Mariñas Gallego, Teniente coronel de Artillería de la Armada.

Por el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones: don Casimiro Juanes Clemente, Ingeniero Jefe de primera clase del Cuerpo de Caminos, Canales y Puentes, como Vocal efectivo, y D. Fernando Martínez Herrero, Ingeniero Jefe de primera clase del mismo Cuerpo, como suplente: y

Don Aurelio Suárez Inclán y de Guillerna, Director de la Escuela de Telecomunicación, en representación de los Ingenieros de Telecomunicación.

Por el Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes: don Segundino de Zuazu Ugalde y D. Emilio Canosa Gutiérrez, Vocales efectivo y suplente, respectivamente, en represention del Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos.

Don Paulino Martínez Cajén, Jefe de primera clase del Cuerpo de Ingenieros Geógrafos, y D. José Marín Gil Lasantas, Ingeniero primero del mismo Cuerpo, como Vocales

efectivo y suplente, respectivamente, en representación del Instituto Geográfico; y

Por el Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio: Ilustrísimo Sr. D. Manuel Casanova Conderena, Consejero Inspector General del Cuerpo de Ingenieros Industriales; don Felipe Garre Comas, Director de la Escuela de Ingenieros Navales, y D. Juan de la Fuente Casares, Inspector de buques del puerto de Gijón.

Lo digo a VV. EE. para su conocimiento, el de los interesados y demás efectos.—Madrid, 17 de diciembre de 1935.—*Manuel Portela.*

Señores Ministro de ... y Subsecretario de esta Presidencia.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, INDUSTRIA Y COMERCIO

Decreto admitiendo a D. José Blanco Rodríguez la dimisión del cargo de Subsecretario de Industria y Comercio. ("Gaceta" del día 19.)

De acuerdo con el Consejo de Ministros y a propuesta del de Agricultura, Industria y Comercio,

Vengo en admitir la dimisión del cargo de Subsecretario de Industria y Comercio a D. José Blanco Rodríguez.

Dado en Madrid a dieciocho de diciembre de mil novecientos treinta y cinco.—NICETO ALCALÁ-ZAMORA Y TORRES.—El Ministro de Agricultura, Industria y Comercio, *Joaquín de Pablo-Blanco y Torres.*

Decreto nombrando Subsecretario de Industria y Comercio a D. Carlos Badía Malagrida. ("Gaceta" del día 19.)

De acuerdo con el Consejo de Ministros y a propuesta del de Agricultura, Industria y Comercio,

Vengo en nombrar Subsecretario de Industria y Comercio a D. Carlos Badía Malagrida.

Dado en Madrid a dieciocho de diciembre de mil novecientos treinta y cinco.—NICETO ALCALÁ-ZAMORA Y TORRES.—El Ministro de Agricultura, Industria y Comercio, *Joaquín de Pablo-Blanco y Torres.*

Orden resolviendo instancia presentada por D. Carlos Serra Pickman, Presidente del Consejo de Administración de Pickman, S. A., de Sevilla. ("Gaceta" del día 19.)

Ilmo. Sr.: Vista la instancia presentada por D. Carlos Serra y Pickman, Presidente del Consejo de Administración de Pickman, S. A., de Sevilla, y por otros fabricantes de material cerámico sanitario:

Resultando que con alguna frecuencia se dan, con relación al material indicado, casos de incumplimiento de la legislación vigente de protección a la industria nacional:

Vista la Ley de Protección a la industria nacional de 14 de febrero de 1907 y Reglamento para su aplicación de 26 de julio de 1917:

Considerando que en el artículo 1.º de aquélla se dispone que "en los contratos por cuenta del Estado, para toda clase de servicios y obras públicas, serán admitidos únicamente los artículos de producción nacional", salvo los casos de excusa que a continuación se señalan; por lo que debe presumirse siempre la obligación de consumir productos nacionales, mientras los análisis o ensayos de los mismos no demuestren su imperfección,

Este Ministerio ha tenido a bien disponer lo siguiente:

1.º Todos los organismos oficiales y entidades protegidas vienen obligados, tanto en sus adquisiciones directas como en las que confíen a contratistas, al consumo de productos nacionales en general, y en particular al de material cerámico sanitario mientras no se demuestre la imperfección de los mismos por medio de ensayos o análisis practicados con intervención de los interesados.

2.° Cuando los funcionarios encargados de la inspección de las obras o adquisiciones estimen que para las medidas o calidades de que se trate no existe producción nacional adecuada, así como en los demás casos que la Ley señala para admitir la producción extranjera, se deberá siempre solicitar de este Ministerio la correspondiente autorización.

Madrid, 27 de noviembre de 1935.—P. D., *José Blanco*.

Señor Subsecretario de Industria y Comercio.—Señores...

Orden dictando normas relativas a las peticiones de excusa para la importación de materiales extranjeros. ("Gaceta" del día 19.)

Ilmo. Sr.: Resultando que son muchas las peticiones de excusa para la importación de materiales extranjeros que se tramitan por la Sección de Producción Industrial de esa Subsecretaría, y grande la proporción de las que se conceden en cumplimiento de los preceptos consignados en la Ley de Protección a la producción nacional de 14 de febrero de 1907 y Reglamento para su ejecución de 26 de julio de 1917:

Considerando que el conocimiento de las peticiones concedidas, así como el valor de las mercancías importadas al amparo de estas concesiones, puede ser interesante a la Dirección General de Comercio y Política Arancelaria de este Ministerio en sus gestiones sobre el comercio internacional,

Este Ministerio, de acuerdo con lo propuesto por la Sección de Producción industrial de los Servicios de Industria de su Subsecretaría de Industria y Comercio, ha acordado lo siguiente: Que en las relaciones que acompañan a la peticiones de excusa para la importación de materiales extranjeros que se dirijan a este Ministerio, de acuerdo con lo preceptuado por la Ley de Protección a la producción nacional de 14 de de febrero de 1907 y Reglamento para su ejecución de 26 de julio de 1917, se haga constar la cantidad y la calidad de las mercancías que se pretende importar, país productor, país de procedencia y valor de las mismas.

Lo que digo a V. I. para su conocimiento y efectos. Madrid, 6 de diciembre de 1935.—P. D., *José Blanco*.

Señor Subsecretario de Industria y Comercio.

Orden creando una Junta, que se denominará "Reguladora de la producción de combustibles líquidos nacionales", y nombrando para constituirla a los señores que se mencionan. ("Gaceta" del día 20.)

Ilmo. Sr.: Cumpliendo lo dispuesto en el artículo 4.° del Reglamento para aplicación de la Ley de Combustibles líquidos aprobado por Decreto de 9 del actual,

Este Ministerio ha acordado la creación de una Junta, que se denominará Reguladora de la producción de combustibles líquidos nacionales, cuya misión será la señalada en el citado Reglamento, nombrando para constituirlo a los señores siguientes:

Presidente, Excmo. Sr. Subsecretario de Industria y Comercio, quien podrá delegar de palabra o por escrito, según lo dispuesto en el artículo 3.° del expresado Reglamento, en el Jefe de la Sección de Combustibles.

Don Luis Gamboa y Robles, en representación del Comité de Combustibles.

Don José María Martínez Ortega, en representación del Ministerio de Hacienda.

Don José Gil de Ramales, y como suplente D. Joaquín García Otermin, en representación de la Campsa.

Don Antonio Valcárcel, en representación del Consejo Superior de las Cámaras de Comercio, Industria y Navegación.

Don Luis Gamir y Espina y D. Eduardo Merello Llasera, en representación de los actuales productores de hidrocarburos.

Don José Capmany, Secretario General de Industrias, en representación de los servicios de Industria de este Ministerio.

Don Eduardo Viada, en representación de la Dirección de Comercio.

Don Luis Bermejo y Vida, Director del Instituto de Combustibles líquidos, como representante del mismo.

Don Juan González Anleo, como representante del Ministerio de la Guerra en el Comité de Combustibles.

Don José Barbastro, como representante del Ministerio de Marina en el Comité, y D. Luis Benítez de Lugo, Asesor Jurídico de este Ministerio.

Los nombramientos de los representantes del Consejo Superior de las Cámaras de Comercio, Industria y Navegación y, asimismo, los de los productores actuales de combustibles líquidos tendrán carácter provisional hasta que por el mencionado organismo y por los Sindicatos de productores legalmente constituidos se propongan los representantes definitivos.

Madrid, 18 de diciembre de 1935.—*Joaquín de Pablo-Blanco.*

Señor Subsecretario de Industria y Comercio.

MINISTERIO DE TRABAJO, JUSTICIA Y SANIDAD

Ordenes disponiendo se renueven las representaciones patronal y obrera de los Jurados mixtos que se mencionan. ("Gaceta" del día 21.)

Ilmo. Sr.: De acuerdo con lo que previene el artículo 110 del texto refundido de la Ley de Jurados mixtos,

Este Ministerio ha dispuesto:

1.º Que se renueven las representaciones patronal y obrera del Jurado mixto de Minería, de Sevilla, con jurisdicción provincial e integrado por seis Vocales efectivos e igual número de suplentes de cada representación, continuando los actuales en el ejercicio de sus cargos hasta tanto que sean nombrados los que hayan de sustituirlos.

2.º Que figurando inscrita en el Censo Electoral Social de este Ministerio la entidad patronal The Sevilla Sulphur and Copper Company Limited, de Aznalcóllar, con 280 obreros, a ella corresponde la designación de los Vocales respectivos, en unión de las entidades de ambas clases que en el

plazo de veinte días, contados a partir de la publicación de esta Orden en la *Gaceta de Madrid*, se inscriban en el aludido Censo; y

3.º Que una vez transcurrido el plazo indicado en el número anterior, se determinará aquel en el cual habrán de celebrarse las elecciones, con especificación de las entidades con derecho a tomar parte en ellas.

Lo que digo a V. I. para su conocimiento y efectos. Madrid, 17 de diciembre de 1935.—*Alfredo Martínez.*

Señor Subsecretario de Trabajo y Acción Social.

* * *

Ilmo. Sr.: De acuerdo con lo que previene el artículo 110 del texto refundido de la Ley de Jurados mixtos,

Este Ministerio ha dispuesto:

1.º Que se renueven las representaciones patronal y obrera del Jurado mixto de Siderurgia, Metalurgia y Derivados, de Sevilla, con jurisdicción provincial e integrado por siete Vocales efectivos e igual número de suplentes de cada representación, continuando los actuales en el ejercicio de sus cargos hasta tanto que sean nombrados los que hayan de sustituirlos.

2.º Que figurando inscritas en el Censo Electoral Social de este Ministerio las entidades patronales Industrias Cobián, S. A., de Sevilla, con 176 obreros; Torras, S. A., de Madrid, en Sevilla, con 57 obreros; Sociedad anónima Construcciones, de Sevilla, con 21 obreros; M. Artinan, Sociedad en comandita, de Sevilla, con 35 obreros; Hijos de Miguel F. Palacios, Sociedad limitada, de Sevilla, con 61 obreros; Sociedad patronal de Industriales Metalúrgicos, de Sevilla, con 753 obreros; Federación Económica de Andalucía, de Sevilla, con 421 obreros (de los cuales solamente se computarán los dedicados a las actividades a que el organismo se refiere, y los no comprendidos en las entidades anteriormente consignadas), así como las obreras Sindicato de Oficios Varios, de Arahal, con 17 socios; Sindicato de Oficios Varios,

de Carmona, con 17 socios; Sindicato obrero del Ramo de la Metalurgia, de Sevilla, con 125 socios; Sindicato obrero de Oficios varios, de Utrera, con 17 socios, a ellas corresponde la designación de los Vocales respectivos, en unión de las entidades de ambas clases que en el plazo de veinte días, contados a partir de la publicación de esta Orden en la *Gaceta de Madrid*, se inscriban en el aludido Censo; y

3.° Que una vez transcurrido el plazo indicado en el número anterior, se determinará aquel en el cual habrán de celebrarse las elecciones, con especificación de las entidades con derecho a tomar parte en ellas.

Lo que digo a V. I. para su conocimiento y efectos. Madrid, 17 de diciembre de 1935.—*Alfredo Martínez*.

Señor Subsecretario de Trabajo y Acción Social.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, INDUSTRIA Y COMERCIO

Orden disponiendo que la Subsecretaría de Industria y Comercio despache y resuelva, por delegación del Ministro, todos los asuntos y expedientes que siendo de la competencia de sus respectivas dependencias requieran para su resolución definitiva la firma del Ministro, quedando exceptuados los que se expresan. ("Gaceta" del día 21.)

Ilmo. Sr.: Con objeto de facilitar la tramitación y resolución de los expedientes relativos a los servicios a cargo de este Departamento,

Este Ministerio ha tenido a bien disponer:

1.° Que esa Subsecretaría de Industria y Comercio despache y resuelva, por Delegación del Ministro, todos los asuntos y expedientes que siendo de la competencia de sus respectivas dependencias requieran para su resolución definitiva la firma del Ministro.

2.° Quedan exceptuados de la delegación a que se refiere el número anterior:

A) Los expedientes correspondientes a gastos o asuntos cuya cuantía sea inestimable o superior a 50.000 pesetas.

B) Aquellos cuyas órdenes tuviera que autorizar el Ministro, dirigidas a los demás Ministros, al Consejo de Estado, al Tribunal Supremo y Cámara legislativa.

C) Los recursos de alzada contra acuerdos de Subsecretaría, que serán resueltos por el Ministro personalmente, previo asesoramiento correspondiente.

D) Los expedientes para cuya resolución, a tenor de las Leyes y disposiciones vigentes, fuese necesaria la firma del Presidente de la República, y que requieran, por tanto, la forma solemne de Decreto o revistan la de Orden Ministerial por acuerdo del Consejo de Ministros.

E) Los expedientes en los cuales hubiera informado el Consejo de Estado: aquellos en que, ofreciendo dudas de aplicación de los preceptos legales, la resolución que hubiera de dictarse implique la declaración de una nueva regla jurídica, o la interpretación nueva de los preceptos legales aplicables con carácter general; y todos aquellos asuntos que por su excepcional interés o importancia deban ser objeto de conocimiento y resolución ministerial.

3.° La Delegación acordada en virtud de la presente Orden no será obstáculo para que el Ministro pueda recabar en todo momento el despacho de los expedientes que considere oportuno resolver, aun cuando por su índole estuvieran comprendidos en los que son objeto de la delegación.

4.° Las resoluciones de la Subsecretaría, por virtud de la delegación concedida, se entenderán como definitivas en la vía gubernativa, pudiendo los interesados, en los casos que proceda, interponer contra las mismas el recurso contencioso**administrativo.**

5.° La ejecución de los acuerdos del Ministro, aun en los expedientes exceptuados de la delegación, se efectuará por la Subsecretaría, firmando éstos con la fórmula de "Orden comunicada" las Ordenes, traslados y conocimientos que procedan, con la excepción ya consignada en el apartado D) de la presente Orden.

6.º En los nombramientos de personal del Ministerio, el Subsecretario firmará solamente con la fórmula antedicha los traslados de las Ordenes que sean precisos.

7.º Con arreglo al párrafo 2.º del artículo 67 de la Ley de Administración y Contabilidad de la Hacienda Pública, queda delegada en la Subsecretaría la facultad de disponer los gastos propios de los servicios correspondientes a la misma, siempre que no excedan de 50.000 pesetas.

No obstante lo dispuesto en el párrafo anterior, los Directores Generales afectos a esa Subsecretaría podrán disponer de los gastos propios de los servicios correspondientes a sus respectivas Direcciones Generales, siempre que no excedan de la cantidad de 5.000 pesetas.

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y demás efectos. Madrid, 20 de diciembre de 1935.—*Joaquín de Pablo-Blanco.*

Señor Subsecretario de Industria y Comercio.

MINISTERIO DE TRABAJO, JUSTICIA Y SANIDAD

Orden disponiendo se renueven las representaciones patronal y obrera del Jurado mixto que se menciona. ("Gaceta" del día 23.)

Ilmo. Sr.: De acuerdo con lo que previene el artículo 110 del texto refundido de la Ley de Jurados mixtos,

Este Ministerio ha dispuesto:

1.º Que se renueven las representaciones patronal y obrera del Jurado mixto de Siderurgia, Metalurgia y Derivados, de Valladolid, con jurisdicción provincial e integrado por cinco Vocales efectivos e igual número de suplentes de cada representación, continuando los actuales en el ejercicio de sus cargos hasta tanto que sean nombrados los que hayan de sustituirlos.

2.º Que figurando inscritas en el Censo Electoral Social de este Ministerio las entidades Unión Patronal Mercantil e Industrial, de Medina del Campo, con 165 obreros; Asociación Patronal de Comercio e Industria, de Valladolid, con 482 obreros; Asociación Patronal de la Construcción y otras Industrias, de Valladolid, con 618 obreros; así como la obrera Sindicato Católico de Obreros Metalúrgicos, de Valladolid, con 40 socios, a ellas corresponde la designación de los Vocales respectivos, en unión de las entidades de ambas clases que en el plazo de veinte días, contados a partir de la publicación de esta Orden en la *Gaceta de Madrid*, se inscriban en el aludido Censo; y

3.º Que una vez transcurrido el plazo indicado en el número anterior, se determinará aquel en el cual habrán de celebrarse las elecciones, con especificación de las entidades con derecho a tomar parte en ellas.

Lo que digo a V. I. para su conocimiento y efectos. Madrid, 20 de diciembre de 1935.—P. D., *A. Muñoz de Diego.*

Señor Subsecretario de Trabajo y Acción Social.

MINISTERIO DE INSTRUCCION PUBLICA Y BELLAS ARTES

Orden disponiendo se abone a razón de 500 pesetas en el trimestre actual a cada Escuela de Capataces Facultativos de Minas para becas concedidas. ("Gaceta" del día 24.)

Ilmo. Sr.: Vistas las comunicaciones elevadas a este Ministerio por la Escuela Especial de Ingenieros de Minas, mediante las que significa que, de conformidad con la Junta de Profesores de las Escuelas de Capataces facultativos de Minas, propone para el segundo semestre del presente año a los becarios citados en las Ordenes de 20 y 27 de septiembre próximo pasado, por las que se disponía fueran libradas las cantidades correspondientes a un trimestre:

Resultando que existe consignación en el capítulo 1.º, artículo 2.º, grupo 48, concepto 26, del presupuesto general

de gastos vigente en este Departamento para el pago de dichas atenciones:

Considerando, en su consecuencia, no hay inconveniente en acceder a la propuesta referida, y que deben librarse las cantidades correspondientes al cuarto trimestre del año en curso,

Este Ministerio ha resuelto:

1.° Que con cargo a la consignación figurada en el capítulo 1.°, artículo 2.°, grupo 48, concepto 26, del presupuesto general de gastos vigente para este Ministerio de 14.000 pesetas, o sea 3.500 al trimestre, a repartir entre las Escuelas de Capataces facultativos de Minas existentes, se abone a razón de 500 pesetas a cada Escuela en el trimestre actual del presente año.

2.° Que se hagan efectivas las becas concedidas por el Habilitado de las respectivas Escuelas.

3.° Que por el Sr. Director de la Escuela Especial de Ingenieros de Minas se comuniquen las Ordenes y traslados pertinentes para su conocimiento a los respectivos interesados.

Lo que digo a V. I. para su conocmiento y demás efectos. Madrid, 18 de diciembre de 1935.—P. D., *Teodoro Pascual*.

Señor Subsecretario de este Ministerio.

MINISTERIO DE TRABAJO, JUSTICIA Y SANIDAD

Orden disponiendo se renueven las representaciones patronal y obrera del Jurado mixto que se expresa. ("Gaceta" del día 24.)

Ilmo. Sr.: De acuerdo con lo que previene el artículo 110 del texto refundido de la Ley de Jurados mixtos,

Este Ministerio ha dispuesto:

1.° Que se renueven las representaciones patronal y obrera del Jurado mixto de Siderurgia, Metalurgia y Derivados, de Valencia, con jurisdicción en Valencia, Castellón y Alicante, e integrado por siete Vocales efectivos e igual número de suplentes de cada representación, continuando los actuales en el ejercicio de sus funciones hasta tanto que sean nombrados los que hayan de sustituirlos.

2.° Que figurando inscritas en el Censo Electoral Social de este Ministerio las entidades patronales Unión Industrial y Mercantil Setabense, de Játiba, con 14 obreros; Sociedad de Patronos Encargados de Herrerías capitalistas de las mismas, de Valencia, con 36 obreros; Unión Industrial Cerrajera, de Valencia, con 270 obreros; Unión Industrias Fundición de Hierro, de Valencia, con 415 obreros; Sociedad de Patronos Hojalateros, de Valencia, con 340 obreros; Sociedad de Industriales de Manufacturas de Bronce, de Valencia, con 1.182 obreros; Unión de Industrias Mecánicas y Metalarias, de Valencia, con 2.883 obreros; Cámara del Automóvil de Levante, con 299 obreros; Compañía Siderúrgica del Mediterráneo, de Bilbao, en Sagunto, con 1.603 obreros, y Torras, S. A., de Madrid, en Valencia, con 43 obreros; así como las obreras Sindicato Autónomo de la Industria Siderúrgica, de Sagunto, con 104 socios; Sindicato del Metal de Valencia con 66 socios; Sindicato de Profesiones varias, de Valencia, con 36 socios, y Sindicato obrero de Oficios varios, de Valencia, con 36 socios, a ellas corresponde la designación de los Vocales respectivos, en unión de las entidades de ambas clases que en el plazo de veinte días, contados a partir de la publicación de esta Orden en la *Gaceta de Madrid*, se inscriban en el aludido Censo; y

3.° Que una vez transcurrido el plazo indicado en el número anterior, se determinará aquel en el cual habrán de celebrarse las elecciones, con especificación de las entidades con derecho a tomar parte en ellas.

Lo que digo a V. I. para su conocimiento y efectos. Madrid, 20 de diciembre de 1935.—P. D., *A. Muñoz de Diego*.

Señor Subsecretario de Trabajo y Acción Social.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, INDUSTRIA Y COMERCIO

SUBSECRETARÍA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Anunciando hallarse vacante la plaza de Jefe del Distrito Minero de Santa Cruz de Tenerife. ("Gaceta"' del día 25.)

Vacante la plaza de Jefe del Distrito Minero de Santa Cruz de Tenerife,

Esta Subsecretaría ha tenido a bien disponer se anuncie la provisión de la misma entre Ingenieros Jefes del Cuerpo Nacional de Minas en servicio activo, de acuerdo con lo que dispone la Orden ministerial de 21 de junio de 1934 (*Gaceta* del 24).

Los aspirantes a la referida vacante la solicitarán de la Sección de Personal de los Cuerpos Facultativos y Especializados (Subsección 1.ª—Personal de Minas) de esta Subsecretaría, durante el plazo de veinte días hábiles, por el conducto reglamentario de sus Jefes, a contar del día siguiente al de la publicación de este anuncio en la *Gaceta de Madrid*, y expirando el mismo a las trece horas del día en que corresponda el vencimiento.

Madrid, 10 de diciembre de 1935. — El Subsecretario, *José Blanco*.

Anunciando hallarse vacante una plaza de Ayudante de Minas en el Distrito Minero de Santa Cruz de Tenerife. ("Gaceta" del día 25.)

Vacante en el Distrito Minero de Santa Cruz de Tenerife una plaza de Ayudante de Minas,

Esta Subsecretaría ha tenido a bien disponer se anuncie la provisión de la misma entre Ayudantes del Cuerpo de Minas en servicio activo, de acuerdo con lo que dispone la Orden ministerial de 29 de marzo de 1932 (*Gaceta* del 7 de abril del mismo año).

Los aspirantes a la referida vacante la solicitarán de la Sección de Personal de los Cuerpos Facultativos y Especializados (Subsección 1.ª—Personal de Minas) de esta Subsecretaría, durante el plazo de veinte días hábiles, por el conducto reglamentario de sus Jefes, a contar del día siguiente al de la publicación de este anuncio en la *Gaceta de Madrid*, y expirando el mismo a las trece horas del día en que corresponda el vencimiento.

Madrid, 10 de diciembre de 1935. — El Subsecretario, *José Blanco*.

MINISTERIO DE HACIENDA

Orden disponiendo que la Base cuarta de la Real orden de este Ministerio de 16 de julio de 1912, que regula las visitas de inspección a las minas de Almadén y Arrayanes por el servicio extraordinario de Policía Minera, en los casos de accidentes del trabajo, deberá entenderse redactada en la forma que se inserta. ("Gaceta" del día 27.)

Ilmo. Sr.: Visto el expediente instruído en el Consejo de Administración de las Minas de Almadén y Arrayanes, a virtud de Orden comunicada a este Ministerio por el de Agricultura, Industria y Comercio en 28 de septiembre último, respecto a la modificación de la base cuarta de la Real orden de 16 de julio de 1912, que regula el pago de los honorarios de los Inspectores Generales de Minas en las visitas a las de Almadén y Arrayanes en los casos de accidentes de trabajo; y

Resultando que la Orden de que se trata tiene su motivación en la dificultad que existía para el abono de las cuentas de policía minera extraordinarias a los establecimientos mineros de Almadén y Arrayanes, tanto por parte del Consejo de Administración, como por la de los Ministerios de que

dichos servicios han venido dependiendo, por no existir disposición legal que autorizase dicho abono;

Resultando que desde el mes de noviembre de 1931, en que se planteó la cuestión al Consejo de Administración, se han venido realizando gestiones cerca de los organismos interesados para procurar, dentro siempre de principios de equidad y justicia, el abono de los servicios de que se trata, habiendo sido objeto de diversas deliberaciones del Consejo de Administración, la última en 2 de agosto próximo pasado, en que se concretaron los puntos de vista de dicho Centro, o sea que el origen de la cuestión estribaba en que se ha modificado radicalmente una de las bases esenciales en que se fundaba la disposición especial que regula la materia, que es la Real orden del Ministerio de Hacienda de 16 de julio de 1912, la cual, con todos los respetos a la opinión ajena, entiende este Consejo es la aplicable y vigente en tanto no sea derogada;

Resultando que la mencionada Real orden consigna al efecto en sus bases tercera y cuarta que las visitas de policía minera a los establecimientos mineros de Almadén y Arrayanes, que sea preciso efectuar por accidentes graves a personas, ocurridos en las explotaciones, sean efectuadas por el Inspector General del Cuerpo de Minas a quien se comisione por el Consejo de Minería, asistido del personal facultativo que considere necesario, serán satisfechas con cargo al presupuesto de Fomento;

Resultando que por la división del referido Ministerio, en la actualidad el Servicio de Minas depende del Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio, y hasta hace poco más de dos años figuraba consignada en el presupuesto correspondiente del Ministerio, entonces de Industria, la partida de policía minera a la cual se cargaban estos servicios; pero con posterioridad ha quedado suprimida y no hay, por tanto, dotación para realizarlos, haciéndose imposible cumplimentar la parte final de la Real orden de 16 de julio de 1912, surgiendo entonces el conflicto, ya que dentro del Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio no existe crédito para

el pago de esta atención y el Consejo de Almadén se halla en situación análoga, toda vez que la referida disposición impone la obligación del pago a otro Centro;

Resultando que formulada propuesta a este Ministerio por el mencionado Consejo de Administración en sentido favorable a la modificación de la Real orden de 16 de julio de 1912, en su base cuarta, autorizándose el abono de estos gastos con cargo al presupuesto particular del citado Consejo, se acordó en 2 de noviembre último por este Ministerio que emitiese informe la Dirección de lo Contencioso;

Resultando que el mencionado Centro consultivo informó de completo acuerdo con el dictamen del Consejo de Administración, que hizo suyo el Consejo de Minería y fué aprobado por el Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio, fundándose en que, teniendo en cuenta lo establecido en el Decreto de 13 de noviembre de 1932 y artículo 4.° del Reglamento de Policía Minera de 23 de agosto de 1934, en definitiva sobre el Estado recae el costo de estos servicios, y al disponerse que se abonen por el reptido Consejo, se establece de manera fija y definitiva el organismo a cuyo cargo correrá, cumpliéndose los preceptos del Reglamento de Policía Minera, previa la fiscalización correspondiente; y

Considerando que la propuesta del Consejo de Administración se fundamenta en que la mencionada disposición establece que los gastos de las visitas que sea necesario efectuar a los establecimientos mineros de Almadén y Arrayanes se abonen con cargo al Ministerio de Fomento; pero debido a las diferentes modificaciones sufridas por los departamentos ministeriales, el Servicio de Minas depende en la actualidad del Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio, con lo que ha resultado que la partida necesaria para el abono de tales gastos se ha eliminado del presupuesto con cargo al que se pagaban anteriormente y no se ha incorporado al nuevo, creando esto una situación irregular, ya que existen servicios prestados que, teniendo derecho a remuneración, no ha sido ésta satisfecha por ignorarse con cargo a qué crédito debía ser abonada, y que por otra parte, y habida cuenta de lo esta-

blecido en el Decreto de 13 de noviembre de 1932 y en el nuevo Reglamento de Policía Minera y Metalúrgica de 23 de agosto de 1934, en cuyo artículo 4.° se dispone que las visitas debidas a accidentes serán abonadas por el explotador, conviene armonizar con estos preceptos los de la Real orden ya mencionada de 16 de julio de 1912, ordenándose que sea el Consejo de Almadén y Arrayanes el que satisfaga tales gastos, ya que es el organismo por medio del cual el Estado realiza la explotación.

Este Ministerio, de conformidad con la propuesta del Consejo de Administración de las Minas de Almadén y Arrayanes y con el dictamen de la Dirección General de lo Contencioso, se ha servido disponer que la base cuarta de la Real orden de este Ministerio de 16 de julio de 1912, que regula las visitas de inspección a las minas de Almadén y Arrayanes por el servicio extraordinario de policía minera, en los casos de accidentes del trabajo, deberá entenderse redactada en la siguiente forma:

"Los gastos que ocasione este servicio extraordinario y sus análogos, como en caso de peligro inminente, serán satisfechos como servicios al Estado y con cargo al presupuesto del Consejo de Administración de las Minas de Almadén y Arrayanes, previa aprobación de las cuentas por los Servicios de Minas de la Secretaría General de la Subsecretaría de Industria y Comercio."

Lo que digo a V. I. para su conocimiento y efectos. Madrid, 19 de diciembre de 1935.—P. D., *Joaquín Payá.*

Señor Presidente del Consejo de Administración de las Minas de Almadén y Arrayanes.

Orden acordando conceder franquicia arancelaria al material científico que con destino a la enseñanza en diferentes Centros figura en la relación que se inserta. ("Gaceta" del día 27.)

Ilmo. Sr.: Interesada por el Ministerio de Instrucción Pública, en Orden fecha 30 de noviembre próximo pasado, la importación con franquicia arancelaria del material científico que se relaciona a continuación, destinado a la enseñanza en diferentes Centros docentes, y del que no existe producción nacional, según los correspondientes informes de la Sección de Industria,

Este Ministerio, de conformidad con lo dispuesto en el caso 25 de la disposición 2.ª del Arancel de Aduanas (*Gaceta* de 20 de junio de 1934), ha acordado conceder la franquicia de referencia, previa inserción de esta Orden en la *Gaceta de Madrid.*

MATERIAL QUE SE CITA

. . . . . .

Para importar por la Aduana de Irún.

. . . . . .

Remitente: Koehler & Volckmar, A. G., Leipzig (Alemania).

Nuúmero de bultos: Una caja, marca L. E. C.: medidas, 86 por 68 centímetros.

Detalle del material: Un modelo de demostración de motor de explosión de cuatro tiempos; un ídem de la sección de un alto horno; un ídem de la sección de una máquina de vapor; un ídem de la sección de un motor Diesel.

Destinatario: Escuela de Capataces Facultativos de Minas y Fábricas Metalúrgicas de Bilbao.

. . . . . .

Lo que participo a V. I. para su conocimiento y efectos consiguientes. Madrid, 19 de diciembre de 1935.—P. D., *Joaquín Payá.*

Señor Director General de Aduanas.

MINISTERIO DE ESTADO

SUBSECRETARÍA.—POLÍTICA Y COMERCIO EXTERIORES

Denuncia del Tratado sobre reconocimiento de validez de títulos académicos y de incorporación de estudios, firmado en Madrid, entre España y Honduras, el 6 de mayo de 1905. ("Gaceta" del día 29.)

Por Nota de fecha 15 de octubre de 1935, el Gobierno de Honduras ha procedido a denunciar el mencionado Tratado, cuyo artículo 7.º fija en diez años su duración, a contar desde la fecha del canje de ratificaciones del mismo, prorrogable por sucesivos períodos de diez años.

Verificado el canje de los Instrumentos de Ratificación el 16 de julio de 1906, la vigencia de la segunda prórroga del aludido Tratado no termina, de conformidad con su artículo 8.º, hasta igual fecha del próximo año de 1936.

Lo que se hace público para conocimiento general, con referencia a la *Gaceta de Madrid* del día 21 de agosto de 1906, que publicó el texto del mencionado Tratado.

Madrid, 27 de diciembre de 1935.—El Subsecretario interino, *Teodomiro de Aguilar*.

ACADEMIA DE CIENCIAS EXACTAS, FISICAS Y NATURALES

Programa de premios para los concursos del año 1937. ("Gaceta" del día 30.)

Primer concurso. (Artículo 41 de los Estatutos.)

Destinado a premiar trabajos publicados o inéditos que versen sobre asuntos de carácter científico relacionados con las ciencias que la Academia cultiva o con sus aplicaciones.

Artículo 1.º Podrán acudir al concurso los autores de trabajos que haya publicado la Academia en fecha no anterior al 1.º de enero de 1933, y los de trabajos inéditos que aspiren a su publicación.

Unos y otros deberán presentar una instancia en la que expresen su deseo, el título que tenga el estudio por el que aspiren al premio y las señas de su domicilio.

No se admitirán a este concurso trabajos que hayan sido juzgados por otras Corporaciones científicas.

La Secretaría General dará a cada uno de los interesados un recibo que le sirva de resguardo.

Art. 2.º La Academia ofrece para cada Sección un premio de 1.000 pesetas, diploma especial en que conste la adjudicación y medalla de bronce dorado, exornada con el sello de la Academia: uno de 500 y uno de 250, también con los diplomas correspondientes, los cuales otorgará, si hay lugar a ello, distribuyéndolos entre los autores de los trabajos presentados, con arreglo al mérito que la Academia atribuya a cada uno.

Art. 3.º Los trabajos habrán de estar escritos en español.

En el caso de mérito intrínseco equivalente, tendrán preferencia los que aparezcan redactados y presentados con mayor esmero.

Art. 4.º La Academia imprimirá por su cuenta los trabajos inéditos premiados, según lo permitan los elementos de que disponga y en la forma que en cada caso ha de acordar, entregando 100 ejemplares de su trabajo a cada autor premiado.

Segundo concurso. (Artículo 43 de los Estatutos.)

En él se adjudicará un premio al autor de la Memoria que desarrolle más satisfactoriamente, a juicio de la Corporación, el tema siguiente: "Estudio de los líquenes de la península hispano-portuguesa."

Artículo 1.º Los premios de este concurso serán de tres clases: premio propiamente dicho, accésit y mención honorífica.

Art. 2.º El premio consistirá en un diploma especial, en que conste la adjudicación; una medalla de bronce dorado, exornada con el sello de la Academia, que en sesión pública entregará el señor Presidente de la Corporación a quien le hubiere obtenido o a persona que le represente; retribución pecuniaria al mismo autor o concurrente premiado de 2.000 pesetas; impresión, por cuenta de la Academia, en la colección de sus Memorias y a medida que sus recursos se lo permitan, de la que hubiere sido laureada, y entrega al autor, cuando esto se verifique, de 100 ejemplares.

Art. 3.º El premio se adjudicará a la Memoria que no sólo se distinga por su mérito científico, sino también por el orden y método de exposición de materias, y redacción bastante esmerada para que desde luego pueda procederse a su publicación.

Art. 4.º El accésit consistirá en diploma y medalla iguales a los del premio y adjudicados del mismo modo; en la impresión de la Memoria, coleccionada con las de la Academia, y entregada de los mismos 100 ejemplares al autor.

Art. 5.º El accésit se adjudicará a la Memoria poco inferior en mérito a las premiadas y que verse sobre el tema propuesto, o, a falta de término superior con que compararla, a la que reúna condiciones científicas y de exposición aproximadas, a juicio de la Corporación, a las impuestas para la adjudicación del premio.

Art. 6.º La mención honorífica se hará en un diploma especial, análogo a los del premio y accésit, que se entregará también como el accésit en sesión pública al autor agraciado o persona que le represente.

Art. 7.º La mención honorífica se hará de aquellas Memorias verdaderamente notables por algún concepto, pero que por no estar exentas de lunares e imperfecciones, ni redactadas con el debido esmero y necesaria claridad para proceder inmediatamente a su publicación por cuenta y bajo la responsabilidad de la Academia, no se consideren dignas de premio ni de accésit.

Art. 8.º Las Memorias que se presenten optando a los premios ofrecidos en este concurso se entregarán en la Secretaría General de la Academia, dentro del plazo señalado y a las horas reglamentarias de oficina, en pliegos cerrados, sin firma ni indicación del nombre del autor; pero con un lema perfectamente legible en el sobre o cubierta, que sirva para diferenciarlas unas de otras.

El mismo lema de la Memoria deberá ponerse en el sobre de otro pliego, también cerrado, dentro del cual constará el nombre del autor y las señas de su domicilio.

Art. 9.º De las Memorias o pliegos cerrados, el Secretario General de la Academia dará a las personas que los presenten y entreguen un recibo, en que conste el lema que los distinga y el número de su presentación.

Art. 10. Los pliegos señalados con los mismos lemas que las Memorias dignas de premio o accésit se abrirán en la sesión en que se acuerde otorgar a sus autores una u otra recompensa, y el Sr. Presidente proclamará los nombres de los autores laureados que aquellos pliegos contengan.

Art. 11. El pliego señalado con el mismo lema de la Memoria digna de mención honorífica no se abrirá hasta que su autor, conformándose con la decisión de la Academia, conceda su beneplácito para ello.

Para poder obtenerle, se publicará en la *Gaceta de Madrid* el lema de la Memoria y en este último concepto premiada, y, en el improrrogable término de dos meses, el autor presentará en la Secretaría General el recibo que de la misma dependencia obtuvo como concurrente al certamen y otorgará por escrito la venia que se le pide para dar publicidad a su nombre.

Transcurridos los dos meses de plazo que para llenar esta formalidad se conceden sin que nadie se dé por aludido, la Academia entenderá que el autor de aquella Memoria renuncia a la honrosa distinción que legítimamente le corresponde.

Art. 12. Los pliegos que contengan los nombres de los

autores no premiados, ni con premio propiamente dicho, ni con accésit, ni con mención honorífica, se quemarán en la misma sesión en que la falta de mérito de las Memorias respectivas se hubiese declarado.

Lo mismo se hará con el pliego cerrado correspondiente a la Memoria agraciada con mención honorífica cuando, en los dos meses de que trata la regla anterior, el autor no hubiere concedido permiso para abrirlo.

Condiciones generales para ambos concursos.

Artículo 1.º Estos concursos quedarán abiertos el día de la publicación de este programa en la *Gaceta de Madrid*, y cerrados el 31 de octubre de 1937, a las diecisiete horas, plazo dentro del cual se recibirán en la Secretaría General de la Academia, Valverde, 22, de tres a seis de la tarde, los trabajos e instancias que se presenten.

Art. 2.º Podrán acudir a estos concursos los autores españoles, portugueses e iberoamericanos que presenten trabajos que satisfagan a las condiciones establecidas en este programa. Se exceptúan los individuos numerarios de la Corporación.

* * *

En el concurso ordinario a premios abiertos por esta Academia conforme al artículo 41 de los Estatutos, correspondiente al año 1934, obtuvieron premio las Memorias siguientes:

"Un cuerpo de doctrina sobre el trazado de proyectiles de Artillería", de D. Darío Díez Marcilla.

"Ensayos de madera", de D. Félix González.

"Consideraciones sobre la sistemática actual de los ciclofilídidos", de D. Carlos Rodríguez López Neyra.

"Investigación sistemática de aniones", de D. Ramón Montequi.

"El nitroprusiato sódico y las acetonurias", de D. F. E. Raurich Sas.

"Difracción de electrones a través de coloides de oro", de don Luis Bru Villaseca.

"Contribución al estudio de la anticetogenesis", de don Francisco García González.

Conforme al artículo 43 de los Estatutos no se ha presentado ninguna Memoria.

* * *

Con opción a los premios ofrecidos en el concurso de 1935, abierto conforme al artículo 41 de los Estatutos, se han presentado las Memorias siguientes:

"La ilusión en los problemas de la física", por D. Angel Cuéllar.

"Demostración de la fórmula de gravitación y demostración del postulado de Euclides", por D. Ramón Soto.

"Estado actual de la química de las materias colorantes de las flores rojas y azules", Ultimos progresos en la síntesis de antociaminas" "Ensayo de una exposición elemental de la teoría electrónica de Robinson, etc.", de D. Andrés León Maroto.

"Estudios sobre el desarrollo de los poliedros convexos", de D. Blas García Fuertes.

"Enumeración y distribución geográfica de los Ascomicetos de la Península Ibérica e Islas Baleares", del P. Luis M. Unamuno.

"Desoxidación del hierro-azul de prusia-verde inglés", de don E. López.

"El átomo, mundo nuevo en la ciencia moderna", de don Miguel Beaus Quijada.

"Ecuaciones diferenciales exponenciales", de D. Mario O. González.

"La estructura de la manganita", de D. Julio Garrido Mareca.

"Sumación de series de radio nulo y prolongación semianalítica", de D. Ricardo San Juan Llosá.

Con arreglo al artículo 3.º de los Estatutos se han presentado las dos Memorias siguientes:

Lema, "Vivir para trabajar", y tema, "Sumación de series divergentes y aproximación asintótica óptima".

Lema, "Trabajo es triunfo", y tema, "Estudio biológico y morfológico de los artrópodos perjudiciales para el hombre y los animales domésticos en España".

Madrid, 18 de diciembre de 1935.—El Secretario General, *José María Torroja.*

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES

SUBSECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS.—SECCIÓN DE PUERTOS

Resolviendo los expedientes incoados por los señores que se mencionan solicitando la construcción de las obras que se indican. ("Gaceta" del día 30.)

Vista la petición formulada por D. Francisco Quintana Rodil en que solicita autorización para establecer un depósito flotante de combustible de la clase C, de la clasificación establecida por el Real decreto de 15 de agosto de 1927, en la dársena de Molnedo, del puerto de Santander:

Resultando que en el plan para depósitos flotantes para combustibles, aprobado por Orden de la Presidencia del Consejo de Ministros de 6 de febrero de 1934, se incluye uno de la clase C en el puerto de Santander:

Resultando que la petición ha sido sometida a información pública, sin que se haya presentado reclamación en contra:

Resultando que han informado favorablemente la petición la Junta de Obras del Puerto, Delegación Marítima y Jefatura de Santander, Dirección General de Minas y Combustibles, Dirección General de Marina Civil y Pesca y Ministerio de Hacienda:

Considerando que no existe perjuicio para el interés público en acceder a lo solicitado:

Considerando que el disfrute de la concesión ha de producir al concesionario un beneficio útil, y éste, por tanto, ha de ser de carácter oneroso,

Este Ministerio ha resuelto acceder a lo solicitado en las condiciones siguientes:

1.ª Se autoriza a D. Francisco Quintana Rodil para instalar en la parte Sur de la dársena de Molnedo, de la bahía de Santander, un depósito flotante de carbón de la clase C, con arreglo a lo dispuesto en la vigente Ley de Puertos y Reglamento para su ejecución, Real decreto de 15 de agosto de 1927 y Orden de la Presidencia del Consejo de Ministros de 6 de febrero de 1934.

2.ª El depósito tendrá las siguientes dimensiones: eslora 27 metros, manga 7,60 metros y puntal 2,50 metros, con sujeción a los planos que han servido para tramitar la petición.

3.ª El depósito se fondeará en el lugar que ocupa actualmente. No podrá hacerse variación alguna en el fondeadero sin que sea previamente fijado el nuevo de acuerdo con la Jefatura de Obras Públicas, Junta de Obras del puerto, Delegación de Marina y Administración de Aduanas.

4.ª Será obligación del concesionario mantener la sonda del fondeadero que se le señale, y que no será inferior a la profundidad que estime necesaria la Junta de Obras del puerto, por debajo del calado máximo del buque, haciendo para ello las limpiezas periódicas, y siempre que lo ordene la Dirección facultativa del puerto.

5.ª Será obligación del concesionario cambiar de fondeadero siempre que las necesidades del puerto lo exijan, así como cuando convenga a la defensa nacional.

6.ª Cuando las necesidades de las obras o el servicio del puerto requieran el cese temporal o definitivo del depósito flotante que se concede, el concesionario deberá retirar el pontón, previa resolución que así lo declare, en el plazo de veinte días sin que tenga derecho a indemnización alguna.

7.ª Esta concesión se otorga en precario, con plazo limitado a cuarenta y nueve años, sin perjuicio de tercero, salvo el derecho de propiedad, y con sujeción a lo dispuesto en la Ley de Puertos y disposiciones que regulan el establecimiento de depósitos de combustibles.

8.ª El depósito quedará bajo la inspección y vigilancia de la Jefatura de Obras Públicas y Dirección facultativa de las obras del puerto de Santander, obligándose el concesionario a conservar el depósito en buen estado.

9.ª Todos los gastos que ocasione la inspección y reconocimiento del depósito, así como la designación de fondeadero, serán de cuenta del concesionario.

10. Esta concesión será reintegrada, con arreglo a lo dispuesto en la vigente Ley del Timbre, en el plazo de un mes.

11. El concesionario abonará un canon de una peseta por tonelada de registro neto y año en la Caja de la Junta del puerto de Santander, por semestres adelantados. Este canon será revisable por acuerdo de la Administración, quedando obligado, asimismo, al abono de los arbitrios del puerto, carga y descarga, como si las operaciones se efectuasen en muelle.

12. El concesionario presentará en el plazo de un mes, en la Jefatura de Obras Públicas, una propuesta de las tarifas que han de aplicarse a los servicios que ha de prestar el depósito, sobre cuya propuesta resolverá este Ministerio, siendo obligatorio para el concesionario las tarifas que se fijen. Estas tarifas podrán revisarse por acuerdo de la Administración.

13. El concesionario será responsable de todos los desperfectos que el pontón, sus amarras y pertrechos causen a las obras, efectuándose la reparación a su costa, previa tasación, cuyo importe deberá de ser consignado en la Caja de la Junta de Obras del puerto.

14. El concesionario elevará a 5.000 pesetas la fianza provisional depositada, con arreglo a lo dispuesto en la Ley de Puertos.

15. El uso de esta concesión queda sometido al Reglamento del puerto y normas que existan o en lo sucesivo se dicten para el régimen del mismo.

16. El concesionario queda obligado al cumplimiento de las disposiciones vigentes relativas a contrato y accidentes del trabajo, retiro obrero y demás disposiciones de carácter social.

17. La falta de cumplimiento por el concesionario de cualquiera de las condiciones anteriores será causa de caducidad, y llegado este caso se procederá con arreglo a lo determinado en las disposiciones vigentes sobre la materia.

Lo que digo a V. S. para su conocimiento, el del interesado y demás efectos. Madrid, 20 de diciembre de 1935.—El Jefe de la Sección, *Cesimiro Juanes*.

Señor Ingeniero Jefe de la Sección de Obras Públicas de Santander.

* * *

Vista la petición formulada por D. José Arvilla Hernández, en nombre de la Compañía Arrendataria del Monopolio de Petróleos, en la que solicita autorización para establecer un depósito enterrado de gas-oil, en el muelle de la dársena número 1 del puerto de Vigo:

Resultando que la petición ha sido sometida a información pública, sin que se haya presentado reclamación en contra:

Resultando que han informado favorablemente la petición la Jefatura de Obras Públicas y Delegación Marítima de Pontevedra, y la Dirección General de Marina Civil y Pesca:

Considerando que no existe perjuicio para el interés público en acceder a lo solicitado, constituyendo las instalaciones que se pretende establecer una mejora en los servicios del puerto:

Considerando que el uso de la concesión ha de producir al peticionario un beneficio útil y, por tanto, ha de ser de carácter oneroso,

Este Ministerio ha resuelto acceder a lo solicitado, en las condiciones siguientes:

1.ª Se autoriza a la Compañía Arrendataria del Monopolio de Petróleos para instalar un depósito enterrado de gas-

oil de 10.000 litros de capacidad y aparato surtidor para abastecimiento de embarcaciones, en el muelle inmediato a la dársena del Berbés número 1 del puerto de Vigo.

2.ª La instalación se hará con arreglo a los Reglamentos del puerto y al general aprobado por Real decreto de 23 de junio de 1925.

3.ª Las obras se ajustarán al proyecto aprobado, que se entenderá modificado en lo que se halle afectado por las condiciones de esta concesión, con las reformas que se introduzcan en el replanteo, no pudiendo ser destinado el terreno afectado ni las instalaciones establecidas en él a fines ni usos distintos de aquellos para los que es otorgada la concesión. El depósito será protegido con revestimiento que no sea atacable por el agua del mar.

4.ª Esta concesión se otorga en precario, sin plazo limitado, sin perjuicio de tercero, dejando a salvo el derecho de propiedad y con sujeción a lo dispuesto en la Ley de Puertos.

5.ª Si las obras e instalaciones a establecer por la Junta de Obras del puerto de Vigo, requiriesen el levantamiento de las instalaciones que se conceden, el concesionario queda obligado a retirarlas sin derecho a indemnización alguna.

6.ª El concesionario abonará un canon de trece pesetas anuales, por años adelantados, en la Caja de la Junta de Obras del puerto de Vigo, quedando obligado al pago de los arbitrios establecidos o que en lo futuro se establezcan en el puerto de Vigo.

7.ª El concesionario elevará en el plazo de un mes y antes del replanteo, la fianza depositada, al 5 por 100 del importe de las obras. Esta fianza se devolverá una vez aprobada el acta de reconocimiento.

8.ª Las obras serán replanteadas por la Jefatura de Obras Públicas, con la colaboración de la Dirección facultativa de las obras del puerto de Vigo, y de esta operación se levantará acta, que será sometida a la aprobación correspondiente.

9.ª Las obras comenzarán en el plazo de un mes y terminarán en el de tres meses, contados a partir de la fecha de la concesión.

10. Terminadas las obras, el concesionario lo pondrá en conocimiento de la Jefatura de Obras Públicas, a fin de proceder al oportuno reconocimiento, extendiéndose acta de su resultado, que será sometida a la aprobación de la Superioridad.

11. Las obras quedarán bajo la inspección y vigilancia de la Jefatura de Obras Públicas y Dirección facultativa del puerto de Vigo, obligándose el concesionario a conservar las obras en buen estado.

12. Todos los gastos que ocasione el replanteo, la inspección y el reconocimiento de las obras, serán de cuenta del concesionario.

13. Esta concesión será reintegrada con arreglo a lo dispuesto en la vigente Ley del Timbre, antes del replanteo.

14. El concesionario queda obligado al cumplimiento de las disposiciones vigentes relativas a contrato y accidentes del trabajo, retiro obrero y demás disposiciones de carácter social.

15. El concesionario queda obligado al cumplimiento de las leyes de protección a la industria nacional, así como a lo que fuere aplicable a esta concesión del Reglamento de Costas y Fronteras.

16. La falta de cumplimiento por el concesionario de cualquiera de las condiciones anteriores, será causa de caducidad, y llegado este caso se procederá con arreglo a lo determinado en las disposiciones vigentes sobre la materia.

Lo que digo a V. S. para su conocimiento, el del interesado y demás efectos. Madrid, 20 de diciembre de 1935.—El Jefe de la Sección, *Casimiro Juanes*.

Señor Ingeniero Jefe de Obras Públicas de Pontevedra.

MINISTERIO DE TRABAJO, JUSTICIA Y SANIDAD

Decreto abriendo una información pública, escrita, ante el Consejo de Trabajo, con objeto de que se precise el alcance y aplicación del Decreto de 29 de noviembre último, relativo a las condiciones que han de cumplir los patronos para el despido de los obreros. ("Gaceta" del día 31.)

El Decreto de 29 de noviembre de 1935, relativo a las condiciones que han de cumplir los patronos para el despido de los obreros, desarrolla preceptos contenidos en la Ley de 25 de junio último, encaminados a establecer turnos de trabajo o reducir jornadas en aquellas industrias en que se justifique la necesidad del despido parcial de obreros por crisis económicas o falta de trabajo.

Todo lo que tienda a prevenir y remediar en lo posible el paro forzoso es medida de gobierno inspirada en consideraciones de humanidad y de justicia, por cuanto se trata de corregir los estragos de un fenómeno social que altera profundamente la economía de los pueblos, siendo causa grave de perturbación y de miseria.

Pero se han producido numerosas consultas y reclamaciones sobre el alcance y extensión de dicho Decreto, sobre todo en relación con determinadas industrias, cuya naturaleza especial podría sufrir irreparables perjuicios con una interpretación estricta y rigurosa de sus preceptos.

Es indudable que hay industrias sometidas a circunstancias genuinas y características que no pueden equipararse a otras donde el trabajo se realiza en condiciones de mayor estabilidad y fijeza.

Este distinto carácter de las industrias ha impuesto diferencias substanciales en la determinación de las bases de trabajo de los distintos oficios, en sus plazos de preaviso, en las normas peculiares de su organización y de su disciplina interna, y parece oportuno se realice una información pública, como

se solicita por gran parte de los elementos interesados en su aplicación, a fin de que durante el plazo de treinta días naturales puedan ser oídas las representaciones patronales y obreras que lo soliciten, y se llegue en todo caso, con los debidos asesoramientos, a una solución que armonice los intereses en litigio.

En virtud de lo expuesto, a propuesta del Ministro de Trabajo, Justicia y Sanidad y de acuerdo con el Consejo de Ministros,

Vengo en decretar lo siguiente:

Artículo 1.º Con objeto de que se precise el alcance y la aplicación del Decreto de 29 de noviembre último, en las distintas industrias y profesiones a las que pueda alcanzar la crisis económica, se abre ante el Consejo de Trabajo una información pública escrita durante el plazo de treinta días naturales, a la que podrán concurrir todas las representaciones patronales y obreras que lo deseen.

Art. 2.º El Consejo de Trabajo, en el mismo plazo, emitirá su dictamen sobre el resultado de la información practicada y acerca de las modificaciones y aclaraciones de que pueda ser objeto el referido Decreto, elevándolo al Ministro de Trabajo, Justicia y Sanidad, que resolverá en definitiva.

Dado en Madrid, a veintiocho de diciembre de mil novecientos treinta y cinco.—NICETO ALCALÁ-ZAMORA Y TORRES.—El Ministro de Trabajo, Justicia y Sanidad, *Alfredo Martínez y García-Argüelles.*

MINISTERIO DE HACIENDA

Orden clasificando como explosivo industrial de media potencia el denominado "Natamita". ("Gaceta" del día 21.)

Ilmo. Sr.: Vista la instancia presentada por D. Pedro Martínez Castaño, propietario y director de la fábrica de pólvoras y explosivos "La Unica", situada en el término municipal de

Murcia, para que sea clasificado provisionalmente a los efectos del impuesto el explosivo denominado "Natamita":

Resultando que por tratarse de un explosivo nuevo y no disponiendo, por tanto, de existencias en sus polvorines para hacer oficialmente la toma de muestras, remitió directamente al Laboratorio de la Escuela Especial de Ingenieros de Minas muestras suficientes para hacer el análisis químico y verificar los ensayos en el bloque de plomo, necesarios para su clasificación provisional:

Resultando que el citado Laboratorio remite a este Centro certificación, en la que consta que la composición química del explosivo es la siguiente:

Clorato sódico	40,00
Clorato potásico	40,00
Dinitrotolueno	15,50
Moninitronaftaleno	1,00
Aceite de ricino	3,00
Brea de hulla	0,50

Resultando que en los ensayos realizados por el método de los bloques de plomo, ajustados a las prescripciones de la Orden Ministerial de 24 de mayo de 1935, se obtuvo un ensanchamiento medio, producido por 10 gramos de "Natamita", de 208 centímetros cúbicos, contra 179,6 centímetros cúbicos producidos por siete gramos de ácido pícrico, equivalentes a 10 gramos del explosivo tipo:

Resultando que, en cumplimiento de la Orden ministerial antes citada, fueron publicados estos resultados en la *Gaceta de Madrid* por si alguna persona o entidad que se considerase perjudicada quisiera pedir la repetición de los ensayos, y transcurrió el plazo reglamentario sin que fuera ejercitado por nadie este derecho:

Considerando que la Ley de 17 de abril de 1932 dispone que los explosivos que acusen en los ensayos un ensanchamiento superior al del explosivo tipo, sin llegar al doble, cómo

ocurre con el que se considera, deben ser clasificados como explosivos de media potencia:

Considerando que han sido cumplidos todos los trámites prescritos por la Ley de 17 de abril de 1932 y por la Orden Ministerial de 24 de mayo del mismo año,

Este Ministerio ha tenido a bien disponer que el explosivo denominado "Natamita", cuya composición centesimal es: Clorato sódico, 40,00; clorato potásico, 40,00; dinitrotolueno, 15,50; mononitronaftaleno, 1,00; aceite de ricino, 3,00; brea de hulla, 0,50, sea clasificado, a los efectos del impuesto, como explosivo industrial de media potencia.

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y demás efectos. Madrid, 20 de diciembre de 1935.—P. D., *Joaquín Payá*.

Señor Director General del Timbre, Cerillas y Explosivos.

Orden nombrando a D. Darío Arana Urigüen Director de las Minas de Almadén. ("Gaceta" del día 31.)

Ilmo. Sr.: Visto el expediente de concurso promovido por el Consejo de Administración de las Minas de Almadén y Arrayanes para proveer la plaza de Director de las Minas de Almadén, y resuelto éste, con arreglo a una terna formada por los señores Ingenieros de Minas D. Darío Arana y Urigüen, don Mariano Herrera Descalzo y D. Dionisio Recondo Aguinaga,

Este Ministerio, de conformidad con la terna propuesta por dicho Consejo de Administración, en uso de las facultades que le están reconocidas en el párrafo primero del artículo 7.º de su Ley Orgánica de 16 de septiembre de 1932, ha resuelto nombrar a D. Darío Arana Urigüen Director de las Minas de Almadén, con el haber anual de 23.300 pesetas en concepto de sueldo y gratificación, con cargo al Presupuesto General del Estado, y una gratificación, de cuantía variable, a señalar por ese Consejo de Administración anualmente, entre los límites de 5.000 a 15.000 pesetas.

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento, el del interesado y demás efectos. Madrid, 28 de diciembre de 1935.—P. D., *Joaquín Payá*.

Señor Presidente del Consejo de Administración de las Minas de Almadén y Arrayanes.

MINISTERIO DE TRABAJO, JUSTICIA Y SANIDAD

Orden disponiendo que D. Luis de Armiñán cese en el cargo de Vicepresidente del Jurado mixto Nacional de Petróleos, y nombrando para sustituirle a D. Ernesto Sánchez de Movellán y Gutiérrez de Celis. ("Gaceta" del día 31.)

Ilmo. Sr.: Este Ministerio ha dispuesto que D. Luis de Armiñán cesé en el cargo de Vicepresidente del Jurado mixto Nacional de Petróleos y que, de acuerdo con lo que previene el artículo 22 del texto refundido de la legislación sobre Jurados mixtos, sea designado para sustituirle D. Ernesto Sánchez de Movellán y Gutiérrez de Celis.

Lo que participo a V. I. para su conocimiento y efectos. Madrid, 30 de diciembre de 1935.—P. D., *A. Muñoz de Diego*.

Señor Subsecretario de Trabajo y Acción Social.

Orden adjudicando a las Mutualidades y Cooperativas que se mencionan las subvenciones que se indican. ("Gaceta" del día 31.)

Visto lo dispuesto en la Orden circular de este Ministerio de 15 de noviembre último (*Gaceta* del 22) relativa a la consignación en el Presupuesto general del Estado para el actual semestre del año en curso, sección 9.ª, capítulo 3.º, artículo 4.º, grupo 7.º, concepto único, de la cantidad de 37.500 pesetas, destinadas a subvenir las Mutualidades obreras y Cooperativas sanitarias que tengan establecido el servicio médico-farmacéutico:

Vistas asimismo las instancias documentadas de las entidades presentadas al mencionado concurso en demanda de subvención,

Este Ministerio se ha servido disponer lo siguiente:

1.º Estimar comprendidas en la sección 9.ª, capítulo 3.º, artículo 4.º, grupo 7.º, concepto único, del Presupuesto para el segundo semestre de 1935, a las entidades concursantes que se relacionan a continuación, adjudicándoles, a cargo de las 37.500 pesetas consignadas para dicho semestre, las cantidades que igualmente se mencionan:

. . . . . .

Sociedad "La Benéfica", de Tharsis (Huelva)	199,11

. . . . . .

Asociación de Socorros Mutuos de Obreros y Empleados de la Sociedad Metalúrgica Duro-Felguera, de La Felguera (Oviedo)	3.750,00
Mutualidad Caja de Socorros de los Obreros y Empleados de la Sociedad Industrial Asturiana, de Moreda-Aller (Oviedo)	2.013,45
Sociedad de Socorros Mutuos "La Humanitaria", de Los Pontones-Mieres (Oviedo)	644,66
Asociación Caja de Socorros de los Obreros y Empleados de la Sociedad Hullera Española, de Ujo-Mieres (Oviedo)	3.750,00

. . . . . .

Sección de Socorros Mutuos de Nueva Montaña, de Nueva Montaña, Santander	968,20

. . . . . .

2.º Que por la Ordenación de Pagos por obligaciones de este Ministerio se expidan los oportunos libramientos a

cada uno de los Presidentes de las Sociedades que quedan relacionadas y por las cantidades que asimismo se mencionan, con cargo a la consignación de los Presupuestos generales del Estado para el segundo semestre del año 1935, sección 9.ª, capítulo 3.º, artículo 4.º, grupo 7.º, concepto único, habiéndose verificado la intervención crítica reglamentaria; y

3.º Que se publique esta disposición en la *Gaceta de Madrid* para conocimiento de todos los interesados.

Lo digo a V. S. para su conocimiento y efectos. Madrid, 27 de diciembre de 1935.—P. D., *Alvarez Villamil.*

Señor Ordenador de Pagos por obligaciones de este Ministerio.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, INDUSTRIA Y COMERCIO

Orden declarando disuelta la Comisión que se expresa y dando un voto de gracias al personal de la misma por el celo que ha puesto en el desempeño de su cometido. ("Gaceta" del día 31.)

Excmo. Sr.: Vista la Orden de este Ministerio de 16 de julio de 1935, que disponía que bajo la presidencia del señor Director General de Minas y Combustibles se constituyera una Comisión integrada en la forma indicada en la misma para que, previo estudio de cuantos factores intervienen en el problema, formulase propuesta en orden a la conveniencia de crear un Consorcio del Cinc, constituído por los distintos elementos interesados en la producción, fusión y elaboración del mineral, y, en caso de que su dictamen fuese favorable, preparase las bases de constitución del mismo:

Vista la Orden Ministerial de 27 de septiembre de 1935, que designó las personas que habían de constituir la referida Comisión:

Vistos el dictamen emitido por el Vicepresidente de la Comisión y los representantes de los mineros-fundidores, fundidores y elaboradores: el voto particular suscrito por los representantes de los mineros y el que firma el Secretario de la misma Comisión, así como cuantos antecedentes han sido remitidos por la misma:

Considerando que, de acuerdo con lo dispuesto en la citada Orden Ministerial de 16 de julio de 1935, la Comisión establecida en ella debería formular su propuesta en orden a la conveniencia de crear un Consorcio del Cinc, constituído por los distintos elementos que intervienen en la producción del mineral, fusión del mismo y su elaboración, y, en caso de que el dictamen fuese favorable, formulase un proyecto de bases para la constitución del Consorcio: misión definida y limitada a los indicados extremos:

Considerando que en cuanto a dichos extremos, tanto los cuatro firmantes del dictamen, como el Secretario de la Comisión en su voto particular, están de acuerdo, toda vez que aquéllos opinan que mientras las fundiciones españolas de cinc no sean capaces de absorber todo el mineral que se produzca en el país, no es lógica ni conveniente la constitución del Consorcio del Cinc; en tanto que dicho Secretario se muestra igualmente contrario a su constitución hasta que pasen cinco años, durante los cuales se establecería un régimen transitorio de auxilios a la minería, cuyas líneas generales expone: plazo durante el cual no parece probable que las funciones lleguen a reunir las condiciones indicadas en el expresado dictamen:

Considerando que, en consecuencia, la mayoría de la Comisión se pronuncia en contra de la constitución, ahora, del Consorcio del Cinc, después de haber dispuesto de cuantos elementos de juicio estimó necesarios y de realizar un concienzudo estudio del problema,

Este Ministerio ha tenido a bien resolver, de acuerdo con el dictamen de la mayoría de la Comisión, que no es oportuna la constitución de un Consorcio del Cinc.

Ha resuelto también declarar disuelta la referida Comisión, con un voto de gracias para la misma, por el celo que ha puesto en el desempeño de su cometido.

Lo que comunico a V. E. para su conocimiento y efectos oportunos. Madrid, 28 de diciembre de 1935.—P. D., *C. Badía.*

Señor Subsecretario de Industria y Comercio.

MINISTERIO DE HACIENDA

DIRECCIÓN GENERAL DEL TIMBRE, CERILLAS Y EXPLOSIVOS

Solicitando la clasificación de los explosivos denominados "Trinolita especial gris número 4" y "Natamina número 2 R". ("Gaceta" del día 31.)

Habiendo solicitado La Trinolita, S. L., domiciliada en Eibar (Guipúzcoa), la clasificación del explosivo denominado "Trinolita especial gris, número 4", se deduce del expediente incoado en esta Dirección General la composición química siguiente:

Nitrato amónico	56,00
Cloruro sódico	24,00
Clorato sódico	8,00
Hidratos de carbono	6,00
Binitrotoluol	3,50
Aceite vegetal	2,50

correspondiendo clasificarlo como explosivo de baja potencia.

De acuerdo con lo dispuesto en la Orden ministerial de 25 de mayo de 1932, cualquier persona o entidad que se considere perjudicada con esta clasificación podrá solicitar la repetición de los ensayos en esta Dirección, en un plazo de diez días.

Madrid, 28 de diciembre de 1935.—El Director General, *Daniel López.*

* * *

Habiendo solicitado D. Pedro Martínez Castaño, propietario de la Fábrica de Explosivos "La Unica", situada en el término municipal de Murcia, la clasificación del explosivo denominado "Natamita, número 2, R", se deduce del expediente incoado en esta Dirección General la composición química siguiente:

Clorato sódico	80,0
Idem potásico	5,0
Dinitrotolueno	12,5
Moninitronaftaleno	1,0
Aceite de ricino	1,0
Brea de hulla	0,5

y que corresponde clasificarlo como explosivo de baja potencia.

De acuerdo con lo dispuesto en la Orden ministerial de 25 de mayo de 1932, cualquier persona o entidad que se considere perjudicada podrá solicitar la repetición de los ensayos en esta Dirección, en un plazo de diez días.

Madrid, 27 de diciembre de 1935. — El Director General, *Daniel López.*

MINISTERIO DE INSTRUCCION PUBLICA Y BELLAS ARTES

ACADEMIA DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES

Becas de la Fundación Conde de Cartagena. — Bases del concurso correspondiente al año 1935. ("Gaceta" del día 31.)

Cumpliendo los fines establecidos en la Fundación "Conde de Cartagena", esta Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales abre el cuarto Concurso de Becas en el extranjero, con cargo al legado de dicha Fundación, y con arreglo a las bases siguientes:

1.ª Para aspirar a las becas que haya disponibles en el momento de la adjudicación, cinco como máximo, será condición precisa ser Doctor o Licenciado en Ciencias o Ingeniero con título oficial.

2.ª El conocimiento de la lengua hablada en los países en que se propongan estudiar los aspirantes, y haber publicado trabajos estimables sobre la disciplina que quieran perfeccionar.

La solicitud de la concesión de las becas será muy conveniente, aunque no absolutamente necesario, hacerla por el intermedio de un señor Académico que pueda garantizar las condiciones de buen comportamiento y aplicación del interesado.

La Academia designará para los becarios que no hayan sido propuestos por ningún señor Académico, el Académico que, sirviendo de patrono al becario, informe acerca de los trabajos que aquél ejecute, estando al efecto en comunicación frecuente con él.

4.ª La duración de la beca en el extranjero será de nueve meses, en cada uno de los cuales el becario percibirá 1.000 pesetas o su equivalente en la moneda del país en que resida, al cambio del día último del mes en que se refiera, previa la justificación consular de residencia en el punto de la pensión; además se le abonarán los gastos para los viajes de ida y regreso en segunda clase, más un suplemento de 100 pesetas como viático para cada viaje; estos pagos se harán, respectivamente, al iniciar y terminar la beca de la duración indicada.

5.ª El disfrute de la beca podrá ser prorrogado por otros nueve meses, a juicio de la Academia; será indispensable para esta prórroga solicitarla antes del fin de la beca y haber realizado algún trabajo científico admitido en una Revista acreditada del país donde resida el becario o recibir informe favorable del Profesor o Profesores bajo cuya dirección haya realizado aquél.

6.ª Este concurso quedará abierto el día de la publicación de estas bases en la *Gaceta de Madrid* y cerrado a los

treinta días hábiles de la misma, a las diecisiete horas, plazo dentro del cual se recibirán en la Secretaría de la Academia, Valverde, número 22, de tres a seis de la tarde, las solicitudes, acompañadas de los trabajos, méritos, etc.

7.ª La beca no comenzada a disfrutar antes de los tres meses, a partir de la concesión por la Academia, se considerará anulada, y el becario nombrado habrá de presentarse a nuevo concurso si desea disfrutarla.

Estas becas deben considerarse, no como premio del término de una carrera, sino como medio de iniciar o de continuar alguna investigación.

Madrid, 18 de diciembre de 1935. — El Secretario General, *José María Torroja*.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, INDUSTRIA Y COMERCIO

SUBSECRETARÍA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Disponiendo que para la venta del plomo en barras y sus elaborados, así como para la compra del plomo viejo, rijan para el mes de enero próximo los precios que se indican. ("Gaceta" del día 31.)

Ilmo. Sr.: De conformidad con lo propuesto por ese Consejo de su digna presidencia,

Esta Subsecretaría ha resuelto que para la venta del plomo en barra y sus elaborados, así como para la compra del plomo viejo, reservadas al Consorcio del Plomo en España, rijan durante el próximo mes de enero los precios siguientes:

1.º Precios para la venta de plomo en barra, tubos y planchas: los establecidos por la Orden de 30 de septiembre último (publicados en la *Gaceta de Madrid* de 1.º de octubre, con error, subsanado en la del día 3).

2.º Precios para la venta de perdigones:

Para suministros de dos toneladas o más, 1.300 pesetas por tonelada métrica.

Para suministros de 750 kilogramos a dos toneladas, 1.330 pesetas.

Para suministros de 250 a 750 kilogramos, 1.370 pesetas.

Para suministros inferiores a 250 kilogramos, 1.420 pesetas.

Para perdigones endurecidos, balas y balines, estos precios tendrán un recargo de 120 pesetas por tonelada, y para los endurecidos estañados el recargo será de 200 pesetas.

3.° Precios para la venta en barretas:

Barretas de segunda, 665 pesetas por tonelada.

Barretas de tercera, 565 pesetas por tonelada.

4.° Precios para la compra del plomo viejo:

Clase A. Refundido de barras procedentes de cámaras, con ley mínima de 98 por 100, 520 pesetas por tonelada.

Clase B. Limpio en retales, procedente de derribos, y en bruto, procedente de cámaras, 395 pesetas.

Clase C. Plomo duro o con mezcla de otros metales, 340 pesetas.

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y efectos. Madrid, 30 de diciembre de 1935.—El Subsecretario, *C. Badía.*

Señor Presidente del Consejo de Administración del Consorcio del Plomo en España.

INDI

Páginas

SECCIÓN OFICIAL:

Personal 1113

Relación de asuntos tramitados por la Sección de Minas e Industrias Metalúrgicas durante el mes de diciembre de 1935..... 1114

ESTADÍSTICA:

Avance de la producción de combustibles 1119

Producción nacional de aceites combustibles durante el mes de octubre de 1935..... 1120

Avance de la producción de minerales y metales en España durante el mes de octubre de 1935..... .. 1121

LEGISLACIÓN:

Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio.— Orden ministerial desestimando el recurso interpuesto por Don Abdón Vinadé Padreny contra la ocupación de parte del inmueble llamado «Manso Reguant»..... 1127

Orden ministerial desestimando el recurso interpuesto por D. Ramón Colomer contra decreto del Distrito Minero de Barcelona, de 27 de junio de 1935..... 1130

Ministerio de Hacienda. — Decreto relativo a la tramitación de expedientes de obras acordadas para resolver y aliviar la crisis de trabajo 1132

Ministerio de Trabajo, Justicia y Sanidad.— Ordenes disponiendo que se renueven las representaciones patronal y obrera de los Jurados mixtos que se mencionan..... 1133

Páginas

Ordenes disponiendo se renueven las representaciones patronal y obrera de los Jurados mixtos que se citan 1136

Decreto relativo al despido de obreros por falta de trabajo..... 1141

Ministerio de Hacienda.—Ordenes fijando en las cantidades que se indican las cifras relativas de negocios en España de las Sociedades extranjeras que se mencionan, a los efectos de la contribución de Utilidades y del impuesto del Timbre del Estado... 1142

Orden fijando en las cantidades que se indican las cifras relativas de negocios en el extranjero de la Sociedad española que se expresa, a los efectos de la contribución de Utilidades y del Timbre del Estado..... 1145

Dirección General del Timbre, Cerillas y Explosivos.—Clasificando como explosivo de media potencia el explosivo denominado «Natamita» 1146

Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes.—Escuela de Capataces Facultativos de Minas de Bélmez.—Anunciando nuevo concurso para proveer una plaza de Ingeniero Profesor de esta Escuela... 1147

Orden resolviendo las instancias que se indican de don Anselmo Cifuentes González y D. Fernando de Aldecoa González..... 1147

Orden disponiendo rijan durante el mes actual los mismos precios que en el mes de noviembre último para la venta del plomo en barra y elaborado y para la compra del plomo viejo..... 1150

Orden declarando delegadas en las Jefaturas de Industria de Santa Cruz de Tenerife y Las Palmas las facultades concedidas para la expedición de certificaciones acreditativas de haberse cumplido las disposiciones protectoras de la producción nacional atribuídas a la Dirección General de Industria 1151

Páginas

Orden levantando la suspensión al derecho público de registros mineros en las zonas de las provincias de Cádiz y Málaga 1152

Anunciando hallarse vacante la plaza de Jefe del Distrito Minero de Guipúzcoa 1153

Anunciando a concurso de méritos la provisión de la plaza de Secretario General del Servicio de Minas.. 1154

Ministerio de Trabajo, Justicia y Sanidad.—Orden derogando la de 19 de noviembre pasado y dictando nuevas disposiciones para la aplicación del Decreto de 29 de agosto último sobre colocación de trabajadores extranjeros..... 1155

Orden disponiendo se renueven las representaciones patronal y obrera del Jurado mixto que se menciona..... 1157

Consejo de Administración de las Minas de Almadén.—Anunciando concurso para contratar la adquisición de 35 000 frascos de acero o chapa de hierro para envasar el mercurio producido en las minas de Almadén 1158

Compañía Arrendataria del Monopolio de Petróleos, Sociedad Anónima.—Concurso C. A. 130, para la adquisición de 500 toneladas de carbón granza Asturias 1159

Compañía de los Ferrocarriles de M. Z. A.—Concurso de carbón inglés..... 1159

Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio.—Subsecretaría de Industria y Comercio.—Disponiendo se mantengan invariables los coeficientes globales de participación de los Sindicatos Carboneros del Norte, Peñarroya-Puertollano y Asturias que para los contratistas se fijan el artículo 2.° de la Orden ministerial de 3 de julio último 1160

Presidencia del Consejo de Ministros y Ministerio de Hacienda.—Decreto dejando en suspenso preceptos

Páginas

de Decretos dictados en ejecución de la Ley de Restricciones en la parte que afecta a funcionarios del Estado 1164

Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio.—Decreto disponiendo quede redactado en la forma que se indica el artículo 18 del Decreto sobre reorganización de los Servicios de este Ministerio..... 1167

Ministerio de Hacienda.—Orden dando disposiciones encaminadas a que tenga debido cumplimiento el Decreto de 8 de noviembre próximo pasado, unificando las funciones ordenadoras de los gastos y pagos que se originen con cargo a los créditos de la Sección de «Paro Obrero», como consecuencia de la Ley de 25 de junio de 1935..... 1169

Distrito Minero de Barcelona.—Anuncio relativo a la solicitud de autorización para establecer un taller de carga de cartuchería en Vilanoveta (Lérida).... 1170

Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio.—Decreto disponiendo que a partir de 1.° de enero próximo los mineros que forman parte del Sindicato de Linares-La Carolina podrán disponer libremente del alcohol de hoja procedente de sus explotaciones..... 1171

Decreto aprobando con carácter provisional el Reglamento, que se publica, sobre la aplicación de la Ley de 22 de octubre del año actual, sobre fabricación de combustibles líquidos en España..... 1174

Ministerio de Hacienda.—Dictando las normas a que han de sujetarse los aprovisionamientos de combustibles líquidos en los puertos francos, y régimen aplicable a los sobrantes de dichos productos en puertos de la Península e Islas Baleares..... 1190

Dejando que prosigan con toda actividad los trabajos de la Comisión encargada de determinar los coeficientes de carestía de vida a aplicar a los pagos en el extranjero..... 1196

Páginas

Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio.—Orden suspendiendo temporalmente el derecho de registro de toda clase sustancias de minerales en la zona de la provincia de Lugo comprendida en el perímetro que se indica..... 1197

Orden (rectificada) relativa a la autorización a los Establecimientos y Centros oficiales para adquirir sus suministros de carbón nacional..... 1198

Orden aprobando el explosivo «Trinolita R., número 7»..... 1199

Presidencia del Consejo de Ministros.—Orden circular disponiendo quede integrada por los señores que se citan la Comisión interministerial encargada de redactar un Reglamento que delimite la órbita de atribuciones de las distintas clases de Ingenieros, así civiles como militares, y de los Arquitectos, y fije igualmente las tarifas por que se han de regir las percepciones de todos sus honorarios y emolumentos..... 1202

Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio.—Decreto admitiendo a D. José Blanco Rodríguez la dimisión del cargo de Subsecretario de Industria y Comercio..... 1204

Decreto nombrando Subsecretario de Industria y Comercio a D. Carlos Badía Malagrida..... 1204

Orden resolviendo instancia presentada por D. Carlos Serra Pickman, Presidente del Consejo de Administración de Pickman, S. A., de Sevilla..... 1205

Orden dictando normas relativas a las peticiones de excusa para la importación de materiales extranjeros..... 1206

Orden creando una Junta, que se denominará «Reguladora de la producción de combustibles líquidos nacionales», y nombrando para constituirla a los señores que se mencionan..... 1207

Págin

Ministerio de Trabajo, Justicia y Sanidad.—Ordenes disponiendo se renueven las representaciones patronal y obrera de los Jurados mixtos que se mencionan..... 1208

Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio.—Orden disponiendo que la Subsecretaría de Industria y Comercio despache y resuelva, por delegación del Ministro, todos los asuntos y expedientes que siendo de la competencia de sus respectivas dependencias requieran para su resolución definitiva la firma del Ministro, quedando exceptuados los que se expresan..... 1210

Ministerio de Trabajo, Justicia y Sanidad.—Orden disponiendo se renueven las representaciones patronal y obrera del Jurado mixto que se menciona.... 1212

Ministerio de Instruccion Pública y Bellas Artes.—Orden disponiendo se abone a razón de 500 pesetas en el trimestre actual a cada Escuela de Capataces Facultativos de Minas para becas concedidas..... 1213

Ministerio de Trabajo, Justicia y Sanidad.—Orden disponiendo se renueven las representaciones patronal y obrera del Jurado mixto que se expresa..... 1214

Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio.—Subsecretaría de Industria y Comercio.—Anunciando hallarse vacante la plaza de Jefe del Distrito Minero de Santa Cruz de Tenerife..... 1216

Anunciando hallarse vacante una plaza de Ayudante de Minas en el Distrito Minero de Santa Cruz de Tenerife..... 1216

Ministerio de Hacienda.—Orden disponiendo que la Base cuarta de la Real orden de este Ministerio de 16 de julio de 1912, que regula las visitas de inspección a las minas de Almadén y Arrayanes por el servicio extraordinario de Policía Minera, en los casos de accidentes del trabajo, deberá entenderse redactada en la forma que se inserta..... 1217

Páginas

Orden acordando conceder franquicia arancelaria al material científico que con destino a la enseñanza en diferentes Centros figura en la relación que se inserta..... 1220

Ministerio de Estado.—Subsecretaría.—Política y Comercio Exteriores.—Denuncia del Tratado sobre reconocimiento de validez de títulos académicos y de incorporación de estudios, firmado en Madrid, entre España y Honduras, el 6 de mayo de 1905..... 1222

Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.—Programa de premios para los concursos del año 1937 1222

Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones.—Subsecretaría de Obras Públicas.—Sección de Puertos.—Resolviendo los expedientes incoados por los señores que se mencionan solicitando la construcción de las obras que se indican..... 1228

Ministerio de Trabajo, Justicia y Sanidad.—Decreto abriendo una información pública, escrita, ante el Consejo de Trabajo, con objeto de que se precise el alcance y aplicación del Decreto de 29 de noviembre último, relativo a las condiciones que han de cumplir los patronos para el despido de los obreros. 1234

Ministerio de Hacienda.—Orden clasificando como explosivo industrial de media potencia el denominado «Natamita»..... 1235

Orden nombrando a D. Darío Arana Urigüen Director de las Minas de Almadén..... 1237

Ministerio de Trabajo, Justicia y Sanidad.—Orden disponiendo que D. Luis de Armiñán cese en el cargo de Vicepresidente del Jurado mixto Nacional de Petróleos, y nombrando para sustituirle a don Ernesto Sánchez de Movellán y Gutiérrez de Celis. 1238

Orden adjudicando a las Mutualidades y Cooperativas que se mencionan las subvenciones que se indican..... 1238

Páginas

Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio.—Orden declarando disuelta la Comisión que se expresa y dando un voto de gracias al personal de la misma por el celo que ha puesto en el desempeño de su cometido 1240

Ministerio de Hacienda.—Dirección General del Timbre, Cerillas y Explosivos.—Solicitando la clasificación de los explosivos denominados «Trinolita especial gris número 4» y «Natamita número 2 R»..... 1242

Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes.—Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.—Becas de la Fundación Conde de Cartagena.—Bases del concurso correspondiente al año 1935..... 1243

Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio.—Subsecretaría de Industria y Comercio.—Disponiendo que para la venta del plomo en barras y sus elaborados, así como para la compra del plomo viejo, rijan para el mes de enero de 1936 los precios que se indican..... 1245

Indice de las materias contenidas en este BOLETIN OFICIAL durante el año 1935 1257

* * *

Sistemas americanos de arranque, extracción y transporte a gran escala, a cielo abierto y subterráneamente, y Criaderos españoles a los que pudieran aplicarse estos sistemas, por *D. Joaquín Muñoz Amor*, Ingeniero de Minas. (Obra premiada por el Ministerio de Industria y Comercio).

INDICE ALFABÉTICO

DE LAS

MATERIAS CONTENIDAS EN EL AÑO 1935

ARTICULOS TECNICOS

Boletín número

Metalurgia del oro, por *Juan Rubio de la Torre*, Ingeniero de Minas, 212, 213, 214, 215 y..... 216

Memoria sobre el laboreo y beneficio de los placeres y aluviones auríferos, por el Ingeniero de Minas, *Luis Torón Villegas*, 217, 218, 219, 220 y 221

Un plan de racionalización de la industria minera, por *César Madariaga*, Director de las Minas de Almadén. 222

Sistemas americanos de arranque, extracción y transporte a gran escala, a cielo abierto y subterráneamente, y Criaderos españoles a los que pudieran aplicarse estos sistemas, por *Joaquín Muñoz Amor*, Ingeniero de Minas.

ESTADISTICA

Páginas

Avance de la producción de combustibles, 9, 97, 181, 259, 355, 423, 515, 603, 731, 927, 1.023 y... 1.119

Avance de la producción de minerales y metales en España, 11, 99, 183, 261, 357, 425, 517, 605, 733, 927, 1.025 y 1.121

Producción nacional de aceites combustibles, 10, 98, 182, 260, 356, 424, 516, 604, 732, 928, 1.024 y 1.120

LEGISLACION

Páginas

A

Accidentes del Trabajo.

(Véase **Acción Social.**)

Acción Social.

Orden autorizando la jornada de ocho horas en las minas metálicas durante el primer semestre del año 1935 17

Ley disponiendo que cuando los Tribunales industriales hayan de conocer en juicio en que sean parte el Estado, la Provincia, el Municipio u otra entidad pública u oficial, los Jurados Patronos serán sustituídos por funcionarios públicos 26

Orden dejando en suspenso la prescripción señalada en el artículo 8.° del Decreto de 25 de mayo de 1931, por el cual se rige el censo electoral social de este Ministerio 36

Decreto declarando que todo establecimiento de bases o pactos colectivos de trabajo por los cuales se concedan retiros, pensiones, subsidios de enfermedad, maternidad, paro forzoso u otros análogos, tienen consideración de Instituciones de previsión y su funcionamiento será intervenido por el Instituto Nacional de Previsión o por sus Cajas colaboradoras 55

Orden estimando comprendidas en la Subsección 2.ª, capítulo 3.°, artículo 4.°, Agrupación 4.ª, Concepto 13, de la Sección 9.ª del Presupuesto semestral de 1934, las entidades que se mencionan que tienen establecido el servicio médico-farmacéutico, con las cantidades que a cada una se les asigna 58

Orden relativa a la concesión de pensiones vitalicias a las familias de las personas "violentamente muertas" a manos de los revolucionarios desde el 5 al 22 de octubre de 1934 63

Orden fijando los derechos de registro que deben abonar durante el año actual las entidades autorizadas para efectuar el seguro de accidente de trabajo. 69

Páginas

Orden resolviendo consulta elevada a este Departamento por el Delegado de Trabajo en Madrid. 115

Orden disponiendo se exceptúe de los preceptos de la Ley de Seguros, por estar comprendida en el caso primero de su artículo 3.°, a la "Asociación Mutualista de Ingeniería Civil" 118

Orden autorizando a la Empresa propietaria de las minas "La Reunión" para que compute el domingo, de siete de la mañana de dicho día a igual hora del lunes, a los efectos del cumplimiento de las disposiciones sobre el descanso dominical 166

Orden suprimiento el Jurado mixto de Minería de Viella 234

Orden nombrando en turno de reingreso a D. César de Madariaga y Rojo, Jefe del Servicio de Pensiones para Obreros 304

Orden (rectificada) relativa a las subvenciones a las Mutualidades Obreras y Cooperativas sanitarias que tengan establecido el servicio médico-farmacéutico 306

Orden disponiendo que cese en el cargo de Presidente del Jurado mixto de Minería, de Mazarrón, Don Fernando Hostench, y nombrando a D. Luis Corbalán 369

Orden disponiendo que dentro del Jurado mixto de Minería de Palencia se constituya una Sección de empleados y subalternos de oficinas al servicio de las industrias mineras 380

Decreto declarando no podrán ser designados Delegados ni Inspectores provinciales de Trabajo, interinos, sino las personas en que concurran las circunstancias que se indican 401

Decreto declarando que los funcionarios que presten servicio en el Ministerio de Trabajo, Sanidad y Previsión o en los organismos consultivos o autónomos dependientes de este Departamento no podrán ejercer al mismo tiempo los cargos de Presidente, Vicepresidente o Secretario de los Jurados mixtos adscritos a dicho Ministerio 403

Orden disponiendo se mantenga en vigor el pacto que se indica, y que las Diputaciones vascongadas abonen las atenciones para el sostenimiento de los Jurados mixtos de las mencionadas provincias 405

Páginas

Orden anulando la autorización concedida a "La Mutua de Madrid" para asumir los riesgos de incapacidad permanente o muerte por accidente del Trabajo 406
Decreto disponiendo que por el Ministerio de Industria y Comercio se designen, con carácter interino, los tres obreros del Patronato del Orfanato Minero de Asturias, creado por R. D. de 27 de diciembre de 1929 476
Ley dictando normas para remediar el paro involuntario 484
Orden disponiendo que D. Bernardo Ortiz Rodríguez cese en el cargo de Presidente del Jurado mixto de Minería de La Unión (Murcia) 537
Orden disponiendo se inserten en la "Gaceta de Madrid" los modelos que se insertan de la documentación que las entidades patronales y obreras habrán de presentar en el Ministerio de Trabajo, Sanidad y Previsión en solicitud de su inclusión en el censo electoral social 548
Orden derogando la Orden de 1 de noviembre de 1934; que a partir del 15 de septiembre del año corriente se proceda a la renovación de todas las representaciones de los Jurados mixtos de trabajo que hayan finalizado su mandato, y que igualmente, a partir de dicha fecha, se formalice la convocatoria de elecciones para constituir los Jurados mixtos de nueva creación, pendientes de la designación de sus Vocales, y de aquellos que se creen en lo sucesivo 559
Orden concediendo autorización para que pueda seguir trabajándose ocho horas en los trabajos subterráneos de las minas metálicas durante el segundo semestre del corriente año 563
Orden convocando una información escrita, por el plazo de diez días, relativa a cómo deben quedar constituídas las agrupaciones de Jurados mixtos. 614
Orden disponiendo se publiquen en la "Gaceta de Madrid" las Bases para la concesión de primas a la exportación de productos industriales 638
Orden disponiendo se publiquen en la "Gaceta de Madrid" las Bases del Concurso para concesión

Páginas

de primas para el fomento de equipamiento de industrias deficientes e insuficientes 642
Orden disponiendo se publiquen en la "Gaceta de Madrid" las Bases del Concurso de Ejecución de Obras para alumbramiento de aguas subterráneas con la cooperación económica del Estado 648
Decreto aprobando el texto refundido de la Legislación sobre Jurados mixtos 739
Decreto (rectificado) dictando normas acerca de la colocación de los trabajadores extranjeros que residan en España o pretendan inmigrar en ella para ejercer sus actividades profesionales y la permanencia en sus empleos de los que ya estuvieran colocados dentro del país 783
Disponiendo que el funcionamiento del Patronato de Lucha contra la Silicosis, creado por el artículo 13 del decreto de 19 de agosto último se rija por el Reglamento que se inserta 860
Orden disponiendo se renueven las representaciones patronal y obrera del Jurado mixto que se menciona 949
Ordenes disponiendo se renueven las representaciones patronal y obrera de los Jurados mixtos que se mencionan 1.031
Ordenes disponiendo se renueven las representaciones patronal y obrera de los Jurados mixtos que se detallan 1.046
Orden disponiendo que el señor que se indica cese en el cargo de Vicepresidente de la Agrupación de Jurados mixtos que se menciona, y nombrando para sustituirle a D. Pío Portilla 1.066
Orden circular disponiendo que por los Habilitados de personal de todos los Departamentos ministeriales se descuente, con carácter voluntario, a los funcionarios públicos dependientes de los mismos el 50 por 100 de un día de haberes de la paga correspondiente al mes de noviembre del año actual para que con la cantidad que por este concepto se recaude pueda formarse un capital inicial con el que se dé comienzo a la construcción de un Sanatorio Antituberculoso para funcionarios públicos en Ledesma (Salamanca) 1.067

Páginas

Orden dictando normas relativas a la interpretación y desarrollo de algunos extremos del Decreto de 19 de agosto, referente al trabajo de extranjeros. 1.068
Orden disponiendo se renueven las representaciones patronal y obrera del Jurado mixto que se cita. 1.070
Instancia de la Sociedad Anónima Vidrieras del Llodio solicitando autorización para contratar cuatro súbditos extranjeros que reúnan las condiciones que se insertan 1.078
Ordenes disponiendo que, dentro del término de 20 días, se verifiquen las elecciones para la designación de Vocales de los Jurados mixtos que se mencionan 1.084
Orden accediendo a la petición formulada por la Subsecretaría de Trabajo, respecto a que forme parte del patronato de lucha contra la silicosis, en calidad de Vocal técnico un elemento de la Sección de Higiene del Trabajo 1.089
Abriendo una información pública sobre la conveniencia de que por España sean ratificados los convenios que se indican 1.100
Decreto relativo a la tramitación de expedientes de obras acordadas para resolver y aliviar la crisis de trabajo 1.132
Ordenes disponiendo se renueven las representaciones patronal y obrera de los Jurados mixtos que que se mencionan 1.133
Ordenes disponiendo se renueven las representaciones patronal y obrera de los Jurados mixtos que se citan 1.136
Decreto relativo al despido de obreros por falta de trabajo 1.141
Orden derogando la de 19 de noviembre del año corriente y dictando nuevas disposiciones para la aplicación del Decreto de 29 de agosto sobre colocación de trabajadores extranjeros 1.155
Orden disponiendo se renueven las representaciones patronal y obrera del Jurado mixto que se menciona . 1.157
Orden dando disposiciones encaminadas a que tenga debido cumplimiento el Decreto de 8 de noviembre del año actual unificando las funciones ordenadoras de los gastos y pagos que se originen con cargo a los créditos de la Sección de "Paro Obrero", como consecuencia de la Ley de 25 de junio de 1935 1.169
Ordenes disponiendo se renueven las representaciones patronal y obrera de los Jurados mixtos que se mencionan 1.208
Orden disponiendo se renueven las representaciones patronal y obrera del Jurado mixto que se menciona 1.212
Orden disponiendo se renueven las representaciones patronal y obrera del Jurado mixto que se indica . 1.214
Decreto abriendo una información pública, escrita, ante el Consejo de Trabajo, con objeto de que se precise el alcance y aplicación del Decreto de 29 de noviembre, relativo a las condiciones que han de cumplir los patronos para el despido de los obreros 1.234
Orden disponiendo que D. Luis de Armiñán cese en el cargo de Vicepresidente del Jurado mixto nacional de petróleos, nombrando para sustituirle a D. Ernesto Sánchez Movellán y Gutiérrez de Celis 1.238
Orden adjudicando a las Mutualidades y Coperativas que se mencionan las subvenciones que se indican 1.238

Páginas

Aguas.

Orden Ministerial disponiendo que en los servicios de aguas, tanto de manantiales naturales, como si son alumbradas, en las estaciones anexas para su elevación y centrales térmicas generadoras de energía eléctrica, transporte, transformación y distribución de esta energía, inscripciones correspondientes en los registros regionales de manantiales y prueba de generadores y motores empleados en esta industria, deben intervenir única y exclusivamente los Ingenieros de Minas afectos a las Jefaturas de los Distritos correspondientes. 50
Decreto prorrogando hasta el día 30 de junio del año actual el plazo de inscripción gratuita de

Páginas

manantiales y alumbramientos de aguas para los manantiales actualmente existentes 201
Orden aprobando las bases que se indican para la práctica de aforos y remuneraciones al personal que los realice 235
Orden rectificada resolviendo oficio del Ingeniero Jefe de Minas de Valencia, denunciando al Gobernador la extralimitación de los Ingenieros Industriales en los servicios relacionados con los aprovechamientos de aguas subterráneas 238
Orden rectificando el anuncio publicado en la *Gaceta* de 23 de marzo del año actual por el que se aclaraba la Orden de 14 de agosto de 1934 en la forma que se inserta 278
Autorizando a D. Felipe Perdomo Calderín para alumbrar aguas subterráneas en el Barranco de las Garzas, en término municipal de Guía (Gran Canaria), provincia de Las Palmas 282
Orden modificando la Orden de 22 de marzo en la que se establecen las Bases para la práctica de aforos y remuneraciones al personal que los realice en el sentido de que las tarifas que se apliquen para esta clase de trabajos en las Islas Baleares y Canarias, no constituyan excepción y sean exactamente las mismas señaladas para las regiones de la Península 300
Decreto disponiendo que hasta que por esta Presidencia del Consejo de Ministros se lleve a cabo una revisión de la Orden de 17 de marzo y el Decreto de 23 de agosto de 1934, dictados por el Ministerio de Industria y Comercio, y se formule la disposición definitiva, queden en suspenso las dos citadas disposiciones, así como las restantes concordantes con ellas 374
Orden (rectificada) sobre la rectificación y ampliación del Reglamento provisional para el funcionamiento de las Divisiones Geológicas e Hidrológicas Subterráneas 450
Reglamento para el desagüe de las minas de Mazarrón, aprobado por Orden Ministerial de 15 de junio de 1935 458

Páginas

Orden disponiendo se incluyan las Islas Baleares entre las provincias que integran la 6.ª División correspondiente a la cuenca del río Júcar 469
Anunciando hallarse vacantes las plazas que se indican 483
Rectificando la Orden de la Dirección General de Minas y Combustibles publicada en la *Gaceta* de 25 de junio, anunciando a concurso de méritos la provisión de vacantes en las Divisiones Geológicas Subterráneas 500
Orden estableciendo las normas complementarias que se publican para el funcionamiento de las Divisiones Geológicas y de Hidrología Subterránea. 542
Orden modificando en la forma que se indica el artículo 3.º del Reglamento provisional para el Régimen de las Divisiones Geológicas e Hidrológicas Subterráneas de 31 de agosto de 1934 632
Orden disponiendo se publiquen en la *Gaceta de Madrid* las Bases del concurso de ejecución de obras para alumbramiento de aguas subterráneas con la cooperación económica del Estado 648
Orden disponiendo que las llamadas Divisiones Geológicas e Hidrológicas se denominen en lo sucesivo Divisiones de Aguas Subterráneas 659
Decreto disponiendo que en lo sucesivo se harán a cargo del Centro de estudios hidrográficos los servicios que se mencionan 707

Almadén y Arrayanes.

(Véase **Minas del Estado.**)

Alumnos.

(Véase **Escuelas.**)

Análisis.

(Véase **Ensayos.**)

Páginas

Anquilostomiasis.

(Véase **Higiene del Trabajo.**)

Aranceles.

(Véase **Impuestos.**)

Asambleas.

(Véase **Conferencias.**)

Auxilios a las Industrias.

Orden autorizando la jornada de ocho horas en las minas metálicas durante el primer semestre del año 1935 ... 17

Acordando rijan las cifras que se insertan de producción y precios de sales potásicas para el año 1935. 18

Orden desestimando recurso de alzada interpuesto por la "Cerámica de San Juan, S. A.", contra resolución del Comité Ejecutivo de Combustibles, de fecha 9 de agosto del año próximo pasado ... 27

Orden disponiendo que la representación de los certificados de productor nacional sea obligatoria en toda clase de subastas y concursos que celebren los centros u organismos oficiales, así como también para las adquisiciones por gestión directa ... 35

Autorizando a D. Indalecio Santos para establecer una vía apartadero para servicio de un almacén de carbones en la zona de servicio del puerto de Santander ... 37

Orden disponiendo que en un plazo de dos meses, que terminará el 15 de marzo, los Vocales de la Comisión Gestora del Consejo de la Economía Nacional y los organismos colaboradores de la Dirección General de Comercio y Política Arancelaria acudan a la información que se declara abierta con el objeto que se expresa ... 42

Páginas

Orden recordando a todas las autoridades que intervengan en las subastas y concursos que se realicen para la celebración de contratos por cuenta del Estado, el más exacto cumplimiento de lo dispuesto en la Ley de protección a la producción nacional ... 70

Orden resolviendo instancia de la Federación de industrias nacionales ... 71

Orden modificando en la forma que se expresa el ritmo de reducción del tope señalado en el Decreto de 26 de julio de 1934, ordenador de la minería del plomo ... 106

Accediendo al cambio de nombre mercantil de "Hijo de C. Gisbert Terol" por el de "V. Gisbert Juliá" ... 121

Decreto relativo a las funciones del Comité Ejecutivo de Combustibles ... 127

Orden fijando el precio de la tonelada de aglomerados ... 189

Resolviendo dudas acerca de la interpretación que debe darse a la disposición de 11 de agosto, relativa al incremento de los precios de los carbones de Asturias ... 198

Préstamo de 310.000 pesetas solicitadas por don Constantino F. San Julián y Baones para la industria que se indica ... 202

Concediendo a los señores que se indican la construcción de las obras que se mencionan ... 207

Orden confirmando en los cargos que se indican a los señores que se mencionan ... 228

Decreto concediendo a la Sociedad Regular Colectiva "Eggemberger y Compañía", para la fábrica que se expresa, los beneficios de la Ley de Expropiación forzosa por causa de utilidad pública ... 234

Orden disponiendo se apruebe la liquidación general practicada por la Comisión Técnica Inspecra del Sindicato de Cartagena-Mazarrón de las blendas adquiridas por el mismo desde la producción correspondiente al mes de marzo del año 1928 ... 284

Páginas

Orden resolviendo instancia de D. Victoriano González y otros, productores de antracita de León y Palencia ... 289
Orden ampliando hasta el 12 de diciembre de 1934 en todas las estaciones y cargaderos de la cuenca asturiana y por lo que afecta al carbón mineral, lo dispuesto en los apartados 1.° y 3.° de la Orden de 16 de octubre del referido año ... 299
Orden aprobando el Reglamento que se inserta para el régimen interior del Comité Ejecutivo de Combustibles y de la Sección de Combustibles ... 307
Fijando los cupos provisionales para las minas de antracita de León y Palencia ... 363
Decreto autorizando al Banco de Crédito Industrial y a los Sindicatos Mineros de Linares-La Carolina y de Cartagena-Mazarrón para que modifiquen las condiciones de amortización del préstamo de 5.700.000 pesetas que aquel Banco tiene hecho a los expresados Sindicatos, así como las de amortización del préstamo de 400.000 pesetas que, independientemente hizo el mismo Banco al Sindicato minero de Cartagena-Mazarrón ... 366
Orden nombrando a los señores que se mencionan Vocales del Comité Ejecutivo de Combustibles. 370
Orden aprobando el Reglamento que se inserta de circulación de combustibles sólidos ... 389
Decreto modificando en la forma que se indica el Reglamento del Sindicato de Minas de Plomo de Cartagena-Mazarón, aprobado por Real decreto de 15 de agosto de 1927 ... 431
Orden acordando la dispensa de la obligación de formalizar con una factura cada salida de combustibles de depósito flotante, y autorizando que los aprovisionamientos puedan resumirse en una factura diaria ... 439
Decreto aprobando la relación, que se inserta, de artículos o productos para los que se admite la concurrencia extranjera durante el año actual en las adquisiciones que se realicen por el Estado, organismos oficiales (centrales, provinciales y municipales), empresas concesionarias de servicios y obras públicas y entidades protegidas ... 440

Páginas

Decreto recordando a todas las Autoridades y funcionarios que intervengan en la celebración de subastas, concursos y contratos para la adjudicación de obras o servicios públicos, del Estado, Provincias o Municipios, el deber de admitir únicamente los artículos de producción nacional. 441
Decreto declarando que todos los establecimientos y centros del Estado, Diputaciones provinciales y Ayuntamientos, así como aquellos que directa o indirectamente reciban subvenciones de cualesquiera de estas entidades oficiales, se hallan obligados a consumir en sus calefacciones carbón u otro combustible de procedencia absolutamente nacional ... 448
Reglamento para el desagüe de las minas de Mazarrón, aprobado por Orden Ministerial de 15 de junio de 1935 ... 458
Decreto autorizando al Banco de Crédito Industrial para que conceda un préstamo de 500.000 pesetas al Sindicato Minero de Cartagena-Mazarrón. 474
Orden autorizando a la Administración de la Fábrica de Moneda y Timbre para adquirir por gestión directa 20.000 kilogramos de carbón de cok metalúrgico para la labor de moneda de cuproníquel de 25 céntimos de peseta ... 475
Orden nombrando suplentes de los Vocales propietarios representantes de la Federación de Sindicatos carboneros de España en el Comité Ejecutivo de Combustibles a los señores que se citan ... 480
Ley dictando normas para remediar el paro involuntario ... 484
Orden estableciendo el régimen de cupos de participación de ventas en porcentaje para la totalidad de la producción nacional de antracitas ... 538
Rectificando el artículo 7.° de la Orden Ministerial estableciendo los cupos a que han de sujetarse las minas de antracita, publicada en la *Gaceta* de 5 de julio ... 545
Orden concediendo autorización para que pueda seguir trabajándose ocho horas en los trabajos subterráneos en las minas metálicas durante el segundo semestre del corriente año ... 563

Páginas

Orden nombrando una Comisión encargada de formular la propuesta en orden a la conveniencia de crear un Consorcio del Cinc 563
Orden disponiendo queden incorporados al Sindicato de almacenistas e importadores de carbón del puerto de Bilbao, todos los puertos de Vizcaya y el de Castro Urdiales 624
Resolviendo las instancia de los señores que se mencionan solicitando el cambio de nombre de su razón social por el que se indica 630
Orden resolviendo instancia de D. Patricio Fernández y otros 22 productores de antracita del Bierzo Alto 633
Orden disponiendo se publiquen en la *Gaceta de Madrid* las Bases para la concesión de primas a la exportación de productos industriales 638
Orden disponiendo se publiquen en la *Gaceta de Madrid* las Bases del concurso para la concesión de primas para el fomento de equipamientos de industrias deficientes e insuficientes 642
Orden disponiendo se publiquen en la *Gaceta de Madrid* las bases del concurso de ejecución de obras para alumbramiento de aguas subterráneas con la cooperación económica del Estado 648
Concediendo cupos suplementarios a las minas de antracita de León y Palencia que se encuentren en alguna de las circunstancias que se mencionan. 652
Orden relativa a los cupos mínimos que regirán en los Sindicatos de almacenistas de carbón 654
Orden prorrogando hasta el 20 de septiembre el plazo de información referente a la creación de un Consorcio del Cinc 660
Orden resolviendo recurso de alzada interpuesto por D. Nemesio Ruiz Hernández, en su calidad de Presidente de "Domingo Ramos y C.ª, Sociedad Bilbaína de Carbones Ltd.", con domicilio en Bilbao, contra acuerdo de la Dirección General de Minas y Combustibles que desestimó la reclamación de dicha Sociedad 664
Decreto disponiendo se consideren clandestinas todas las operaciones de compra o venta de plomos en barras y elaborados (planchas, tubos y perdigones), así como la del plomo viejo, que no sean realizadas por el Consorcio del Plomo en España. 668
Anunciando que, a partir del 1.° de septiembre, regirán, con carácter provisional para los Sindicatos carboneros Asturiano, del Norte de España y Peñarroya-Puertollano, o sea para las provinque se indican los cupos de venta de hulla que se relacionan 699
Decreto modificando en la forma que se insertan los artículos 5.°, 13 y 35 del Decreto de 19 de agosto del corriente año 794
Orden dictando reglas relativas a sanciones contra personas o entidades ajenas al Consorcio del Plomo en España que realicen operaciones de compra o venta de plomo en barra o elaborado o de plomo viejo en el mercado nacional 802
Orden disponiendo quede integrada en la forma que se indica la Comisión nombrada para formular propuesta en orden a la conveniencia de crear un Consorcio del Cinc 872
Orden relativa al nombramiento de Vocales suplentes de la Comisión designada para crear un Consorcio del Cinc 935
Orden aclarando en el sentido que se indica la Base 8.ª del Decreto de constitución del Consorcio del Plomo en España de 9 de marzo de 1928 939
Ley de Bases para el establecimiento de la fabricación de combustibles líquidos en España 995
Decreto declarando cesada en sus funciones la Comisión mixta del nitrógeno, creada por Orden de 22 de noviembre de 1932 ..... 1.002
Orden disponiendo se ponga en conocimiento de la Compañía Naviera Miguel Martínez de Pinillos la obligación en que se encuentra de precisar acatamiento a la ley de protección a la producción nacional, como igualmente a todas las Compañías Navieras españolas que, ostentando el carácter de concesionarios de un servicio público o de entidades protegidas por el Estado, precisen abastecerse de combustibles líquidos en el Puerto de Santa Cruz de Tenerife 1.004

Páginas

Páginas

Orden disponiendo se invite a cuantas personas o entidades se hayan manifestado en contra de la formación del Consorcio del Cinc para que en el plazo de 15 días suministren a la Comisión los datos que se indican 1.006

Disponiendo que el día 10 de noviembre termine el plazo para solicitar la concesión de cantidades para investigaciones mineras en las provincias de Jaén y Murcia 1.008

Orden disponiendo que, a partir del 15 del corriente, el Reglamento de circulación de combustibles sólidos, de 18 de mayo del presente año, se aplicará sin la limitación establecida en el artículo 28, disposición transitoria, a todos los almacenistas de las provincias de León y Palencia. 1.037

Anuncio dando instrucciones a los importadores de hulla inglesa que deseen acogerse a los beneficios de reduccción de derechos arancelarios 1.043

Orden disponiendo que lo preceptuado en el artículo 1.° de la Orden Ministerial de 13 de agosto del año en curso, relativo a los cupos mínimos que regirán en los Sindicatos de almacenistas de carbón, entrará en vigor a partir del 1.° de enero de 1936 .. .. 1.046

Orden autorizando a D. Miguel Mantecón Navasal para importar temporalmente un horno especial con destino a la destilación metylante de lignitos nacionales 1.052

Orden disponiendo queden redactados en la forma que se indica los artículos 19, 21, 23, 26, 28 y el título V del Reglamento de circulación de combustibles sólidos 1.054

Orden abriendo el concurso restringido que se indica en la Base adicional única de la Ley de 22 de octubre del año actual sobre fabricación de combustibles líquidos y derivados en España 1.059

Aprobando y publicando en la *Gaceta* los cupos de porcentaje para los Sindicatos carboneros Asturiano y de Peñarroya y Puertollano 1.059

Orden aprobando el modelo de resguardo, que se inserta, que ha de facilitarse por las Aduanas a las sucursales del Banco de España 1.082

Páginas

Orden designando a los señores que se mencionan para formar la Junta que ha de fijar los precios de adquisición de los hidrocarburos de fabricación nacional 1.086

Orden designando una Comisión para efectuar las pruebas o ensayos y aclarar hasta qué punto son utilizables los óxidos de hierro nacionales en la depuración del gas del alumbrado 1.088

Ley concediendo un suplemento de crédito de pesetas 1.480.725 al Presupuesto del Ministerio de Marina para la adquisición de combustibles, agua y materias lubrificadoras 1.090

Decreto aclarando dudas surgidas respecto a la aplicación de la Ley de 14 de febrero de 1907, de protección a la producción nacional 1.091

Abriendo una información pública sobre la conveniencia de que por España sean ratificados los convenios que se indican 1.100

Orden declarando delegadas en las Jefaturas de Industria de Santa Cruz de Tenerife y Las Palmas las facultades concedidas para la expedición de certificaciones acreditativas de haber cumplido las disposiciones protectoras de la producción nacional atribuídas a la Dirección General de Industria 1.151

Concurso C. A. 130, para la adquisición de 500 toneladas de carbón granza de Asturias para la Compañía Arrendataria del Monopolio de Petróleos 1.159

Concurso de carbón inglés para la Compañía de los Ferrocarriles de M. Z. A. 1.159

Disponiendo se mantengan invariables los coeficientes globales de participación de los Sindicatos carboneros del Norte, Peñarroya-Puertollano y Asturias que para los contratistas se exijan en el artículo 2.° de la Orden Ministerial de 3 de julio 1.160

Decreto disponiendo que a partir de 1.° de enero próximo los mineros que forman parte del Sindicato de Linares La Carolina podrán disponer libremente del alcohol de hoja procedentes de sus explotaciones 1.171

Páginas

Decreto aprobando, con carácter provisional, el Reglamento, que se publica, sobre la aplicación de la Ley de 22 de octubre del año actual, sobre fabricación de combustibles líquidos en España. 1.174
Dictando las normas a que han de sujetarse los aprovisionamientos de combustibles líquidos en los puertos francos, y de Régimen aplicable de dichos productos en puertos de la Península e Islas Baleares .. 1.190
Orden (rectificada) relativa a la autorización a los establecimientos y Centros oficiales para adquirir sus suministros de carbón nacional 1.198
Orden resolviendo instancia presentada por D. Carlos Serra Pickman, Presidente del Consejo de Administración de Pickman S. A., de Sevilla 1.205
Orden dictando normas relativas a las peticiones de excusa para la importación de materiales extranjeros 1.206
Orden creando una Junta, que se denominará "Reguladora de la producción de Combustibles líquidos nacionales", y nombrando para constituirla a los señores que se mencionan 1.207
Resolviendo los expedientes incoados por los señores que se mencionan solicitando la construcción de las obras que se indican 1.228
Orden declarando disuelta la Comisión que se expresa y dando voto de gracias al personal de la misma por el celo que ha puesto en el desempeño de su cometido 1.240

C

Cables Aéreos.

(Véase **Concesiones anejas a la Minería.**)

Canon de superficie.

(Véase **Impuestos.**)

Cesantías.

(Véase **Personal.**)

Páginas

Combustibles.

Orden desestimando recurso de alzada interpuesto por la "Cerámica de San Juan, S. A.", contra resolución del Comité Ejecutivo de Combustibles, de fecha 9 de agosto del año próximo pasado . 27
Autorizando a D. Indalecio Santos para establecer una vía apartadero para servicio de un almacén de carbones en la zona de servicio del puerto de de Santander 37
Orden desestimando el recurso de alzada interpuesto por "Arbupes, S. L.", contra resolución del Comité Ejecutivo de Combustibles de 20 de julio de 1934 46
Orden resolviendo consulta elevada a este Ministerio de Trabajo, Sanidad y Previsión por el Delegado de Trabajo, en Madrid 115
Accediendo al cambio de nombre mercantil de "Hijo de C. Gisbert Terol" por el de "V. Gisbert Juliá" .. 121
Decreto admitiendo a D. Eduardo María Duxaderas de la Cantera la dimisión del cargo de Delegado del Gobierno cerca de la Compañía Arrendataria del Monopolio de Petróleos 126
Decreto nombrando Delegado del Gobierno cerca de la Compañía Arrendataria del Monopolio de Petróleos a D. Emilio Niembro Gutiérrez 126
Decreto relativo a las funciones del Comité Ejecutivo de Combustibles 127
Orden fijando el precio de la tonelada de aglomerados 189
Resolviendo dudas acerca de la interpretación que debe darse a la disposición de 11 de agosto, relativa al incremento de los precios de los carbones de Asturias 198
Concediendo a los señores que se indican la construcción de las obras que se mencionan 207
Decreto aprobando el Reglamento del Instituto Nacional del Combustible Líquido 212

Páginas

Orden confirmando en los cargos que se indican a los señores que se mencionan 228
Orden resolviendo instancia de D. Victoriano González y otros, productores de antracita de León y Palencia 289
Ordenes desestimando instancias de D. Gerardo Robles Baonza y D. Antonio Ramonet y López-Lerdo, solicitando se les reponga en los empleos que desempeñaron 291
Orden ampliando hasta el 12 de diciembre de 1934 en todas las estaciones y cargaderos de la cuenca asturiana, y por lo que afecta al carbón mineral, lo dispuesto en los apartados 1.° y 3.° de la Orden de 16 de octubre del reefrido año 299
Orden suspendiendo temporalmente el derecho de registro de minas en la provincia de Cuenca 301
Decreto nombrando Consejero, en representación del Estado, de la Compañía Arrendataria del Monopolio de Petróleos a D. Pío Díaz Pradas 303
Orden aprobando el Reglamento que se inserta para el régimen interior del Comité ejecutivo de Combustibles ... 307
Fijando los cupos provisionales para las minas de antracita de León y Palencia 363
Orden nombrando a los señores que se mencionan Vocales del Comité Ejecutivo de Combustibles. 370
Orden aprobando el Reglamento que se publica de circulación de combustibles sólidos 389
Orden acordando la dispensa de la obligación de formalizar con una factura cada salida de combustibles de depósito flotante, y autorizando que los aprovisionamientos puedan resumirse en una factura diaria 439
Decreto declarando que todos los establecimientos y centros del Estado, Diputaciones Provinciales y Ayuntamientos, así como aquellos que directa o indirectamente reciban subvenciones de cualesquiera de estas entidades oficiales, se hallan obligados a consumir en sus calefacciones carbón u otro combustible de procedencia absolutamente nacional ... 448
Concurso para proveer la vacante de Delegado del Comité Ejecutivo de Combustibles en Valencia. 474

Páginas

Orden autorizando a la Administración de la Fábrica de Moneda y Timbre para adquirir por gestión directa 20.000 kilogramos de carbón de cok metalúrgico para la labor de moneda de cuproníquel de 25 céntimos de peseta 475
Decreto disponiendo que por el Ministro de Industria y Comercio se designen con carácter interino los tres Vocales obreros del Patronato del Orfanato Minero de Asturias, creado por R. D. de 27 de diciembre de 1929 476
Orden nombrando suplentes de los Vocales propietarios representantes de la Federación de Sindicatos Carboneros de España en el Comité Ejecutivo de Combustibles a los señores que se citan 480
Orden relativa al nombramiento de personal que se indica para el Instituto Nacional de Combustibles Líquidos ... 535
Orden estableciendo el régimen de cupos de participación de ventas en porcentaje con la totalidad de la producción nacional de antracitas 538
Rectificando el artículo 7.° de la O. M. estableciendo los cupos a que han de sujetarse las minas de antracita, publicada en la *Gaceta* del 5 de julio. 545
Orden disponiendo queden incorporados al Sindicato de Almacenistas e Importadores de Carbón del puerto de Bilbao, todos los puertos de Vizcaya y el de Castro Urdiales 624
Resolviendo las instancias de los señores que se mencionan solicitando el cambio de nombre de su razón social por el que se indica 630
Orden resolviendo instancia de D. Patricio Fernández y otros veintidós productores de antracita del Bierzo Alto .. 633
Concediendo cupos suplementarios a las minas de antracita de León y Palencia que se encuentren en alguna de las circunstancias que mencionan 652
Orden relativa a los cupos mínimos que regirán en los Sindicatos de almacenistas de carbón 654
Orden resolviendo recurso de alzada interpuesto por D. Nemesio Ruiz Hernández, en su calidad de Presidente de "Domingo Ramos y C.ª, Sdad. Bilbaína de Carbones Ltd.", con domicilio en Bilbao, contra acuerdo de la Dirección General de

Páginas

Minas y Combustibles, que desestimó la reclamación de dicha Sociedad 664
Anunciando que, a partir del 1 de septiembre, regirán, con carácter provisional, para los Sindicatos carboneros Asturiano, del Norte de España y Peñarroya y Puertollano, o sea para las provincias que se indican, los cupos de venta de hulla que se relacionan 699
Ley de Bases para el establecimiento de la fabricación de combustibles líquidos en España 995
Orden disponiendo se ponga en conocimiento de la Compañía Naviera Miguel Martínez de Pinillos la obligación en que se encuentra de prestar acatamiento a la Ley de protección a la producción nacional, como igualmente a todas las Compañías navieras españolas que, ostentando el carácter de concesionarias de servicios públicos o de entidades protegidas por el Estado, precisen abastecerse de combustibles líquidos en el puerto de Santa Cruz de Tenerife .. 1.004
Orden disponiendo que, a partir del 15 del corriente, el Reglamento de circulación de combustibles sólidos del 18 de mayo del presente año se aplicará sin la limitación establecida en el artículo 28, disposición transitoria, a todos los almacenistas de las provincias de León y Palencia 1.037
Anuncio dando instrucciones a los importadores de hulla inglesa que deseen acogerse a los beneficios de reducción de derechos arancelarios 1.043
Orden disponiendo que lo preceptuado en el artículo 1.º de la O. M. de 13 de agosto del año en curso, relativo a los cupos mínimos que regirán en los Sindicatos de almacenistas de carbón, entrará en vigor a partir de 1 de enero de 1936 ..... 1.046
Orden autorizando a D. Miguel Mantecón Navasal para importar temporalmente un horno especial con destino a la destilación metylante de lignitos nacionales 1.052
Orden disponiendo queden redactados en la forma que se indica los artículos 19, 21, 23, 26, 28 y el Título V del Reglamento de circulación de combustibles sólidos 1.054

Páginas

Orden abriendo el concurso restringido que se indica en la Base adicional única de la Ley de 22 de octubre del año actual sobre fabricación de combustibles líquidos y derivados en España 1.059
Aprobando y publicando en la *Gaceta* los cupos de porcentaje para los Sindicatos carboneros Asturiano y de Peñarroya y Puertollano 1.059
Orden aprobando el modelo de resguardo, que se inserta, que ha de facilitarse por las Aduanas a las Sucursales del Banco de España 1.082
Orden designando a los señores que se mencionan para formar la Junta que ha de fijar los precios de adquisición de los hidrocarburos de fabricación nacional 1.086
Ley concediendo un suplemento de crédito de 1.480.725 pesetas al Presupuesto del Ministerio de Marina para adquisición de combustibles, agua y materias lubrificadoras 1.090
Concurso C. A. 130 para la adquisición de 500 toneladas de carbón de granza de Asturias para la Compañía Arrendataria del Monopolio de Petróleos .. 1.159
Concurso de carbón inglés para la Compañía de los Ferrocarriles de M. Z. A. 1.159
Disponiendo se mantengan invariables los coeficientes globales de participación de los Sindicatos Mineros del Norte, Peñarroya Puertollano y Asturias que para los contratistas se fijan en el artículo 2.º de la O. M. de 3 de julio 1.160
Decreto aprobando, con carácter provisional, el Reglamento, que se publica, sobre la aplicación de la Ley de 22 de octubre del año actual, sobre fabricación de combustibles líquidos en España. 1.174
Dictando las normas a que han de sujetarse los aprovisionamientos de Combustibles líquidos en los puertos francos, y régimen aplicable a los sobrantes de dichos productos en puerto de la Península e Islas Baleares 1.190
Orden (rectificada) relativa a la autorización a los establecimientos y Centros oficiales para adquirir sus suministros de carbón nacional 1.198

Páginas

Orden creando una Junta, que se denominará "Reguladora de la Producción de Combustibles Líquidos Nacionales", y nombrando para constituirla a los señores que se mencionan ... 1.207

Resolviendo los expedientes incoados por los señores que se mencionan, solicitando la construcción de las obras que se indican ... 1.228

Orden disponiendo que D. Luis de Armiñán cese en el cargo de Vicepresidente del Jurado mixto Nacional de Petróleos y nombrando paar sustituirle a D. Ernesto Sánchez de Movellán y Gutiérrez de Celis ... 1.238

Comisiones.

(Véase **Conferencias.**)

Comités.

(Véase **Conferencias.**)

Competencias (Cuestiones de).

Orden ministerial disponiendo que en los servicios de aguas, tanto de manantiales naturales como si son alumbradas, en las instalaciones anexas para su elevación y centrales térmicas generadoras de energía eléctrica, transporte, transformación y distribución de esta energía, inscripciones correspondientes en los registros regionales de manantiales y prueba de generadores y motores empleados en esta industria, deben intervenir única y exclusivamente los Ingenieros de Minas afectos a las Jefaturas de los Distritos correspondientes. 50

Orden (rectificada) resolviendo oficio del Ingeniero Jefe de Minas de Valencia, denunciando al Gobernador la extralimitación de los Ingenieros Industriales en los servicios relacionados con los aprovechamientos de aguas subterráneas 238

Páginas

Orden desestimando instancia presentada en el Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes por el Instituto de Ingenieros Civiles ... 267

Orden rectificando el anuncio publicado en la *Gaceta* de 23 de marzo del año actual, por el que se declaraba la Orden de 14 de agosto de 1934 en la forma que se inserta ... 278

Decreto disponiendo que hasta que por la Presidencia del Consejo de Ministros se lleve a cabo una revisión de la Orden de 17 de marzo y el decreto de 23 de agosto de 1934, dictados por el Ministerio de Industria y Comercio, y se formule la disposición definitiva, queden en suspenso las dos citadas disposiciones, así como las restantes concordantes con ellas ... 374

Orden circular delimitando las funciones de los Ayudantes y Celadores de Minas en relación con los servicios de Policía Minera, acompañando a los Ingenieros ... 382

Orden circular sobre jurisdicción de Ingenieros de Minas e Industriales en las fábricas de la "S. A. Cros" ... 404

Decreto disponiendo que en lo sucesivo se harán a cargo del Centro de Estudios Hidrográficos los servicios que se mencionan ... 707

Decreto (rectificado) dictando normas acerca de la colocación de los trabajadores extranjeros que residan en España o pretendan inmigrar en ella para ejercer sus actividades profesionales y la permanencia en sus empleos de los que ya estuvieran colocados dentro del país ... 783

Decreto relativo a lo que confiere a sus poseedores el Título de Ingeniero Industrial de las Escuelas Civiles del Estado ... 806

Decreto aprobando el convenio concertado entre España y Colombia sobre reconocimiento de Títulos académicos y certificados de estudios secundarios, preparatorios o superiores ... 990

Orden circular disponiendo se constituya una Comisión interministerial con el fin de redactar un Reglamento que delimite la órbita de atribuciones de las distintas clases de Ingenieros, así civiles como militares, y de los Arquitectos ... 1.036

Páginas

Orden dictando normas relativas a la interpretación y desarrollo de algunos extremos del Decreto de 29 de agosto, referente al trabajo de extranjeros. 1.068
Orden aprobando el Reglamento de inspección técnica y funcionamiento de los aparatos que se exploten para el servicio público 1.071
Instancia de la Sociedad Anónima Vidrieras de Llodio, solicitando autorización para contratar cuatro súbditos extranjeros que reúnan las condiciones que se insertan 1.078
Orden derogando la de 19 de noviembre y dictando nuevas disposiciones para la aplicación del Decreto de 29 de agosto sobre colocación de trabajadores extranjeros 1.155
Orden circular disponiendo quede integrada por los señores que se citan la Comisión Interministerial encargada de redactar un Reglamento que delimite la órbita de atribuciones de las distintas clases de Ingenieros, así civiles como militares, y de los Arquitectos, y fije igualmente las tarifas por que se han de regir las percepciones de todos sus honorarios y emolumentos 1.202
Denuncia del tratado sobre reconocimiento de validez de Títulos académicos y de incorporación de estudios, firmado en Madrid, entre España y Honduras, el 6 de mayo de 1905 1.222

Concesiones anejas a la minería.

Decreto autorizando a la Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya para que pueda adquirir por permuta la finca que se detalla 161
Decreto autorizando a la Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya para que pueda constituir a su favor la servidumbre que se indica para el paso de líneas eléctricas, vías férreas, caminos, tuberías, pozos y demás instalaciones dimanantes de la industria de la Compañía 977
Decreto autorizando a la Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya para que pueda adquirir por permuta las fincas que se detallan 979

Páginas

Decreto autorizando a la Compañía de Azufre y Cobre de Tharsis Limitada para que pueda adquirir la finca que se indica 985
Orden autorizando a D. Miguel Mantecón Navasal para importar temporalmente un horno especial con destino a la destilación metylante de lignitos nacionales 1.052

Concursos.

Orden disponiendo que la presentación de los certificados de productor nacional sea obligatoria en toda clase de subastas y concursos que celebren los centros u organismos oficiales, así como también para las adquisiciones por gestión directa. 35
Orden recordando a todas las autoridades que intervengan en las subastas y concursos que se realicen para la celebración de contratos por cuenta del Estado, el más exacto cumplimiento de lo dispuesto en la Ley de protección a la producción nacional 70
Orden resolviendo instancia de la Federación de Industrias Nacionales 71
Programa de premios para los concursos de la Academia de Ciencias Exactas Físicas y Naturales del año 1936 73
Anunciando a concurso la provisión de las plazas de Ingenieros de Minas, vacantes en los puntos que se indican 107
Orden nombrando el Tribunal que se expresa para juzgar el concurso-oposición a la cátedra que se indica, vacante en la Escuela Especial de Ingenieros de Minas 114
Anunciando a concurso de méritos la provisión de una plaza de Ingeniero de Minas vacante en la primera División Geológica de Oviedo 125
Anunciando la provisión de las cátedras que se indican, vacantes en la Escuela Especial de Ingenieros de Minas 196
Decreto disponiendo que en lo sucesivo los Tribunales de oposiciones a plazas dependientes del Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes

Páginas

consideren como opositores aprobados solamente a los que ocupen lugar de plaza dentro del número de las anunciadas 199
Orden disponiendo que se abra un concurso entre los Ingenieros de Minas de la Escuela de Madrid para premiar proyectos relativos a las industrias minera y metalúrgica 226
Anunciando a concurso la provisión de dos plazas de Ingenieros de Minas con destino a los Laboratorios de Metalografía, Electricidad y Radioelectricidad de la Escuela Especial de Ingenieros de Minas .. 230
Orden nombrando el Tribunal para juzgar el concurso-oposición a la cátedra de Derecho, Legislación de Minas y Economía Política y Social y de Economía Industrial y Social Minera y Contabilidad, vacante en la Escuela Especial de Ingenieros de Minas 233
Orden relativa a la composición del Tribunal que ha de juzgar el concurso-oposición para proveer la cátedra de Derecho, Legislación de Minas, etcétera, en la Escuela Especial de Ingenieros de Minas ... 294
Anunciando concurso para proveer la plaza de Profesor que se indica vacante en la Escuela de Capataces Facultativos de Minas de Cartagena 297
Declarando admitidos a los señores que se mencionan al concurso-oposición para proveer la Cátedra de Derecho, Legislación de Minas, etc., vacante en la Escuela Especial de Ingenieros de Minas ... 302
Orden resolviendo concurso anunciado para cubrir dos vacantes de Ingenieros de Minas en prácticas .. 387
Decreto aprobando la redacción, que se inserta, de artículos o productos para los que se admite la concurrencia extranjera durante el año actual en las adquisiciones que se realicen por el Estado, organismos oficiales (centrales, provinciales y municipales), Empresas concesionarias de servicios y obras públicas y entidades protegidas 440
Decreto recordando a todas las Autoridades y funcionarios que intervengan en la celebración de subastas, concursos y contratos para la adjudicación de obras o servicios públicos del Estado, Provincias o Municipios, el deber de admitir únicamente los artículos de producción nacional 441
Premios por cuenta del legado "Gómez Pardo" 454
Oposiciones a una plaza de Profesor de Geofísica y su aplicación a las prospecciones y estudio de todo género de criaderos minerales y aguas subterráneas, vacante en la Escuela Especial de Ingenieros de Minas 471
Concurso para proveer la vacante de Delegado del Comité Ejecutivo de Combustibles en Valencia. 474
Anunciando hallarse vacantes las plazas que se indican 483
Rectificando la Orden de la Dirección General de Minas y Combustibles publicada en la *Gaceta* del 25 de junio, anunciando a concurso de méritos la provisión de vacantes en las Divisiones Geológicas subterráneas 500
Anunciando hallarse vacante una plaza de Ingeniero Delegado del Servicio de Policía Minera, afecto al Distrito minero de Oviedo 545
Concurso para proveer la plaza de Ingeniero Director de las Minas de Almadén 546
Orden nombrando a D. Wenceslao Castillo y Gómez Profesor numerario de la Cátedra que se indica en la Escuela Especial de Ingenieros de Minas 611
Anunciando concurso para contratar la adquisición de 5.000 frascos de acero con chapa de hierro para envasar el mercurio producido en las minas de Almadén .. 629
Orden nombrando a D. César de Madariaga y Rojo profesor de las asignaturas que se indican de la Escuela Especial de Ingenieros de Minas 637
Resolviendo el expediente promovido por D. Gumersindo Yunquera y Blanco, solicitando la exención del impuesto que grava los bienes de las personas jurídicas 658
Anunciando hallarse vacantes en las Divisiones subterráneas creadas por Decreto de 2 de agosto del pasado año, y en el Distrito minero de Salamanca, las plazas que se mencionan 665

Páginas

Páginas

Rectificando la convocatoria para proveer plazas de Ayudantes de las Divisiones de aguas subterráneas, publicada en la *Gaceta* del día 19 de agosto. 695

Anunciando concurso para contratar la adquisición de 25.000 frascos de acero con chapa de hierro para envasar el mercurio producido en las minas de Almadén .. 869

Decreto disponiendo que los Tribunales de oposición a Cátedras de Universidades, de todos los Centros de Enseñanza dependientes del Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes, se compondrán en la forma que se menciona 941

Anunciando a concurso la provisión de una vacante de Ingeniero de Minas, Profesor de la Escuela de Capataces Facultativos de Minas de Huelva. 950

Orden relativa a la forma de proveerse la plaza de Profesor médico de Higiene Minera e Industrial de la Escuela Especial de Ingenieros de Minas 987

Anunciando que es de 30 días naturales el plazo para tomar parte en el concurso para proveer una vacante de Ingeniero de Minas, profesor de la Escuela de Capataces facultativos de Minas de Huelva . . 1.007

Orden abriendo el concurso restringido que se indica en la Base adicional única de la Ley de 22 de octubre del año actual sobre fabricación de combustibles líquidos y derivados en España 1.059

Anunciando a concurso de méritos la provisión de la plaza de Secretario general del Servicio de Minas 1.154

Anunciando concurso para contratar la adquisición de 35.000 frascos de acero con chapa de hierro para envasar el mercurio producido en las minas de Almadén 1.158

Concurso C. A. 130, para la adquisición de 500 toneladas de carbón granza de Asturias para la Compañía Arrendataria del Monopolio de Petróleos . . 1.159

Concurso de carbón inglés para la Compañía de los Ferrocarriles de M. Z. A. 1.159

Programa de premios para los concursos del año 1937 de la Academia de Ciencias Exactas Físicas y Naturales 1.222

Páginas

Becas de la Fundación Conde de Cartagena. Bases del concurso correspondiente al año 1935 de la Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales .. 1.243

Condiciones especiales de las concesiones mineras.

Autorizando a D. Felipe Perdomo Calderín para alumbrar aguas subterráneas en el Barranco de las Garzas, en término municipal de Guía (Gran Canaria), provincia de Las Palmas 282

Orden disponiendo que el artículo 4.º del Reglamento de Minería del Golfo de Guinea de 18 de abril de 1934, se entienda modificado y redactado en la forma que se inserta 381

Conferencias.

Orden disponiendo que en el plazo de dos meses, o sea hasta el 15 de marzo, los Vocales de la Comisión gestora del Consejo de la Economía Nacional y los organismos colaboradores de la Dirección General de Comercio y Política Arancelaria acudan a la información que se declara abierta con el objeto que se expresa 42

Orden concediendo un permiso para investigación de fosfatos en el territorio de Ifni o Santa Cruz de Mar Pequeña a la Compañía Española de Investigación y Fomento Minero, S. A. 203

Orden disponiendo que para atender a los gastos que se indican se expida por la Ordenación de Pagos de la Presidencia del Consejo de Ministros un libramiento, a justificar, por la cantidad de 2.368 pesetas con 33 céntimos, a favor del Habilitado del Instituto Geológico y Minero de España 368

Orden suspendiendo la actuación de la Comisión especial Técnica asesora del Consejo de Administración de las Minas de Almadén y Arrayanes, creada por O. M. de 5 de junio 498

Páginas

Orden nombrando una Comisión encargada de formular la propuesta en orden a la conveniencia de crear un Consorcio del Cinc 563

Orden prorrogando hasta el 20 de septiembre el plazo de información referente a la creación de un Consorcio del Cinc ... 660

Orden disponiendo quede integrada en la forma que se indica la Comisión nombrada para formular propuesta en razón a la conveniencia de crear un Consorcio del Cinc 872

Orden relativa al nombramiento de Vocales Suplentes de la Comisión designada para crear un Consorcio del Cinc 935

Orden disponiendo se expida un libramiento por la cantidad de 1.403,80 pesetas para la asistencia de un Delegado que designe el Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes, en representación de España, a la VII sesión del Congreso internacional de las Minas, de la Metalurgia y de la Geología aplicadas, que tendrá lugar en París . . 989

Decreto declarando cesada en sus funciones la Comisión mixta del nitrógeno, creada por Orden de 22 de noviembre de 1932 1.002

Orden disponiendo se indique a cuantas personas o entidades se hayan manifestado en contra de la formación del Consorcio del Cinc para que en el plazo de 15 días suministren a la Comisión los datos que se indica 1.006

Orden circular disponiendo se constituya una Comisión Interministerial con el fin de redactar un Reglamento que delimite la órbita de atribuciones de las distintas clases de Ingenieros así civiles como militares, y de los Arquitectos 1.036

Orden creando la Comisión Interministerial que se indica, al objeto de que formule propuesta sobre el proyecto de nuevo Reglamento de Explosivos . . 1.057

Orden designando a los señores que se mencionan para formar la Junta que ha de fijar los precios de adquisición de los hidrocarburos de fabricación nacional 1.086

Páginas

Orden designando una Comisión para efectuar las pruebas o ensayos y aclarar hasta qué punto son utilizables los óxidos de hierro nacionales en la depuración del gas del alumbrado 1.088

Orden accediendo a la petición formulada por la Subsecretaría de Trabajo, respecto a que forme parte del Patronato de lucha contra la silicosis, en calidad de Vocal técnico, un elemento de la Sección de Higiene del Trabajo 1.089

Dejando que prosigan con toda actividad los trabajos de la Comisión encargada de determinar los coeficientes de carestía de vida a aplicar a los pagos en el extranjero 1.196

Orden circular disponiendo quede integrada por los señores que se citan la Comisión Interministerial encargada de redactar un Reglamento que delimite la órbita de atribuciones de las distintas clases de ingenieros así civiles como militares y de los Arquitectos, y fije igualmente las tarifas por que se han de regir las percepciones de todos sus honorarios y emolumentos 1.202

Orden declarando disuelta la Comisión que se expresa y dando un voto de gracias al personal de la misma por el celo que ha puesto en el desempeño de su cometido 1.240

Congresos Científicos.

(Véase **Conferencias.**)

Consejo de Minería.

Anunciando hallarse vacante una plaza de Ingeniero subalterno en el Consejo de Minería 197

Decreto disponiendo quede redactado en la forma que se indica en el artículo 18 del Decreto sobre reorganización de los servicios del Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio 1.167

Páginas

Consorcio del Plomo.

(Véase **Plomo.**)

Contribuciones.

(Véase **Impuestos.**)

Cuerpos Auxiliares de Minas.

Concediendo un mes de licencia, por enfermo, a Don Alfredo Palomo Osorio 18

Ley disponiendo que cuando los Tribunales industriales hayan de conocer en juicio en que sean parte el Estado, la Provincia, el Municipio u otra entidad pública u oficial, los Jurados patronos serán sustituídos por funcionarios públicos 26

Recordando a todos los celadores de Policía Minera que se hallen en situación de supernumerarios la obligación que tienen de presentar las certificaciones a que hace referencia el Reglamento de dicho Cuerpo 72

Orden dictando reglas relativas al acompañamiento de los Celadores de Minas, en las visitas de inspección al personal que se expresa 191

Orden relativa a las dietas e indemnizaciones que debe percibir el personal del Cuerpo de Ingenieros de Minas o de Auxiliares del mismo Ramo en las visitas de Policía Minera que se citan 193

Orden disponiendo que entre los servicios a que se refiere la Orden de 21 de febrero último, queden comprendidos los que realicen los Ingenieros y auxiliares afectos al Instituto Geológico y Minero de España 281

Decreto disponiendo que las disposiciones restrictivas contenidas en los artículos 325 y 330 del vigente Reglamento de Policía Minera, se interpreten en lo sucesivo de la manera que se indica 377

Páginas

Orden circular delimitando las funciones de los Ayudantes y Celadores de Minas en relación con los servicios de Policía Minera, acompañando a los Ingenieros 382

Orden disponiendo se cumpla en sus propios términos la sentencia dictada por la Sala 4.ª del Tribunal Supremo en el pleito promovido por Don Laureano Losa y otros, contra la Orden del Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio, de fecha 2 de Mayo de 1932 625

Orden aprobando la propuesta de redacción de un nuevo Reglamento para la Escuela de Vigilantes Mineros de Langreo 635

Orden creando en Ríotinto (Huelva) una Escuela de Vigilantes Mineros 792

Orden disponiendo el restablecimiento de la Escuela de Capataces Facultativos de Minas de Vera (Almería) 942

D

Daños y perjuicios.

Decreto autorizando a la Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya para que pueda constituír a su favor la servidumbre que se indica para el paso de líneas eléctricas, vías férreas, caminos, tuberías, pozos y demás instalaciones dimanantes de la industria de la Compañía 977

Demasías.

Derechos públicos de registro.

(Véase **Registros mineros.**)

Páginas

E

Ensayos.

Orden designando una Comisión para efectuar las pruebas o ensayos y aclarar hasta qué punto son utilizables los óxidos de hierro nacionales en la depuración del gas del alumbrado 1.088

Escuelas.

Orden concediendo a los señores que se mencionan cinco becas, cada una de 100 pesetas, para ayudarles a seguir sus estudios en la Escuela especial de Ingenieros de Minas 41
Orden concediendo dos becas a D. Luis de la Cuadra Irizar y D. José Bris Herrera 57
Anunciando hallarse vacante una plaza de Ingeniero de Minas, Profesor de la Escuela de Captaces Facultativos de Minas de Cartagena 60
Anunciando hallarse vacante una plaza de Ingeniero de Minas, Profesor de la Escuela de Capataces Facultativos de Minas de Mieres 61
Anunciando hallarse vacante una plaza de Ingeniero de Minas, Profesor de la Escuela de Capataces Facultativos de Minas de Bélmez 61
Orden creando en el Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes una Sección de dos Negociados con la denominación de "Becas y Matrículas gratuítas" . . 68
Orden nombrando a D. Joaquín María Trillo Figueroa y a D. Saturnino Requejo Velarde, Profesores de la Escuela de Capataces Facultativos de Minas de Mieres 108
Orden concediendo a los señores que se mencionan las becas que se expresan 109
Orden nombrando el Tribunal que se expresa para juzgar el concurso oposición a la cátedra que se indica, vacante en la Escuela especial de Ingenieros de Minas 114
Ordenes concediendo a los señores que se mencionan las becas que se expresan 164

Páginas

Anunciando las provisión de las cátedras que se indican, vacantes en la Escuela Especial de Ingenieros de Minas 196
Anunciando a concurso la provisión de dos plazas de Ingenieros de Minas con destino a los Laboratorios de Metalografía, Electricidad y Radioelectricidad de la Escuela Especial de Ingenieros de Minas . . 230
Convocando exámenes para ingreso en la Escuela Especial de Ingenieros de Minas en el curso 1935-36 .. 231
Orden nombrando el Tribunal para juzgar el concurso-oposición a la Cátedra de Derecho, Legislación de Minas y Economía Política y Social y de Economía Industrial y Social Minera y Contabilidad, vacante en la Escuela Especial de Ingenieros de Minas 233
Orden relativa a la rehabilitación para el segundo trimestre del año actual de los beneficios concedidos a los alumnos que figuran en la relación que se inserta . . 288
Orden relativa a la composición del Tribunal que ha de juzgar el concurso-oposición para proveer la Cátedra de Derecho, Legislación de Minas, etc. en la Escuela Especial de Ingenieros de Minas 294
Orden haciendo extensivas en la forma que se indica las autorizaciones contenidas en la Orden de 28 de febrero del año actual sobre concesión de matrícula gratuíta 295
Orden nombrando a D. Antonio Lucio Villegas Profesor de la Escuela de Capataces facultativos de Minas, de Mieres 296
Anunciando concurso para proveer la plaza de Profesor que se indica, vacante en la Escuela de Capataces Facultativos de Minas de Cartagena 297
Declarando admitidos a los señores que se mencionan al concurso oposición para proveer la Cátedra de Derecho, Legislación de Minas, etc. vacante en la Escuela Especial de Ingenieros de Minas 302
Decreto relativo a la matrícula gratuíta en todos los establecimientos docentes dependientes del Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes 371

Páginas

Orden resolviendo concurso anunciado para cubrir dos vacantes de Ingenieros de Minas en prácticas 387
Premios por cuenta del Legado "Gómez Pardo" 454
Orden relativa a que abonen las 500 pesetas que a cada Escuela de Capataces facultativos de Minas se les asigna en Presupuesto para becas durante el segundo trimestre del año actual. 456
Oposiciones a una plaza de Profesor de Geofísica y su aplicación a las prospecciones y estudio de todo género de criaderos minerales y aguas subterráneas, vacante en la Escuela Especial de Ingenieros de Minas 471
Orden accediendo a lo que se indica, solicitado por los Ingenieros de Minas que se mencionan 527
Concediendo a D. Gonzalo Trelles Anciola, Ingeniero de Minas, la consideración de Oficial de su título . . 544
Orden aprobando las modificaciones y cuestionarios en el plan de ingreso en la Escuela Especial de Ingenieros de Minas 572
Orden nombrando a D. Wenceslao Castillo y Gómez Profesor numerario de la Cátedra que se indica, en la Escuela Especial de Ingenieros de Minas 611
Orden aprobando el plan de estudios que se indica de la Escuela de Capataces Facultativos de Minas, de Bélmez 611
Concediendo la consideración de Oficial al Título de Ingeniero de Minas de D. Luis Truan Pérez 633
Orden aprobando la propuesta de redacción de un nuevo Reglamento para la Escuela de Vigilantes Mineros, de Langreo 635
Orden nombrando a D. César de Madariaga y Rojo Profesor de las asignaturas que se indican de la Escuela Especial de Ingenieros de Minas 637
Orden concediendo franquicia arancelaria para el material científico que se expresa 791
Orden creando en Riotinto (Huelva) una Escuela de Vigilantes mineros 792
Orden relativa a que se hagan efectivas las becas concedidas a los alumnos que se indican, de las Escuelas de Capataces facultativos de Minas 868
Decreto disponiendo que los Tribunales de oposición a Cátedras de Universidades y de todos los Centros de Enseñanza dependientes del Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes se compondrán de la forma que se mencionan 941
Orden disponiendo el restablecimiento de la Escuela de Capataces Facultativos de Minas, de Vera (Almería) . . 942
Orden disponiendo se libren las cantidades que se indican para hacer efectivas las becas para alumnos de las Escuelas de Capataces Facultativos de Minas 944
Anunciando a concurso la provisión de una vacante de Ingeniero de Minas, Profesor de la Escuela de Capataces Facultativos de Minas de Huelva 950
Orden disponiendo se concedan exámenes extraordinarios en el mes de enero de 1936 a todos los alumnos oficiales, libres, de todos los Centros dependientes del Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes que les falte una o dos asignaturas para terminar su grado o carrera, y a los alumnos de períodos preparatorios de carreras especiales . . 976
Orden relativa a la forma de proveerse la plaza de de Profesor médico de Higiene Minera e Industrial de la Escuela Especial de Ingenieros de Minas 987
Anunciando que es de treinta días naturales el plazo para la presentación de instancias para tomar parte en el concurso para proveer una vacante de Ingeniero de Minas, Profesor de la Escuela de Capataces Facultativos de Minas de Huelva. 1.007
Orden disponiendo la publicación de las relaciones nominales de los alumnos de los diversos Centros de Enseñanza que durante el curso 1934-35 disfrutaron del beneficio de alumnos seleccionados, que se entenderá continúan disfrutando en el curso de 1935-36, y de los que se han declarado con derecho al mismo beneficio por primera vez, por O. M. de 21 de Noviembre. 1.076
Anunciando nuevo concurso para proveer una plaza de Ingeniero profesor de la Escuela de Capataces facultativos de Minas de Bélmez 1.147

Páginas

Páginas

Orden resolviendo las instancias que se indican de D. Anselmo Cifuentes González y D. Fernando de Aldecoa González 1.147
Orden disponiendo se abone, a razón de 500 pesetas en el trimestre actual, a cada Escuela de Capataces facultativos de Minas para becas concedidas 1.213
Orden acordando conceder franquicia arancelaria al material científico que con destino a la enseñanza en diferentes Centros figura en la relación que se inserta 1.220

Explosivos.

Solicitando autorización para establecer un taller de pirotecnia en el término de Tárrega (Lérida). 20
Orden resolviendo instancias presentadas por la Sociedad Española de la Dinamita sobre clasificación de explosivos 21
Anunciando los resultados obtenidos de los explosivos denominados "Sabulita B", "Sabulita 0 1" y "Trinitrotolueno" 62
Orden resolviendo instancia presentada por "Explosivos Modernos, S. A.", domiciliada en Bilbao, solicitando sean clasificados, a los efectos del impuesto, los explosivos denominados "Sabulita 0 1" y "Trinitrotolueno" 119
Solicitando la clasificación, a los efectos del impuesto de explosivos, de la "Trinolita G. P. 1." 277
Anuncio de haber solicitado D. Antonio Sánchez autorización para establecer un taller de pirotecnia en Alicante, paraje "El Garbinat" 287
Orden disponiendo se den de baja las llamadas que se indican, existentes en el repertorio para la aplicación de los Aranceles de Aduanas 525
Orden disponiendo sea clasificado provisionalmente como explosivo de media potencia el explosivo denominado "Trinolita especial roja número 2" 567
Orden disponiendo sea clasificado definitivamente como explosivo de baja potencia el explosivo denominado "Portolita" 568
Reglamento (rectificado) de armas y explosivos 817

Páginas

Anunciando que D. Ignacio López de Alegría e Iceta ha solicitado la clasificación del explosivo denominado "Aluminita" 867
Orden haciendo la rectificación que se expresa en el libro que han de llevar los fabricantes y comerciantes debidamente autorizados a los efectos del artículo 135 del Reglamento de armas y explosivos 938
Edicto sobre un taller de pirotecnia en término de Moncada . 940
Orden autorizando los dos nuevos tipos de explosivos presentados por el propietaario de la fábrica La Unica, de Murcia, con las modificaciones propuestas para uno de ellos por la Comisión del Grisú . 945
Orden disponiendo que el explosivo denominado "Aluminita" sea clasificado provisionalmente, a los efectos del impuesto, como explosivo de media potencia 975
Orden creando la Comisión Interministerial que se indica, al objeto de que formule propuesta sobre el proyecto de nuevo Reglamento de Explosivos. 1.057
Distrito minero de Almería.—Explosivos 1.101
Clasificando como explosivo de media potencia el explosivo denominado "Natamita" . . 1.146
Anuncio relativo a la solicitud de autorización para establecer un taller de carga de cartuchería en Viladometa (Lérida) 1.170
Orden aprobando el explosivo "Trinolita R. número 7" 1.199
Orden clasificando como explosivo industrial de media potencia el denominado "Natamita" 1.235
Solicitando la clasificación de los explosivos denominados "Trinolita especial gris, número 4" y "Natamita, número 2 R." 1.242

Expropiación.

Decreto concediendo a la Sociedad Regular Colectiva "Eggemberger y Compañía", para la fábrica que se expresa, los beneficios de la ley de Expropiación forzosa por causa de utilidad pública 234

Páginas

Orden relativa al pago de honorarios de los Peritos que intervengan en los expedientes de expropiación, tanto del Estado como los particulares 276
Orden resolviendo expediente que motivó el recurso de alzada interpuesto por D. Pío y D.ª María de los Angeles Montoya contra resolución del Gobernador Civil de Guipúzcoa sobre ocupación temporal de terrenos de la propiedad de los recurrentes 661
Orden ministerial desestimando el recurso interpuesto por D. Abdón Vinadé Padreny contra la ocupación de parte del inmueble llamado "Manso Reguant" 1.127
Orden ministerial desestimando el recurso interpuesto por D. Ramón Colomer contra decreto del Distrito Minero de Barcelona, de 27 de Junio de 1935 1.130

F

Ferrocarriles mineros.

(Véase **Concesiones anejas a la Minería.**)

H

Higiene del Trabajo.

Orden anulando la autorización concedida a "La Mutua de Madrid" para asumir los riesgos de incapacidad permanente o muerte por accidentes del trabajo 406
Disponiendo que el funcionamiento del Patronato de lucha contra la silicosis, creado por el artículo 13 del decreto de 19 de Agosto, se rija por el Reglamento que se inserta 860
Orden relativa a la forma de proveerse la plaza de Profesor médico de Higiene minera e industrial de la Escuela Especial de Ingenieros de Minas. 987

Páginas

Orden circular disponiendo que por los Habilitados de personal de todos los departamentos ministeriales se descuenten con carácter voluntario, a los funcionarios públicos dependientes de los mismos, el 50 por 100 de un día de haberes, de la paga correspondiente al mes de Noviembre, para que con la cantidad que por este concepto se recaude pueda formarse un capital inicial con el que se dé comienzo a la construcción de un Sanatorio antituberculoso para funcionarios públicos en Ledesma (Salamanca) 1.067
Orden accediendo a la petición formulada por la Subsecretaría de Trabajo, respecto a que forme parte del Patronato de lucha contra la silicosis, en calidad de vocal técnico, un elemento de la Sección de Higiene de Trabajo 1.089
Orden disponiendo que la base 4.ª de la R. O. del Ministerio de Hacienda de 16 de Julio de 1912 que regula las visitas de inspección a las minas de Almadén y Arrayanes por el servicio extraordinario de Policía minera, en los casos de accidentes del trabajo, deberá entenderse redactada en la forma que se inserta 1.217

Honorarios.

(Véase **Indemnizaciones.**)

I

Impuestos.

Solicitando autorización para establecer un taller de pirotecnia en el término de Tárrega (Lérida). 20
Orden resolviendo instancias presentadas por la Sociedad Española de la Dinamita sobre clasificación de explosivos 21
Orden disponiendo que en el plazo de dos meses, que terminará el 15 de Marzo, los Vocales de la Comisión gestora del Consejo de la Economía Nacional y los organismos colaboradores de la

Páginas

Dirección General de Comercio y Política Arancelaria acudan a la información que se declara abierta con el objeto que se expresa ... 42
Anunciando los resultados obtenidos de los explosivos denominados "Sabulita B". "Sabulita 0 1" y "Trinitrotolueno" ... 62
Orden fijando los derechos de registro que deben abonar durante el año actual las entidades autorizadas para efectuar el seguro de accidentes del trabajo ... 69
Orden resolviendo instancia presentada por "Explosivos Modernos, S. A.", domiciliada en Bilbao, solicitando sean clasificados, a los efectos del impuesto, los explosivos denominados "Sabulita O 1" y "Trinitrotolueno" ... 119
Decreto fijando en las cantidades que se indican la cifra relativa de negocios en España de la Compañía minera y metalúrgica de Peñarroya ... 123
Resolviendo dudas acerca de la interpretación que debe darse a la disposición de 11 de agosto último, relativa al incremento de los precios de los carbones de Asturias ... 198
Ley prorrogando por el segundo trimestre del año actual los Presupuestos generales del Estado de Gastos e Ingresos de 1934, aprobados por la del 30 de junio del propio año ... 243
Solicitando la clasificación, a los efectos del impuesto de explosivos, de la "Trinolita G. P. 1" ... 277
Anuncio de haber solicitado D. Antonio Sánchez autorización para establecer un taller de pirotecnia en Alicante, paraje "El Garbinat" ... 287
Orden ampliando hasta el 12 de diciembre de 1934 en todas las estaciones y cargaderos de la cuenca asturiana, y por lo que afecta al carbón mineral, lo dispuesto en los apartados 1.º y 3.º de la Orden de 16 de octubre del referido año ... 307
Orden disponiendo se mantenga en vigor el pacto que se indica, y que las Diputaciones vascongadas abonen las atenciones para el sostenimiento de los Jurados mixtos de las mencionadas provincias 405
Orden acordando la dispensa de la obligación de formalizar con una factura cada salida de combustible de depósito flotante, y autorizando que los aprovisionamientos puedan resumirse en una factura diaria ... 439
Orden disponiendo se den de baja las llamadas que se indican, existentes en el repertorio para la aplicación de los Aranceles de Aduanas ... 525
Orden disponiendo sea clasificado provisionalmente como explosivo de media potencia el explosivo denominado "Trinolita especial roja núm. 2" ... 567
Orden disponiendo sea clasificado definitivamente como explosivo de baja potencia el explosivo denominado "Portolita" ... 568
Orden disponiendo se incluyan en la lista especial de valores para inversiones de servicios de Compañías de Seguros las obligaciones de la Sociedad Duro Felguera 571
Resolviendo el expediente promovido por D. Gumersindo Yunquera y Blanco, solicitando la exención del impuesto que grava los bienes de las personas jurídicas ... 658
Concediendo franquicia arancelaria para el material científico que se expresa ... 791
Decreto fijando las cifras de los negocios en España de la Sociedad extranjera que se menciona ... 794
Anunciando que D. Ignacio López de Alegría e Iceta ha solicitado la clasificación del explosivo denominado "Aluminita" ... 867
Edicto sobre un taller de pirotecnia en término de Moncada 940
Orden autorizando dos nuevos tipos de explosivos presentados por el propietario de la fábrica La Unica, de Murcia, con las modificaciones propuestas para uno de ellos por la Comisión del Grisú ... 945
Orden disponiendo que el explosivo denominado "Aluminita" sea clasificado provisionalmente, a los efectos del impuesto como explosivo de media potencia ... 975
Anuncio dando instrucciones a los importadores de hulla inglesa que deseen acogerse a los beneficios de reducción de derechos arancelarios ... 1.043
Orden autorizando a D. Manuel Mantecón Navasal para importar temporalmente un horno especial

Páginas

Páginas

con destino a la destilación metylante de lignitos nacionales 1.052
Orden circular disponiendo que por los Habilitados de Personal de todos los Departamentos Ministeriales se descuente, con carácter voluntario, a los funcionarios dependientes de los mismos el 50 por 100 de un día de haberes de la paga correspondiente al mes de noviembre, para que, con la cantidad que por este concepto se recaude, pueda formarse un capital inicial con el que se dé comienzo a la construcción de un Sanatorio Antituberculoso para funcionarios públicos en Ledesma (Salamanca) 1.067
Orden aprobando el modelo de resguardo, que se inserta, que ha de facilitarse por las Aduanas a las Sucursales del Banco de España 1.082
Distrito Minero de Almería. Explosivos 1.101
Ordenes fijando en las cantidades que se indican las cifras relativas a los negocios en España de las Sociedades extranjeras que se mencionan, a los efectos de la contribución de Utilidades y del impuesto del Timbre del Estado 1.142
Orden fijando en las cantidades que se indican las cifras relativas de negocios en el extranjero de la Sociedad española que se expresa a los efectos de la Contribución de Utilidades y del Timbre del Estado 1.145
Clasificando como explosivo de media potencia el explosivo denominado "Natamita" 1.146
Anuncio relativo a la solicitud de autorización para establecer un taller de carga de cartuchería en Viladometa (Lérida) 1.170
Orden aprobando el explosivo "Trinolita R., número 7" 1.199
Orden acordando conceder franquicia arancelaria al material científico que con destino a la enseñanza en diferentes centros figura en la relación que se inserta 1.220
Orden clasificando como explosivo industrial de media potencia el denominado "Natamita" 1.235
Solicitando la clasificación de los explosivos denominados "Trinolita especial gris núm. 4" y "Natamita núm. 2 R." 1.242

Páginas

Indemnizaciones.

Orden concediendo a los señores que se mencionan cinco becas, cada una de 100 pesetas, para ayudarles a seguir sus estudios en la Escuela Especial de Ingenieros de Minas 41
Orden concediendo dos becas a D. Luis de la Cuadra Irizar y D. José Bris Herrera 57
Orden estimando comprendidas en la Subsección 2.ª, capítulo 3.º, artículo 4.º, Agrupación 4.ª, concepto 13 de la Sección 9.ª del Presupuesto semestral de 1934, a las entidades que se mencionan, que tienen establecido el servicio médico-farmacéutico, con las cantidades que a cada una se les asigna 58
Orden relativa a la concesión de pensiones vitalicias a las familias de las personas "violentamente muertas" a manos de los revolucionarios desde el día 5 al 22 de octubre de 1934 63
Orden creando en el Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes una Sección de dos Negociados con la denominación de "Becas y matrículas gratuitas" 68
Orden modificando en la forma que se expresa el ritmo de reducción del tope señalado en el Decreto de 26 de julio de 1934, ordenador de la minería del plomo 106
Orden concediendo a los señores que se mencionan las becas que se expresan 109
Orden concediendo a los señores que se mencionan las becas que se expresan 164
Orden relativa a las dietas e indemnizaciones que debe percibir el personal del Cuerpo de Ingenieros de Minas o de Auxiliares del mismo ramo en las visitas de Policía Minera que se citan 193
Orden aprobando las bases que se indican para la práctica de aforos y remuneraciones al personal que los realice 235
Orden relativa al pago de honorarios de los Peritos que intervengan en los expedientes de expropiación, tanto del Estado como los particulares 276
Orden disponiendo que entre los servicios a que se refiere la Orden de 21 de febrero queden com-

Páginas

prendidos los que realicen los Ingenieros y Auxiliares afectos al Instituto Geológico y Minero de España ... 281
Orden relativa a la rehabilitación para el segundo trimestre del año actual de los beneficios concedidos a los alumnos que figuran en las relaciones que se insertan ... 288
Orden modificando la Orden de 22 de marzo, en la que se establecen las bases para la práctica de aforos y remuneraciones al personal que los realice, en el sentido de que las tarifas que se apliquen para esta clase de trabajos en las Islas Baleares y Canarias no constituyan excepción y sean exactamente las mismas señaladas para las regiones de la Península ... 300
Orden (rectificada) relativa a las subvenciones a las Mutualidades Obreras y Cooperativas Sanitarias que tengan establecido el servicio médico-farmacéutico .. 306
Orden disponiendo que para atender a los gastos que se indican se expida por la Ordenación de Pagos de la Presidencia del Consejo de Ministros un libramiento, a justificar, por la cantidad de 2.368 pesetas con 33 céntimos, a favor del Habilitado del Instituto Geológico y Minero de España. 368
Orden relativa a que se abonen las 500 pesetas que a cada Escuela de Capataces Facultativos de Minas se les asigna en Presupuesto para becas durante el segundo trimestre del año actual 456
Orden resolviendo recurso de alzada interpuesto por D. Nemesio Ruiz Hernández, en su calidad de Presidente de "Domingo Ramos y C.ª, Sociedad Bilbaína de Carbones, Ltd.", con domicilio en Bilbao, contra acuerdo de la Dirección General de Minas y Combustibles, que desestimó la reclamación de dicha Sociedad ... 664
Orden relativa a que se hagan efectivas las becas concedidas a los alumnos que se indican de las Escuelas de Capataces Facultativos de Minas 868
Decreto relativo a gastos de representación, asistencias, quinquenios, dietas, indemnizaciones por residencia, horas extraordinarias, viáticos en el extranjero y jornales 885

Páginas

Decreto disponiendo que toda subvención concedida por el Estado de sus Presupuestos ha de ser invertida precisamente en los fines para que haya sido otorgada ... 908
Orden disponiendo se libren las cantidades que se indican para hacer efectivas las becas para alumnos de la Escuela de Capataces Facultativos de Minas ... 944
Decreto autorizando a la Sociedad minera y metalúrgica de Peñarroya para que pueda constituir a su favor la servidumbre que se indica para el paso de líneas eléctricas, vías férreas, caminos, tuberías, pozos y demás instalaciones dimanantes de la industria de la Compañía ... 977
Orden disponiendo se expida un libramiento por la cantidad de 1.403,80 pesetas para la asistencia de un delegado que designe el Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes, en representación de España, a la VII Sesión del Congreso Internacional de las Minas, de la Metalurgia y de la Geología Aplicadas, que tendrá lugar en París ... 989
Disponiendo que el día 10 de noviembre termine el plazo para solicitar la concesión de cantidades para investigaciones mineras en las provincias de Jaén y Murcia ... 1.008
Orden resolviendo consulta formulada relativa al percibo de dietas y viáticos en comisiones de servicio desempeñadas por funcionarios del Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio ... 1.035
Orden rectificando en el sentido que se indica la Orden de 2 de octubre sobre aplicación del Reglamento de dietas y viáticos de 18 de junio de 1924 en las Comisiones de servicio desempeñadas por funcionarios del Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio .. 1.068
Orden disponiendo la publicación de las relaciones nominales de los alumnos de los diversos centros de enseñanza que durante el curso 1934-35 disfrutaron del beneficio de alumnos seleccionados, que se entenderá continúan disfrutando en el curso 1935-36 y de los que se han declarado con

Páginas

derecho al mismo beneficio por primera vez por Orden ministerial de 21 de noviembre 1.076

Orden dictando disposiciones aclaratorias relativas a la aplicación de determinados preceptos contenidos en los Decretos de 28 de septiembre, dictados en ejecución de la Ley de 1 de agosto 1.093

Decreto relativo a la tramitación de expedientes de obras acordadas para resolver y aliviar la crisis de trabajo 1.132

Orden dando disposicines encaminadas a que tenga debido cumplimiento el Decreto de 8 de noviembre, unificando las disposiciones ordenadoras de los gastos y pagos que se originen con cargo a los créditos de la Sección de "Paro Obrero", como consecuencia de la Ley de 25 de junio de 1935. 1.169

Dejando que prosigan con toda actividad los trabajos de la Comisión encargada de determinar los coeficientes de carestía de vida a fijar a los pagos en el extranjero 1.196

Orden circular disponiendo quede integrada por los señores que se citan la Comisión Interministerial encargada de redactar un Reglamento que delimite la órbita de atribuciones de las distintas clases de Ingenieros, así civiles como militares, y de los Arquitectos, y fije igualmente las tarifas por que se han de regir las prescripciones de todos sus honorarios y emolumentos 1.202

Orden disponiendo se abone a razón de 500 pesetas en el cuarto trimestre del año actual a cada Escuela de Capataces Facultativos de Minas para becas concedidas 1.213

Orden disponiendo que la base 4.ª de la Real Orden del Ministerio de Hacienda de 16 de julio de 1912, que regula las visitas de inspección a las minas de Almadén y Arrayanes por el servicio extraordinario de Policía Minera, en los casos de accidentes de trabajo, deberá entenderse redactada en la forma que se inserta 1.217

Orden adjudicando a las Mutualidades y Cooperativas que se mencionan las subvenciones que se indican 1.238

Páginas

Ingenieros.

Ley disponiendo que cuando los Tribunales Industriales hayan de conocer en juicio en que sean parte el Estado, la Provincia, el Municipio u otra entidad pública u oficial, los Jurados patronos serán sustituídos por funcionarios públicos 26

Orden ministerial disponiendo que en los servicios de aguas, tanto de manantiales naturales como si son alumbradas, en las instalaciones anexas para su elevación y centrales térmicas generadoras de energía eléctrica, transporte, transformación y distribución de registros regionales de manantiales y prueba de generadores y motores empleados en esta industria, deben intervenir única y exclusivamente los Ingenieros de Minas afectos a las Jefaturas de los Distritos correspondientes 50

Orden disponiendo se exceptúe de los preceptos de la Ley de Seguros, por estar comprendida en el caso primero de su artículo 3.º, a la "Asociación Mutualista de Ingeniería Civil" 118

Orden dictando reglas relativas al acompañamiento de los Celadores de Minas, en las visitas de inspección, al personal que se expresa 191

Orden relativa a las dietas e indemnizaciones que debe percibir el personal del Cuerpo de Ingenieros de Minas o de Auxiliares del mismo Ramo en las visitas de Policía Minera que se citan 193

Orden disponiendo que se abra un concurso entre los Ingenieros de Minas de la Escuela de Madrid para premiar proyectos relativos a las industrias minera y metalúrgica 226

Orden desestimando instancia presentada en el Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes por el Instituto de Ingenieros Civiles 267

Orden disponiendo que entre los servicios a que se refiere la Orden de 21 de febrero queden comprendidos los que realicen los Ingenieros y Auxiliares afectos al Instituto Geológico y Minero de España 281

Decreto disponiendo que hasta que por esta Presidencia del Consejo de Ministros se lleve a cabo una

Páginas

revisión de la Orden de 17 de marzo y el Decreto de 23 de agosto de 1934, dictados por el Ministerio de Industria y Comercio, y se formule la disposición definitiva, queden en suspenso las dos citadas disposiciones, así como las restantes concordantes con ellas ... 374

Decreto disponiendo que las disposiciones restrictivas contenidas en los artículos 325 y 330 del vigente Reglamento de Policía Minera se interpreten en lo sucesivo de la manera que se indica ... 377

Orden circular delimitando las funciones de los Ayudantes y Celadores de Minas en relación con los servicios de Policía Minera acompañando a los Ingenieros ... 382

Orden circular sobre jurisdicción de Ingenieros de Minas e Industriales en las fábricas de la "S. A. Cros" ... 404

Orden accediendo a lo que se indica solicitado por los Ingenieros de Minas que se mencionan ... 527

Concediendo a D. Gonzalo Trelles Anciola, Ingeniero de Minas, la consideración de Oficial en su título ... 544

Anunciando hallarse vacante una plaza de Ingeniero Delegado del Servicio de Policía Minera, afecto al Distrito minero de Oviedo ... 545

Decreto disponiendo que para lo sucesivo, y por lo que al Cuerpo de Ingenieros de Minas se refiere, se entienda redactado en la forma que se indica el artículo 1.° del Real Decreto de 9 de diciembre de 1921 ... 560

Concediendo la consideración de Oficial al Título de Ingeniero de Minas de D. Luis Truán Pérez ... 633

Orden aprobando la distribución del personal afecto a los servicios que, dependientes de la Dirección General de Minas y Combustibles, desempeña el Cuerpo Nacional de Ingenieros de Minas, el que habrá de ajustarse a la plantilla que se inserta ... 695

Decreto relativo a lo que se confiere a sus poseedores el Título de Ingeniero Industrial de las Escuelas civiles del Estado ... 806

Páginas

Orden resolviendo la instancia que se indica de don Anselmo Cifuentes González y de D. Fernando de Aldecoa González ... 1.147

Denuncia del Tratado sobre reconocimiento y validez de Títulos académicos y de incorporación de estudios, firmado en Madrid entre España y Honduras el 6 de mayo de 1905 ... 1.222

Instituto Geológico.

Anunciando hallarse vacante una plaza de Ingeniero Vocal del Instituto Geológico y Minero de España ... 298

Orden disponiendo que para atender a los gastos que se indican se expida por la Ordenación de Pagos de la Presidencia del Consejo de Ministros un libramiento, a justificar, por la cantidad de 2.368 pesetas con 33 céntimos a favor del Habilitado del Instituto Geológico y Minero de España ... 368

Orden (rectificada) sobre la rectificación y ampliación del Reglamento provisional para el funcionamiento de las Divisiones Geológicas e Hidrológicas Subterráneas ... 450

Orden disponiendo se incluyan las Islas Baleares entre las provincias que integran la 6.ª División, correspondiente a la cuenca del río Júcar ... 469

Orden estableciendo las normas complementarias que se publican para el funcionamiento de las Divisiones Geológicas y de Hidrología Subterránea ... 542

Orden modificando en la forma que se indica el artículo 3.° del Reglamento provisional para el Régimen de las Divisiones Geológicas e Hidrológicas Subterráneas ... 632

Orden disponiendo que las llamadas Divisiones Geológicas e Hidrológicas se denominen en lo sucesivo Divisiones de Aguas Subterráneas ... 659

Decreto disponiendo que en lo sucesivo se harán a cargo del Centro de Estudios Hidrográficos los servicios que se mencionan ... 707

Páginas

Intrusión de labores.

Investigación científica.

Programa de premios para los concursos de la Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales del año 1936 73
Decreto aprobando el Reglamento del Instituto Nacional del Combustible Líquido 212
Orden disponiendo que se abra un concurso entre Ingenieros de Minas de la Escuela de Madrid para premiar proyectos relativos a las industrias minera y metalúrgica 226
Premios por cuenta del Legado "Gómez Pardo" 454
Orden disponiendo se expida un libramiento por la cantidad de 1.403,80 pesetas para la asistencia de un delegado que designe el Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes, en representación de España, a la VII Sesión del Congreso Internacional de las Minas, de la Metalurgia y de la Geología Aplicadas, que tendrá lugar en París. 899
Decreto declarando cesada en sus funciones la Comisión mixta del Nitrógeno, creada por Orden de 22 de noviembre de 1932 ..... 1.002
Programa de premios para los concursos del año 1937 de la Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales 1.222
Becas de la Fundación Conde de Cartagena. Bases del Concurso correspondiente al año 1935 de la Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales 1.243

Páginas

J

Jornada de trabajo.

(Véase **Acción Social.**)

Jubilaciones.

(Véase **Personal.**)

Jurados mixtos.

(Véase **Acción Social.**)

L

Laboratorios.

Anunciando a concurso la provisión de dos plazas de Ingenieros de Minas, con destino a los Laboratorios de Metalografía, Electricidad y Radioelectricidad de la Escuela Especial de Ingenieros de Minas 230
Orden resolviendo concurso anunciado para cubrir dos vacantes de Ingenieros de Minas en prácticas. 387
Premios por cuenta del Legado "Gómez Pardo" 454

Legislación.

Orden autorizando la jornada de ocho horas en las minas metálicas durante el primer semestre del año 1935 17
Ley disponiendo que cuando los Tribunales Industriales hayan de conocer en juicio en que sean parte el Estado, la Provincia, el Municipio u otra entidad pública u oficial, los Jurados patronos serán sustituídos por funcionarios públicos 26
Orden dictando normas para facilitar la tramitación y resolución de los expedientes relativos a los servicios a cargo de este Departamento 30

Páginas

Orden disponiendo que la presentación de los certificados de producto nacional sea obligatoria en toda clase de subastas y concursos que celebren los centros u organismos oficiales, así como también para las adquisiciones por gestión directa 35
Orden dejando en suspenso la prescripción señalada en el artículo 8.° del Decreto de 25 de mayo de 1931, por el cual se rige el censo electoral social de este Ministerio 36
Orden disponiendo que en el plazo de dos meses, hasta el 15 de marzo, los Vocales de la Comisión gestora del Consejo de la Economía Nacional y los organismos colaboradores de la Dirección General de Comercio y Política Arancelaria acudan a la información que se declara abierta con el objeto que se expresa 42
Orden ministerial disponiendo que en los servicios de aguas, tanto de manantiales naturales como si son alumbradas, en las instalaciones anexas para su elevación y centrales térmicas generadoras de energía eléctrica, transportes, transformación y distribución de esta energía, inscripciones correspondientes en los registros regionales de manantiales y prueba de generadores y motores empleados en esta industria, deben intervenir única y exclusivamente los Ingenieros de Minas afectos a las Jefaturas de los Distritos correspondientes 50
Decreto declarando que todo establecimiento de bases o pactos colectivos de trabajo por los cuales se concedan retiros, pensiones, subsidios de enfermedad, maternidad, paro forzoso u otros análogos tienen consideración de Instituciones de previsión y su funcionamiento será intervenido por el Instituto Nacional de Previsión o por sus Cajas colaboradoras 55
Orden recordando a todas las autoridades que intervengan en las subastas y concursos que se realicen para la celebración de contratos por cuenta del Estado el más exacto cumplimiento de lo dispuesto en la Ley de protección a la producción nacional 70
Orden resolviendo instancia de la Federación de industrias nacionales 71

Páginas

Recordando a todos los Celadores de Policía Minera que se hallen en situación de supernumerarios la obligación que tienen de presentar las certificaciones a que hace referencia el Reglamento de dicho Cuerpo 72
Orden resolviendo consulta elevada a este Ministerio de Trabajo, Sanidad y Previsión por el Delegado de Trabajo de Madrid 115
Decreto relativo a las funciones del Comité Ejecutivo de Combustibles 127
Decreto declarando nulas y sin fuerza de obligar, y nadie podrá invocarlas, las resoluciones que tengan por fundamento o se hayan dictado en méritos de disposiciones dictatoriales que contradigan, estén en oposición o nieguen preceptos concretos de la legislación vigente, común a todos los españoles, rehabilitados en su rango por el Estatuto de 15 de abril de 1931 160
Decreto autorizando a la Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya para que pueda adquirir por permuta la finca que se detalla 161
Orden dictando reglas relativas al acompañamiento de los Celadores de Minas, en las visitas de inspección, al personal que se menciona 191
Decreto disponiendo que en lo sucesivo los Tribunales de oposiciones a plazas dependientes del Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes consideren como opositores aprobados solamente a los que ocupen lugar de plaza dentro del número de las anunciadas 199
Decreto prorrogando hasta el día 30 de junio del año actual el plazo de inscripción gratuita de manantiales y alumbramientos de aguas para los manantiales actualmente existentes 201
Decreto aprobando el Reglamento del Instituto Nacional del Combustible Líquido 212
Orden aprobando las bases que se indican para la práctica de aforos y remuneraciones al personal que los realice 235
Orden (rectificada) resolviendo oficio del Ingeniero Jefe de Minas de Valencia, denunciando al Gobernador la extralimitación de los Ingenieros

Páginas

Industriales en los servicios relacionados con los aprovechamientos de aguas subterráneas 238
Ley prorrogando por el segundo trimestre del año actual los Presupuestos generales del Estado de gastos e ingresos de 1934, aprobados por la del 30 de junio del propio año 243
Orden desestimando instancia presentada en el Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes por el Instituto de Ingenieros Civiles 267
Orden relativa al pago de honorarios de los Peritos que intervengan en los expedientes de expropiación, tanto del Estado como los particulares 276
Orden haciendo extensivas en la forma que se indica las autorizaciones contenidas en la Orden de 28 de febrero del año actual sobre concesión de matrícula gratuita 295
Orden modificando la Orden de 22 de marzo, en la que se establecen las bases para la práctica de aforos y remuneraciones al personal que los realice en el sentido de que las tarifas que se apliquen para esta clase de trabajos en las Islas Baleares y Canarias no constituyan excepción y sean exactamente las mismas señaladas para las regiones de la Península 300
Orden aprobando el Reglamento que se inserta para el régimen interior del Comité Ejecutivo de Combustibles y de la Sección de Combustibles 307
Decreto relativo a la matrícula gratuita en todos los establecimientos docentes dependientes del Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes 371
Decreto disponiendo que hasta que por esta Presidencia del Consejo de Ministros se lleve a cabo una revisión de la Orden de 17 de marzo y el Decreto de 23 de agosto de 1934, dictados por el Ministerio de Industria y Comercio, y se formule la disposición definitiva, queden en suspenso las dos citadas disposiciones, así como las restantes concordantes con ellas 374
Decreto disponiendo que las disposiciones restrictivas contenidas en los artículos 325 y 330 del vigente Reglamento de Policía Minera se interpreten en lo sucesivo de la manera que se indica. 377

Páginas

Orden disponiendo que el artículo 4.º del Reglamento de Minería del Golfo de Guinea de 18 de abril de 1934 se entienda modificado y redactado en la forma que se inserta 381
Orden relativa a Delegación de firma del Ministro en la Subsecretaría de Industria y Comercio de este Departamento 384
Orden aprobando el reglamento que se publica de Circulación de Combustibles Sólidos 389
Orden circular sobre jurisdicción de Ingenieros de Minas e Industriales en las fábricas de la "S. A. Cros" ... 404
Decreto modificando en la forma que se indica el Reglamento del Sindicato de Minas de Plomo de Cartagena-Mazarrón, aprobado por Real Decreto de 15 de agosto de 1927 431
Decreto aprobando la redacción, que se inserta, de artículos o productos para los que se admite la concurrencia extranjera durante el año actual en las adquisiciones que se realicen por el Estado, organismos oficiales (centrales, provinciales y municipales), empresas concesionarias de servicis y obras públicas y entidades protegidas 440
Decreto recordando a todas las Autoridades y funcionarios que intervengan en la celebración de subastas, concursos y contratos para la adjudicación de obras o servicios públicos del Estado, Provincias o Municipios el deber de admitir únicamente los artículos de producción nacional. 441
Orden (rectificada) sobre rectificación y ampliación del Reglamento provisional para el funcionamiento de las Divisiones Geológicas e Hidrológicas Subterráneas 450
Orden circular dictando normas referentes a la admisión de solicitudes de registros mineros, principalmente en aquellas provincias donde no exista Jefatura de Minas 454
Reglamento para el desagüe de las minas de Mazarrón aprobado por Orden ministerial de 15 de junio de 1935 458
Orden disponiendo se incluyan las Islas Baleares entre las provincias que integran la 6.ª División, correspondiente a la cuenca del río Júcar 459

Páginas

Ley dictando normas para remediar el paro involuntario 484
Orden dictando las normas que se publican como aclaración a los artículos 17 y 18 del Reglamento general para el régimen de la minería de 16 de junio de 1905 523
Orden estableciendo las normas complementarias que se publican para el funcionamiento de las Divisiones Geológicas y de Hidrología Subterráneas. 542
Orden concediendo autorización para que pueda seguir trabajándose ocho horas en los trabajos subterráneos de las minas metálicas durante el segundo semestre del corriente año 563
Ley autorizando al Gobierno para que, por decreto acordado en Consejo de Ministros, reorganice los diferentes servicios de cada uno de los Departamentos ministeriales ... 615
Orden encareciendo que por todos los Ministerios se ordene a los organismos dependientes de los mismos que se hallen comprendidos en lo que dispone el artículo 2.° de la llamada Ley de Restricciones, publicada en la *Gaceta* de 2 de agosto, remitan con toda urgencia a este Ministerio de Hacienda los datos que se indican 626
Orden modificando en la forma que se indica el artículo 3.° del Reglamento provisional para el régimen de las Divisiones Geológicas e Hidrológicas Subterráneas de 31 de agosto de 1934 632
Orden disponiendo se inserten en la *Gaceta de Madrid* las Bases para la concesión de primas a la exportación de productos industriales 638
Orden disponiendo se publiquen en la *Gaceta de Madrid* las Bases del concurso para concesión de primas para el fomento de equipamiento de industrias deficientes e insuficientes 642
Orden disponiendo se publiquen en la *Gaceta de Madrid* las Bases del concurso de ejecución de obras para alumbramiento de aguas subterráneas con la cooperación del Estado 648
Orden disponiendo que las llamadas Divisiones Geológicas e Hidrológicas se denominen en lo sucesivo Divisiones de Aguas Subterráneas 659

Páginas

Decreto disponiendo se consideren clandestinas todas las operaciones de compra o venta de plomos en barras y elaborado (planchas, tubos y perdigones), así como la del plomo viejo, que no sean realizadas por el Consorcio del Plomo en España 668
Decreto relativo a la industria del plomo y a la reforma del régimen actual de primas 671
Decreto disponiendo que en lo sucesivo se harán a cargo del Centro de Estudios Hidrográficos los servicios que se mencionan 707
Decreto aprobando el texto refundido de la Legislación sobre Jurados mixtos 739
Decreto (rectificado) dictando normas acerca de la colocación de los trabajadores extranjeros que residan en España o pretendan inmigrar en ella para ejercer sus actividades profesionales y la permanencia en sus empleos de los que ya estuvieran colocados dentro del país 783
Decreto modificando en la forma que se insertan los artículos 5.°, 13 y 35 del Decreto de 19 de agosto del corriente año 794
Orden dictando reglas relativas a sanciones contra personas o entidades ajenas al Consorcio del Plomo en España que realicen operaciones de compra o venta de plomo en barra o elaborado o de plomo viejo en el mercado nacional 802
Decreto relativo a lo que confiere a sus poseedores el Título de Ingeniero Industrial de las Escuelas Civiles del Estado 806
Decreto disponiendo queden modificados en la forma que se indica los artículos que se mencionan del Reglamento de Verificaciones Eléctricas y de Regularidad en el Suministro de Energía, aprobado por Decreto de 5 de diciembre de 1933 809
Reglamento (rectificado) de armas y explosivos 817
Disponiendo que el funcionamiento del Patronato de Lucha contra la Silicosis, creado por el artículo 13 del Decreto de 19 de agosto, se rija por el Reglamento se inserta 860
Decreto disponiendo que, a partir de 1 de octubre, los servicios centrales de la Administración, en los diferentes Departamentos Ministeriales, se-

Páginas

rán reorganizados con arreglo a las normas que se publican 873
Decreto disponiendo que en todos los Centros generales que integran la Administración civil del Estado se reduzca en un 10 por 100 como mínimo el número de funcionarios y se modifiquen las plantillas que determinan la actual composición en la forma que se establece 876
Decreto relativo a la fiscalización e inspección de los gastos públicos 880
Decreto disponiendo que a los efectos de la aplicación del artículo 2.º de la Ley de 1 de agosto del año actual, llamada de Restricciones, los organismos y entidades a que el mismo se refiere, se clasificarán en los grupos que se mencionan 883
Decreto relativo a gastos de representación, asistencias, quinquenios, dietas, indemnizaciones por residencia, horas extraordinarias, viáticos en el extranjero y jornales 885
Decreto disponiendo que por la Dirección General de la Deuda y Clases Pasivas se revisen los expedientes de concesión de Derechos pasivos 892
Decreto relativo al material de oficinas de los Servicios Centrales y Provinciales del Estado 897
Decreto relativo a los servicios de automovilismo del Estado 901
Decreto relativo a agregaciones de funcionarios a Secretarías particulares, Centros o Dependencias que radiquen en Madrid 907
Decreto disponiendo que toda subvención concedida por el Estado a cargo de sus Presupuestos ha de ser invertida precisamente en los fines para que haya sido otorgada 908
Decreto disponiendo que, a partir del año próximo, cada Dirección General u organismo superior de la Administración del Estado rinda una Memoria anual, en la que exprese de modo claro y concreto la labor realizada durante el ejercicio por las dependencias centrales y provinciales que estén afectas 908
Decreto disponiendo que cada Departamento ministerial adopte las determinaciones necesarias para que se reúnan siempre que el volumen y naturaleza de los servicios lo consientan, en un solo local y dependencia única, las oficinas de los diferentes servicios que existan en cada provincia afectas al mismo Ministerio 910
Decreto determinando cuándo han de ser aplicadas las reorganizaciones y restricciones dispuestas por los Decretos dictados en ejecución de la Ley de 1 de agosto del año actual y llamada de Restricciones 911
Orden haciendo la rectificación que se expresa en el libro que han de llevar los fabricantes y comerciantes, debidamente autorizados, a los efectos del artículo 135 del Reglamento de Armas y Explosivos 938
Orden aclarando en el sentido que se indica la Base 8.ª del Decreto de constitución del Consorcio del Plomo en España de 9 de marzo de 1928 939
Decreto disponiendo que los Tribunales de oposición a Cátedras de Universidades y de otros Centros de enseñanza dependientes de este Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes se compondrán en la forma que se mencionan 941
Decreto relativo a la organización del Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio 950
Decreto autorizando a la Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya para que pueda adquirir por permuta las fincas que se detallan 979
Decreto autorizando a la Compañía de Azufre y Cobre de Tharsis, Limitada, para que pueda adquirir la finca que se indica 985
Orden relativa a la forma de proveerse la plaza de Profesor médico de Higiene Minera e Industrial de la Escuela Especial de Ingenieros de Minas 987
Decreto aprobando el convenio concertado entre España y Colombia sobre el reconocimiento de Títulos académicos y certificados de estudios secundarios, preparatorios o superiores 990
Ley de Bases para el establecimiento de la fabricación de combustibles líquidos en España 995
Decreto declarando cesada en sus funciones la Comisión mixta del Nitrógeno, creada por Orden de 22 de noviembre de 1932 ..... 1.002

Paginas

Páginas

Orden resolviendo consulta formulada relativa al percibo de dietas y viáticos en comisiones de servicios desempeñadas por funcionarios del Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio 1.035
Orden disponiendo que, a partir del 15 de noviembre el Reglamento de Circulación de Combustibles Sólidos de 18 de mayo del presente año se aplicará sin la limitación establecida en el artículo 28, disposición transitoria, a todos los almacenistas de las provincias de León y Palencia 1.037
Decreto disponiendo continúen sometidos al requisito de aprobación y firma del Presidente de la República los Decretos que se citan 1.038
Orden disponiendo queden redactados en la forma que se indica los artículos 19, 21, 23, 26, 28 y el Título V del Reglamento de Circulación de Combustibles Sólidos 1.054
Orden rectificando en el sentido que se indica la Orden del 30 de octubre sobre aplicación del Reglamento de dietas y viáticos de 18 de junio de 1924 en las comisiones de servicio desempeñadas por funcionarios del Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio 1.068
Orden dictando normas relativas a la interpretación y desarrollo de algunos extremos del Decreto de 29 de agosto, referente al trabajo de extranjeros . 1.068
Orden aprobando el Reglamento de Inspección Técnica y funcionamiento de los aparatos que se exploten para el servicio público 1.071
Decreto declarando subsistente el acuerdo relativo a las funciones y servicios comprendidos genéricamente en la denominación de "Régimen Minero" ... 1.080
Ley concediendo un suplemento de crédito de pesetas 1.480.725 al Presupuesto del Ministerio de Marina para adquisición de combustibles, agua y materias lubrificadoras .. 1.090
Decreto aclarando dudas surgidas respecto a la aplicación de la Ley de 14 de febrero de 1907 de protección a la producción nacional 1.091
Orden dictando disposiciones aclaratorias relativas a la aplicación de determinados preceptos contenidos en los Decretos de 28 de septiembre, dictados en ejecución de la Ley de 1 de agosto 1.093
Orden disponiendo que la distribución de las cantidades que corresponda a mejora de plantillas de los Cuerpos facultativos y especiales se efectuará con sujeción a las normas que se indican 1.095
Decreto relativo a la tramitación de expedientes de obras acordadas para resolver y aliviar la crisis de trabajo 1.132
Decreto relativo al despido de obreros por falta de trabajo . 1.141
Decreto dejando en suspenso preceptos de decreto dictados en ejecución de la Ley de Restricciones en la parte que afecta a funcionarios del Estado. 1.164
Decreto disponiendo quede redactado en la forma que se indica el artículo 18 del Decreto sobre reorganización de los servicios del Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio 1.167
Orden dando disposiciones encaminadas a que tenga debido cumplimiento el Decreto de 8 de noviembre, unificando las funciones ordenadoras de los gastos y pagos que se originen con cargo a los créditos de la Sección de "Paro Obrero", como consecuencia de la Ley de 25 de junio de 1935. 1.169
Decreto disponiendo que a partir de 1 de enero próximo los mineros que forman parte del Sindicato de Linares La Carolina podrán disponer libremente del alcohol de hoja procedente de sus explotaciones 1.171
Decreto aprobando, con carácter provisional, el Reglamento, que se publica, sobre la aplicación de la Ley de 22 de octubre del año actual sobre aplicación de combustibles líquidos en España 1.174
Dictando las normas a que han de sujetarse los aprovisionamientos de combustibles líquidos en los puertos francos, y régimen aplicable a los sobrantes de dichos productos entre puertos de la Península e Islas Baleares 1.190
Orden resloviendo instancia presentada por D. Carlos Serra Pickman, Presidente del Consejo de Administración de Pickman, S. A., de Sevilla 1.205

Páginas

Páginas

Orden dictando normas relativas a las peticiones de excusa para la importación de materiales extranjeros . 1.206
Orden disponiendo que la Base 4.ª de la Real Orden del Ministerio de Hacienda de 18 de julio de 1912, que regula las visitas de inspección a las minas de Almadén y Arrayanes por el servicio extraordinario de Policía Minera, en los casos de accidentes del Trabajo, deberá entenderse redactada en la forma que se inserta 1.217

M

Manantiales minero-medicinales.

(Véase **Aguas.**)

Minas del Estado.

Orden suspendiendo la actuación de la Comisión especial técnica asesora del Consejo de Administración de las minas de Almadén y Arrayanes, creada por Orden ministerial de 5 de junio 498
Orden admitiendo a D. César de Madariaga y Rojo la dimisión del cargo de Director de las minas de Almadén .. 499
Concurso para proveer una plaza de Ingeniero Director de las minas de Almadén 546
Anunciando concurso para contratar la adquisición de 5.000 frascos de acero con chapa de hierro para envasar el mercurio producido en las minas de Almadén 629
Anunciando concurso para contratar la adquisición de 25.000 frascos de acero con chapa de hierro para envasar el mercurio producido en las minas de Almadén 869
Anunciando concurso para contratar la adquisición de 35.000 frascos de acero con chapa de hierro para envasar el mercurio producido en las minas de Almadén 1.158

Páginas

Orden disponiendo que la Base 4.ª de la Real Orden del Ministerio de Hacienda de 16 de julio de 1912, que regula las visitas de inspección a las minas de Almadén y Arrayanes por el servicio extraordinario de Policía Minera, en los casos de accidentes del trabajo, deberá entenderse redactada en la forma que se inserta 1.217
Orden nombrando a D. Darío Arana Urigüen Director de las minas de Almadén 1.237

O

Oposiciones.

(Véase **Concursos.**)

Organización administrativa.

Ley disponiendo que cuando los Tribunales industriales hayan de conocer en juicio en que sean parte el Estado, la Provincia, el Municipio u otra entidad pública u oficial, los Jurados patronos serán sustituídos por funcionarios públicos 26
Orden dictando normas para facilitar la tramitación y resolución de los expedientes relativos a los servicios a cargo de este Departamento 30
Orden disponiendo que en el plazo de dos meses, hasta el 15 de marzo, los Vocales de la Comisión Gestora del Consejo de la Economía Nacional y los organismos colaboradores de la Dirección General de Comercio y Política Arancelaria acudan a la información que se declara abierta con el objeto que se expresa 42
Orden creando en el Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes una Sección de dos Negociados con la denominación de "Becas y matrículas gratuitas" 68
Orden resolviendo instancia de la Federación de Industrias Nacionales ... 71
Decreto prorrogando hasta el 30 de junio del año actual el plazo de inscripción gratuita de manan-

Páginas

tiales y alumbramientos de aguas para los manantiales actualmente existentes 201

Orden concediendo un permiso para investigación de fosfatos en el territorio de Ifni o Santa Cruz de Mar Pequeña a la Compañía Española de Investigación y Fomento Minero, S. A. 203

Decreto aprobando el Reglamento del Instituto Nacional del Combustible Líquido 212

Orden haciendo extensivas en la forma que se indica las autorizaciones contenidas en la Orden de 28 de febrero del año actual sobre concesión de matrícula gratuita 295

Decreto autorizando al Banco de Crédito Industrial y a los Sindicatos Mineros de Linares-La Carolina, y de Cartagena-Mazarrón, para que modifiquen las condiciones de amortización del préstamo de 5.700.000 pesetas que aquel Banco tiene hecho a los expresados Sindicatos, así como las de amortización del préstamo de 400.000 pesetas que, independientemente, hizo el mismo Banco al Sindicato Minero de Cartagena-Mazarrón .. 366

Decreto relativo a la matrícula gratuita en todos los establecimientos docentes dependientes del Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes. 371

Orden disponiendo que el artículo 4.° del Reglamento de Minería del Golfo de Guinea de 18 de abril de 1934 se entienda modificado y redactado en la forma que se inserta 381

Orden relativa a delegación de firma del Ministro en la Subsecretaría de Industria y Comercio de este Departamento .. 384

Decreto recordando a todas las autoridades y funcionarios que intervengan en la celebración de subastas, concursos y contratos para la adjudicación de obras o servicios públicos del Estado, Provincias o Municipios el deber de admitir únicamente los artículos de producción nacional 441

Orden (rectificada) sobre la rectificación y ampliación del Reglamento provisional para el funcionamiento de las Divisiones Geológicas e Hidrológicas Subterráneas 450

Páginas

Orden circular dictando normas referentes a la admisión de solicitudes de registros mineros, principalmente en aquellas provincias donde no existe Jefatura de Minas 454

Orden disponiendo se incluyan las Islas Baleares entre las provincias que integran la 6.ª División, correspondiente a la cuenca del río Júcar 469

Orden dictando las normas que se publican como aclaración a los artículos 17 y 18 del Reglamento general para el régimen de la minería de 16 de junio de 1905 523

Orden estableciendo las normas complementarias que se publican para el funcionamiento de las Divisiones Geológicas y de Hidrología Subterránea. 542

Decreto disponiendo que para lo sucesivo, y por lo que al Cuerpo de Ingenieros de Minas se refiere, se entienda redactado en la forma que se indica el artículo 1.° del Real Decreto de 9 de diciembre de 1921 560

Orden nombrando una Comisión encargada de formular la propuesta en orden a la conveniencia de crear un Consorcio del Cinc 563

Orden disponiendo que durante la ausencia del titular de este Departamento se encargue el Subsecretario de este Ministerio de Industria y Comercio del despacho de los asuntos del mismo 571

Orden disponiendo se incluyan en la lista especial de valores para inversiones de servicios de Compañías de Seguros las obligaciones de la Sociedad Duro Felguera 571

Ley autorizando al Gobierno para que, por Decreto acordado en Consejo de Ministros, reorganice los diferentes servicios de cada uno de los Departamentos ministeriales . 615

Orden encareciendo que por todos los Ministerios se ordene a los organismos dependientes de los mismos que se hallen comprendidos en lo que dispone el artículo 2.° de la llamada Ley de Restricciones, publicada en la *Gaceta* del 2 de agosto, remitan con toda urgencia a este Departamento ministerial los datos que se indican 626

Orden modificando en la forma que se indica el artículo 3.° del Reglamento provisional para el ré-

Páginas

gimen de las Divisiones Geológicas e Hidrológicas Subterráneas de 31 de agosto de 1934 632
Orden disponiendo que durante la ausencia del Titular y del Subsecretario de este Departamento se encargue el Director general de Minas y Combustibles de los asuntos del mismo 637
Orden disponiendo que las llamadas Divisiones Geológicas e Hidrológicas se denominen en lo sucesivo Divisiones de Aguas Subterráneas 659
Orden prorrogando hasta el 20 de septiembre el plazo de información referente a la creación de un Consorcio del Cinc 660
Orden aprobando la distribución del personal afecto a los servicios que, dependientes de la Dirección General de Minas y Combustibles, desempeña el Cuerpo Nacional de Ingenieros de Minas, el que habrá de ajustarse a la plantilla que se inserta. 695
Orden disponiendo que durante la ausencia del Director general de Minas y Combustibles se encargue del despacho de los asuntos correspondientes al mismo D. Matías Ibrán, Jefe de la Sección de Minas 698
Decreto disponiendo que en lo sucesivo se harán a cargo del Centro de Estudios Hidrográficos los servicios que se mencionan 707
Orden disponiendo que D. Matías Ibrán y Cónsul cese en el despacho ordinario de los asuntos de la Dirección General de Minas y Combustibles 793
Decreto disponiendo que los actuales Ministerios de "Trabajo, Sanidad y Previsión" y de "Justicia" se refundan en uno, que se denomine "Ministerio de Trabajo y de Justicia"; que se refundan en un solo Departamento, que se denominará "Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones", los actuales de "Obras Públicas" y de "Comunicaciones", y que los actuales Departamentos de "Agricultura" y de "Industria y Comercio" constituyan uno solo, con la denominación de "Agricultura, Industria y Comercio" 805
Decreto disponiendo queden modificados en la forma que se indica los artículos del Reglamento de Verificaciones Eléctricas y de Regularidad en el

Páginas

Suministro de Energía aprobado por Decreto de 5 de diciembre de 1933 809
Reglamento (rectificado) de Armas y Explosivos 817
Disponiendo que el funcionamiento del Patronato de Lucha contra la Silicosis, creado por el artículo 13 del Decreto de 19 de agosto, se rija por el Reglamento que se inserta 860
Orden relativa a la delegación de firma del Ministro en la Subsecretaría de Industria y Comercio. 870
Orden disponiendo quede integrada en la forma que se indica la Comisión nombrada para formular propuesta en orden a la conveniencia de crear un Consorcio del Cinc 872
Decreto disponiendo que, a partir de 1 de octubre, los servicios centrales de la Administración, en los diferentes Departamentos ministeriales, serán reorganizados con arreglo a las normas que se publican 873
Decreto disponiendo que en todos los Centros generales que integran la Administración civil del Estado se reduzca en un 10 por 100, como mínimo, el número de funcionarios, y se modifiquen las plantillas que determinan su actual composición en la forma que se establece 876
Decreto relativo a la fiscalización e inspección de gastos públicos 880
Decreto disponiendo que a los efectos de la aplicación del artículo 2.º de la Ley de 1 de agosto del año actual, llamada de Restricciones, los organismos y entidades a que el mismo se refiere se clasificarán en los grupos que se mencionan 883
Decreto relativo a gastos de representación, asistencias, quinquenios, dietas, indemnizaciones por residencia, horas extraordinarias, viáticos en el extranjero y jornales 885
Decreto disponiendo que por la Dirección General de la Deuda y Clases Pasivas se revisen los expedientes de concesión de derechos pasivos 892
Decreto relativo al material de oficinas de los Servicios Centrales y Provinciales del Estado 897
Decreto relativo a los Servicios de Automovilismo del Estado 901

Páginas

Decreto relativo a agregaciones de funcionarios a Secretarías particulares, Centros o Dependencias que radiquen en Madrid 907

Decreto disponiendo que toda subvención concedida por el Estado a cargo de sus Presupuestos ha de ser invertida precisamente en los fines para que haya sido otorgada 908

Decreto disponiendo que, a partir del año próximo, cada Dirección General u organismo superior de la Administración del Estado rinda una Memoria anual, en la que se exprese de modo claro y concreto la labor realizada durante el ejercicio por las dependencias centrales y provinciales que le estén afectas 908

Decreto disponiendo que cada Departamento ministerial adopte las determinaciones necesarias para que se reunan, siempre que el volumen y naturaleza de los servicios lo consientan, en un solo local y dependencia única las oficinas de los diferentes servicios que existan en cada provincia afectas al mismo Ministerio 910

Decreto determinando cuándo han de ser aplicadas las reorganizaciones y restricciones por los Decretos dictados en ejecución de la Ley de 1 de agosto del año actual, llamada de Restricciones. 911

Orden relativa al nombramiento de Vocales suplentes de la Comisión designada para crear un Consorcio del Cinc 935

Orden haciendo la rectificación que se expresa en el libro que han de llevar los fabricantes y comerciantes, debidamente autorizados, a los efectos del artículo 135 del Reglamento de Armas y Explosivos 938

Decreto relativo a la organización del Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio 950

Orden disponiendo se indique a cuantas personas o entidades se hayan manifestado en contra de la formación del Consorcio del Cinc para que en el plazo de quince días suministren a la Comisión los datos que se indican 1.006

Orden relativa a la delegación de firma del Ministro de Agricultura, Industria y Comercio en el Sub-

Páginas

secretario de Industria y Comercio para los asuntos que se determinan 1.033

Orden resolviendo consulta formulada relativa al percibo de dietas y viáticos en comisiones de servicios desempeñadas por funcionarios del Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio 1.035

Orden circular disponiendo se constituya una Comisión interministerial con el fin de redactar un Reglamento que delimite la órbita de atribuciones de las distintas clases de Ingenieros, así civiles como militares, y de los arquitectos 1.036

Decreto disponiendo continúen sometidos al requisito de aprobación y firma del Presidente de la República los Decretos que se citan 1.038

Orden rectificando en el sentido que se indica la Orden del 30 de octubre sobre aplicación del Reglamento de Dietas y Viáticos de 18 de junio de 1924 en las comisiones de servicios desempeñadas por funcionarios del Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio 1.068

Decreto declarando subsistente el acuerdo relativo a las funciones y servicios comprendidos genéricamente en la denominación de "Régimen Minero". 1.080

Orden dictando disposiciones aclaratorias relativas a la aplicación de determinados preceptos contenidos en los Decretos de 28 de septiembre, dictados en ejecución de la Ley de 1 de agosto 1.093

Orden disponiendo que la distribución de las cantidades que correspondan a mejora de plantillas de los Cuerpos facultativos y especiales se efectuará con sujeción a las normas que se indican 1.095

Decreto relativo a la tramitación de expedientes de obras acordadas para resolver y aliviar la crisis de trabajo 1.132

Orden declarando delegadas en las Jefaturas de Industria de Santa Cruz de Tenerife y Las Palmas las facultades concedidas para la expendición de certificaciones acreditativas de haberse cumplido las disposiciones protectoras de la producción nacional atribuídas a la Dirección General de Industria 1.151

Páginas

Decreto dejando en suspenso preceptos de decretos dictados en ejecución de la Ley de Restricciones en la parte que afecta a funcionarios del Estado. 1.164
Decreto disponiendo quede redactado en la forma que se indica el artículo 18 del Decreto sobre reorganización de los servicios del Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio 1.167
Orden dando disposiciones encaminadas a que tenga debido cumplimiento el Decreto de 8 de noviembre, unificando las funciones ordenadoras de los gastos y pagos que se originen con cargo al crédito de la Sección de "Paro Obrero", como consecuencia de la Ley de 25 de junio de 1935 1.169
Orden circular disponiendo quede integrada por los señores que se citan la Comisión Interministerial encargada de redactar un Reglamento que delimite la órbita de atribuciones de las distintas clases de Ingenieros, así civiles como militares, y de los Arquitectos, y fije igualmente las tarifas por que se han de regir las percepciones de todos sus honorarios y emolumentos .. 1.202
Orden creando una Junta, que se denominará "Reguladora de la Producción de Combustibles Líquidos Nacionales", y nombrando para constituirla a los señores que se mencionan 1.207
Orden disponiendo que la Subsecretaría de Industria y Comercio despache y resuelva por delegación del Ministro todos los asuntos y expedientes que, siendo de la competencia de sus respectivas dependencias, requieran para su resolución definitiva la firma del Ministro, quedando exceptuados los que se expresan 1.210
Orden declarando disuelta la Comisión que se expresa y dando un voto de gracias al personal de la misma por el celo que ha puesto en el desempeño de su cometido 1.240

Páginas

P

Perjuicios.

(Véase **Daños.**)

Personal.

Concediendo un mes de licencia por enfermo a don Alfredo Palomo Osorio 18
Anunciando la provisión por concurso de las plazas de Ingenieros subalternos de los Distritos mineros que se indican 32
Anunciando hallarse vacante en el Distrito minero de Murcia una plaza de Ingeniero subalterno 49
Anunciando hallarse vacante una plaza de Ingeniero de minas, Profesor de la Escuela de Capataces Facultativos de Minas de Cartagena 60
Anunciando hallarse vacante una plaza de Ingeniero de Minas, Profesor de la Escuela de Capataces Facultativos de Minas de Mieres 61
Anunciando hallarse vacante una plaza de Ingeniero de Minas, Profesor de la Escuela de Capataces Facultativos de Minas de Bélmez 61
Recordando a todos los Celadores de Policía Minera que se hallen en situación de supernumerarios la obligación que tienen de presentar las certificaciones a que hace referencia el Reglamento de dicho Cuerpo . 72
Anunciando a concurso la provisión de las plazas de Ingenieros de Minas vacantes en los puntos que se indican 107
Orden nombrando a D. Joaquín María Trillo Figueroa y a D. Saturnino Requejo Velarde Profesores de la Escuela de Capataces Facultativos de Minas de Mieres 108
Orden nombrando el Tribunal que se expresa para juzgar el concurso-oposición a la Cátedra que se indica, vacante en la Escuela Especial de Ingenieros de Minas 114
Anunciando hallarse vacante en los Distritos mineros de León y Murcia una plaza de Ingeniero subalterno . 116

Páginas

Anunciando la provisión de una plaza de Ingeniero subalterno, vacante en el Distrito minero de Almería 122
Decreto nombrando en ascenso de escala Ingeniero Jefe de primera clase del Cuerpo Nacional de Minas a D. Maneu Barrientos Pérez 123
Anunciando hallarse vacantes dos plazas de Ingenieros delegados del Servicio de Policía Minera de los puntos que se indican 124
Anunciando a concurso de méritos la provisión de una plaza de Ingeniero de Minas vacante en la 1.ª División Geológica de Oviedo 125
Decreto admitiendo a D. Eduardo María Buxaderas de la Cantera la dimisión del cargo de Delegado del Gobierno cerca de la Compañía Arrendataria del Monopolio de Petróleos 126
Decreto nombrando Delegado del Gobierno cerca de la Compañía Arrendataria del Monopolio de Petróleos a D. Emilio Niembro y Gutiérrez 126
Anunciando la provisión de las plazas que se indican, vacantes en la Escuela Especial de Ingenieros de Minas 196
Anunciando hallarse vacante una plaza de Ingeniero subalterno en el Consejo de Minería 197
Decreto nombrando en ascenso de escala Ingeniero de segunda clase del Cuerpo de Minas a D. Manuel Landecho y Allendesalazar 199
Decreto nombrando en ascenso de escala Inspector general del Cuerpo Nacional de Ingenieros de Minas a D. José de Murga y Gil 200
Decretos nombrando en ascenso de escala Ingenieros Jefes de primera y segunda clase del Cuerpo Nacional de Ingenieros de Minas a D. Luis del Villar y Argüelles y a D. Emilio Corujedo y Fernández, respectivamente 200
Orden confirmando en los cargos que se indican a los señores que se mencionan 228
Anunciando a concurso la provisión de dos plazas de Ingenieros de Minas con destino a los Laboratorios de Metalografía, Electricidad y Radioelectricidad de la Escuela de Ingenieros de Minas 230
Anunciando la provisión de una plaza vacante de Jefe del Distrito Minero de Barcelona 232

Páginas

Orden nombrando el Tribunal para juzgar el concurso oposición a la Cátedra de Derecho, Legislación de Minas y Economía Política y Social y de Economía Industrial y Social Minera y Contabilidad, vacante en la Escuela Especial de Ingenieros de Minas 233
Decreto admitiendo la dimisión que del cargo de Director general de Minas y Combustibles ha presentado D. Manuel Sáenz de Santamaría y Alonso 286
Decreto nombrando Director general de Minas y Combustibles a D. Gustavo Morales de las Pozas 286
Ordenes desestimando instancia de D. Gerardo Robles Baonza y D. Antonio Ramonet y López-Lerdo solicitando se les reponga en los empleos que desempeñaron 291
Orden relativa a la composición del Tribunal que ha de juzgar el concurso oposición para proveer la Cátedra de Derecho, Legislación de Minas, etc., en la Escuela Especial de Ingenieros de Minas 294
Orden nombrando a D. Antonio Lucio Villegas Profesor de la Escuela de Capataces Facultativos de Minas de Mieres 296
Anunciando concurso para proveer la plaza de Profesor que se indica, vacante en la Escuela de Capataces Facultativos de Minas de Cartagena 297
Anunciando hallarse vacante en el Consejo de Minería una plaza de Ingeniero subalterno 297
Anunciando hallarse vacante una plaza de Ingeniero Vocal del Instituto Geológico y Minero de España 298
Declarando admitidos a los señores que se mencionan al concurso oposición para proveer la Cátedra de Derecho, Legislación de Minas, etc., vacante en la Escuela Especial de Ingenieros de Minas 302
Anunciando hallarse vacante una plaza de Ayudante de Minas en cada uno de los Distritos mineros de Almería, Badajoz, Las Palmas, Salamanca, Sevilla y Teruel 303
Decreto nombrando Consejero, en representación del Estado, de la Compañía Arrendataria del Monopolio de Petróleos a D. Pío Díaz Pradas 303

Páginas

Orden nombrando en turno de reingreso a D. César de Madariaga y Rojo Jefe del Servicio de Pensiones para Obreros .. 304
Orden nombrando a los señores que se mencionan Vocales del Comité Ejecutivo de Combustibles. 370
Anunciando hallarse vacante en el Distrito Minero de Palencia una plaza de Ingeniero subalterno. 379
Anunciando hallarse vacante una plaza de Ingeniero subalterno en el Distrito Minero de Barcelona. 381
Decreto admitiendo la dimisión del cargo de Director general de Minas y Combustibles a D. Gustavo Morales de Pozas 384
Decreto nombrando Director general de Minas y Combustibles a D. José Martínez Ortega 384
Disponiendo se anuncie la provisión de la plaza de Ingeniero Jefe, vacante en el Distrito Minero de Valencia, entre Ingenieros de la misma categoría en servicio activo .. 386
Orden resolviendo el concurso anunciado para cubrir dos vacantes de Ingenieros de Minas en prácticas. 387
Decreto nombrando Ingenieros Jefes de primera y segunda clase del Cuerpo Nacional de Minas a D. Augusto Gálvez-Cañero y Alzola y a don Ignacio Patac y Pérez, respectivamente 388
Anunciando hallarse vacante una plaza de Ayudante de Minas en el Distrito Minero de Jaén 406
Anunciando hallarse vacante una plaza de Ingeniero subalterno en el Distrito Minero de Santander y otra en el de Jaén 470
Oposiciones a una plaza de Profesor de Geofísica y su aplicación a las prospecciones y estudio de todo género de criaderos minerales y aguas subterráneas, vacante en la Escuela Especial de Ingenieros de Minas 471
Concurso para proveer la vacante de Delegado del Comité Ejecutivo de Combustibles en Valencia 474
Anunciando la provisión de una plaza de Ingeniero subalterno en el Distrito Minero de Zaragoza 479
Orden nombrando suplentes de los Vocales propietarios representantes de la Federación de Sindicatos Carboneros de España en el Comité Ejecutivo de Combustibles a los señores que se citan. 480

Páginas

Anunciando hallarse vacantes las plazas que se indican 483
Orden suspendiendo la actuación de la Comisión especial técnica asesora del Consejo de Administración de las minas de Almadén y Arrayanes, creada por Orden ministerial de 5 de junio 498
Orden admitiendo a D. César de Madariaga y Rojo la dimisión del cargo de Director de las minas de Almadén .. 499
Anunciando hallarse vacante una plaza de Ayudante de Minas en el Distrito Minero de Badajoz 499
Rectificando la Orden de la Dirección General de Minas publicada en la *Gaceta* de 25 de junio, anunciando a concurso de méritos la provisión de vacantes en las Divisiones Geológicas Subterráneas. 500
Anunciando hallarse vacante en el Distrito Minero de Palencia una plaza de Ingeniero subalterno 500
Orden accediendo a lo que se indica solicitado por los Ingenieros de Minas que se mencionan 527
Orden relativa al nombramiento del personal que se indica para el Instituto Nacional de Combustibles Líquidos 535
Concediendo a D. Gonzalo Trelles Anciola, Ingeniero de Minas, la consideración de Oficial en su título 544
Anunciando hallarse vacante una plaza de Ingeniero Delegado del Servicio de Policía Minera afecto al Distrito Minero de Oviedo 545
Concurso para proveer la plaza de Ingeniero Director de las minas de Almadén 546
Decreto disponiendo que para lo sucesivo, y por lo que al Cuerpo de Ingenieros de Minas se refiere, se entienda redactado en la forma que se indica el artículo 1.° del Real Decreto de 9 de diciembre de 1921 560
Orden nombrando a D. Wenceslao Castillo y Gómez Profesor numerario de la Cátedra que se indica en la Escuela Especial de Ingenieros de Minas 611
Orden disponiendo se cumpla en sus propios términos la sentencia dictada por la Sala 4.ª del Tribunal Supremo en el pleito promovido por don Laudemaro Losa y otros contra la Orden del

Páginas

Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio fecha 2 de mayo de 1932 625
Concediendo la consideración de Oficial al Título de Ingeniero de Minas de D. Luis Truán Pérez 633
Orden nombrando a D. César de Madariaga y Rojo Profesor de las asignaturas que se indican de la Escuela Especial de Ingenieros de Minas 637
Orden desestimando reclamación formulada por los señores que se mencionan 657
Anunciando hallarse vacantes en las Divisiones Subterráneas creadas por Decreto de 2 de agosto del pasado año y en el Distrito Minero de Salamanca las plazas que se mencionan 665
Rectificando la convocatoria para proveer plazas de Ayudantes de las Divisiones de Aguas Subterráneas publicada en la *Gaceta* del día 19 del mes de agosto . 695
Orden aprobando la distribución del personal afecto a los servicios que. dependientes de la Dirección General de Minas y Combustibles, desempeña el Cuerpo Nacional de Ingenieros de Minas, el que habrá de ajustarse a la plantilla que se inserta. 695
Orden disponiendo quede integrada en la forma que se indica la Comisión nombrada para formular propuesta en orden a la conveniencia de crear un Consorcio del Cinc 872
Decreto disponiendo que en todos los Centros generales que integran la Administración civil del Estado se reduzca en un 10 por 100 como mínimo el número de funcionarios y se modifiquen las plantillas que determinan su actual composición en la forma que se establece 876
Decreto disponiendo que por la Dirección General de la Deuda y Clases Pasivas se revisen los expendientes de concesión de derechos pasivos 892
Decreto relativo a agregaciones de funcionarios a Secretarías particulares, Centros o dependencias que radiquen en Madrid 907
Orden relativa al nombramiento de Vocales suplentes de la Comisión designada para crear un Consorcio del Cinc 935

Páginas

Anunciando a concurso la provisión de una vacante de Ingeniero de Minas, Profesor de la Escuela de Capataces Facultativos de Minas de Huelva. 950
Decreto disponiendo cese en el cargo de Jefe de Administración de tercera clase, en comisión, Ingeniero de Minas al servicio de la Hacienda Pública, D. Manuel García Lago 988
Orden concediendo un mes de licencia por enfermedad al Ingeniero de Minas D. Juan de la Escosura y Alaminos 994
Orden disponiendo que el Auxiliar de Administración civil doña Carmen Fabeiro Serralda preste sus servicios, en concepto de agregado en los Servicios Centrales 1.001
Anunciando que es de treinta días naturales el plazo para la presentación de instancias para tomar parte en el concurso para proveer una vacante de Ingeniero de Minas, Profesor de la Escuela de Capataces Facultativos de Minas de Huelva 1.007
Orden creando la Comisión Interministerial que se indica al objeto de que formule propuesta sobre el proyecto de nuevo Reglamento de Explosivos. 1.057
Orden designando a los señores que se mencionan para formar la Junta que ha de fijar los precios de adquisición de los hidrocarburos de fabricación nacional ... 1.086
Orden designando una Comisión para efectuar las pruebas o ensayos y aclarar hasta qué punto son utilizables los óxidos de hierro nacionales en la depuración del gas del alumbrado 1.088
Orden disponiendo que la distribución de las cantidades que corresponda a mejora de plantillas de los Cuerpos Facultativos y Especiales se efectuará con sujeción a las normas que se indican 1.095
Anunciando nuevo Concurso para proveer una plaza de Ingeniero Profesor de la Escuela de Capataces Facultativos de Minas de Bélmez 1.147
Orden resolviendo las instancias que se indican de D. Anselmo Cifuentes González y D. Fernando de Aldecoa González 1.147
Anunciando hallarse vacante la plaza de Jefe del Distrito Minero de Guipúzcoa 1.153

Páginas

Anunciando a concurso de méritos la provisión de la plaza de Secretario general del Servicio de Minas. 1.154
Decreto dejando en suspenso preceptos de decretos dictados en ejecución de la Ley de Restricciones en la parte que afecta a funcionarios del Estado 1.164
Orden circular disponiendo quede integrada por los señores que se citan la Comisión Interministerial encargada de redactar un Reglamento que delimite la órbita de atribuciones de las distintas clases de Ingenieros, así civiles como militares, y de los Arquitectos, y fije igualmente las tarifas por que se han de regir las percepciones de todos sus honorarios y emolumentos 1.202
Decreto admitiendo a D. José Blanco Rodríguez la dimisión del cargo de Subsecretario de Industria y Comercio 1.204
Decreto nombrando Subsecretario de Industria y Comercio a D. Carlos Badía Malagrida 1.204
Orden creando una Junta, que se denominará "Reguladora de la Producción de Combustibles Líquidos Nacionales", y nombrando para constituirla a los señores que se mencionan 1.207
Anunciando hallarse vacante la plaza de Jefe del Distrito Minero de Santa Cruz de Tenerife 1.216
Anunciando hallarse vacante una plaza de Ayudante de Minas en el Distrito Minero de Santa Cruz de Tenerife 1.216
Orden nombrando a D. Darío Arana Urigüen Director de las minas de Almadén 1.237

Petróleos.

(Véase **Combustibles.**)

Plomo.

Orden disponiendo que para los suministros de plomo en barra y elaborado que se efectúen durante el mes de febrero rijan los precios que se indican, como también que para la compra de las diversas clases de plomo viejo sean los que se citan ... 77

Páginas

Orden modificando en la forma que se expresa el ritmo de reducción del tope señalado en el Decreto de 16 de julio de 1934, ordenador de la minería del plomo ... 106
Disponiendo rijan durante el mes de marzo iguales precios que en el mes de febrero para la venta del plomo en barra y sus elaborados, así como para la compra del plomo viejo 190
Disponiendo que para la venta del plomo en barra y sus elaborados, así como para la compra del plomo viejo, rijan durante el mes de abril los mismos precios que en marzo 237
Orden disponiendo se apruebe la liquidación general practicada por la Comisión técnica inspectora del Sindicato de Cartagena-Mazarrón de las blendas adquiridas por el mismo desde la producción correspondiente al mes de marzo de 1928 284
Disponiendo que para la venta del plomo en barra y sus elaborados, así como para la compra del plomo viejo, rijan durante el mes de mayo los mismos precios que en abril 342
Decreto autorizando al Banco de Crédito Industrial y a los Sindicatos Mineros de Linares-La Carolina, y de Cartagena-Mazarrón, para que modifiquen las condiciones de amortización del préstamo de 5.700.000 pesetas que aquel Banco tiene hecho a los expresados Sindicatos, así como las de amortización del préstamo de 400.000 pesetas que, independientemente, hizo el mismo Banco al Sindicato Minero de Cartagena-Mazarrón 366
Disponiendo que para la venta del plomo en barra y sus elaborados, así como para la compra del plomo viejo, rijan durante el mes de junio los mismos precios vigentes en el mes de mayo 407
Decreto modificando en la forma que se indica el Reglamento del Sindicato de Minas de Plomo de Cartagena-Mazarrón, aprobado por Real Decreto de 15 de agosto de 1927 431
Reglamento para el desagüe de las minas de Mazarrón, aprobado por Orden ministerial de 15 de junio de 1935 458

Páginas

Decreto autorizando al Banco de Crédito Industrial para que conceda un préstamo de 500.000 pesetas del Sindicato Minero de Cartagena-Mazarrón. 472
Disponiendo rijan en el mes de julio los mismos precios que en el de junio para la venta del plomo en barra y sus elaborados y para la compra del plomo viejo 527
Fijando los precios para la venta en el mes de agosto del plomo 570
Decreto disponiendo se consideren clandestinas todas las operaciones de compra o venta de plomo en barras y elaborado (planchas, tubos y perdigones), así como la del plomo viejo, que no sean realizadas por el Consorcio del Plomo en España. 668
Decreto relativo a la industria del plomo y a la reforma del régimen actual de primas 671
Disponiendo que rijan durante el mes de septiembre los mismos precios que han regido en el mes de agosto para la venta del plomo en barra y sus elaborados, así como para la compra del plomo viejo . 706
Disponiendo que para la venta de perdigones en el mes de septiembre rijan los mismos precios vigentes en agosto 712
Decreto modificando en la forma que se inserta los artículos 5.°, 13 y 35 del Decreto de 19 de agosto del corriente año 794
Orden dictando normas relativas a sanciones contra personas o entidades ajenas al Consorcio del Plomo en España que realicen operaciones de compra o venta del plomo en barra o elaborado o de plomo viejo en el mercado nacional 802
Orden disponiendo que para los suministros del plomo en barra y sus elaborados que se efectúen durante el mes de octubre rijan los precios que se indican . 935
Orden aclarando en el sentido que se indica la Base 8.ª del Decreto de constitución del Consorcio del Plomo en España de 9 de marzo de 1928 939
Disponiendo que para la venta del plomo en barra y sus elaborados, así como para la compra del plomo viejo, rijan durante noviembre los mismos precios vigentes en el mes de octubre 1.009
Orden disponiendo rijan durante diciembre los mismos precios que en el mes de noviembre para la venta del plomo en barra y elaborado y para la compra del plomo viejo 1.150
Decreto disponiendo que a partir de 1 de enero próximo los mineros que forman parte del Sindicato de Linares-La Carolina podrán disponer libremente del alcohol de hoja procedente de sus explotaciones 1.171
Disponiendo que para la venta del plomo en barra y sus elaborados, así como para la compra del plomo viejo, rijan para el mes de enero de 1936 los precios que se indican 1.245

Páginas

Policía Minera.

Anunciando hallarse vacantes dos plazas de Ingenieros Delegados del Servicio de Policía Minera de los puntos que se indican 124
Orden dictando reglas relativas al acompañamiento de los Celadores de Minas en las visitas de inspección al personal que se expresa 191
Orden relativa a las dietas e indemnizaciones que debe percibir el personal del Cuerpo de Ingenieros de Minas o de Auxiliares del mismo ramo en las visitas de Policía Minera que se citan 193
Orden disponiendo que entre los servicios a que se refiere la Orden de 21 de febrero queden comprendidos los que realicen los Ingenieros y Auxiliares afectos al Instituto Geológico y Minero de España 281
Decreto disponiendo que las disposiciones restrictivas contenidas en los artículos 325 y 330 del vigente Reglamento de Policía Minera se interpreten en lo sucesivo de la manera que se indica. 377
Orden circular delimitando las funciones de los Ayudantes y Celadores de Minas en relación con los Servicios de Policía Minera acompañando a los Ingenieros . . 382

Páginas

Anunciando hallarse vacante una plaza de Ingeniero Delegado del Servicio de Policía Minera afecto al Distrito Minero de Oviedo 545
Orden disponiendo que la Base 4.ª de la Real Orden de este Ministerio de 16 de julio de 1912, que regula las visitas de inspección a las minas de Almadén y Arrayanes por el Servicio Extraordinario de Policía Minera, en los casos de accidentes del trabajo, deberá entenderse redactada en la forma que se inserta 1.217

Protección a las industrias.

(Véase **Auxilio a las industrias.**)

R

Recursos de alzada.

(Véase **Vía administrativa** y **Vía contencioso administrativa.**)

Registros mineros.

Decreto disponiendo quede reservado al Estado español todo derecho sobre la riqueza mineral que pueda existir en el territorio de soberanía de Ifni o Santa Cruz de Mar Pequeña 105
Orden suspendiendo temporalmente el derecho de registro para toda clase de sustancias minerales en la zona de la provincia de Almería, comprendida en el perímetro que se cita 117
Orden concediendo un permiso para investigación de fosfatos en el territorio de Ifni o Santa Cruz de Mar Pequeña a la Compañía Española de Investigación y Fomento Minero, S. A. 203
Orden disponiendo continúe suspendido durante el plazo de un año el derecho público de registro de minas en las tres zonas de la provincia de Soria. 286

Páginas

Orden suspendiendo temporalmente el derecho de registro de minas en la provincia de Cuenca 301
Orden disponiendo que el artículo 4.º del Reglamento de Minería del Golfo de Guinea de 18 de abril de 1934 se entienda modificado y redactado en la forma que se inserta 381
Orden suspendiendo temporalmente el derecho de registro para todas clases de sustancias minerales en la zona de la provincia de Murcia, comprendida en el perímetro que se indica 446
Orden circular dictando normas referentes a la admisión de soliictudes de registros mineros, principalmente en aquellas provincias donde no exista Jefatura de Minas 454
Orden disponiendo continúe la suspensión del derecho de registro de minas en la zona de las provincias de Lérida, Huesca, Zaragoza, Navarra, Burgos y Logroño 457
Orden disponiendo continúe temporalmente suspendido el derecho de registro de minas en la zona que se indica de las provincias de Lérida, Huesca, Zaragoza y Navarra 480
Orden dictando las normas que se publican como aclaración a los artículos 17 y 18 del Reglamento general para el régimen de la minería de 16 de junio de 1905 523
Orden resolviendo expediente que motivó el recurso de alzada interpuesto por D. Pío y doña María de los Angeles Montoya contra resolución del Gobernador civil de Guipúzcoa sobre ocupación temporal de terrenos de la propiedad de los recurrentes 661
Orden resolviendo recurso de alzada interpuesto por la Sociedad "Dome Mining Corporation Limited", domiciliada en Londres 797
Orden levantando la suspensión al derecho público de registros mineros en las zonas de las provincias de Cádiz y Málaga 1.152
Orden suspendiendo temporalmente el derecho de registro de toda clase de sustancias minerales en la zona de la provincia de Lugo, comprendida en el perímetro que se indica 1.197

Páginas

S

Sales potásicas.

Acordando rijan las cifras que se insertan de producción y precios de sales potásicas para el año 1935 18

Orden disponiendo continúe suspendido temporalmente el derecho de registro de minas en la zona de las provincias de Lérida, Huesca, Zaragoza y Navarra 480

Orden ministerial desestimando el recurso interpuesto por D. Abdón Vinadé Padreny contra la ocupación de parte del inmueble llamado "Manso Reguant" 1.127

Seguros.

(Véase **Acción Social.**)

Sindicatos Carboneros.

(Véase **Combustibles.**)

Sindicatos del Plomo.

(Véase **Plomo.**)

Sondeos.

Subastas.

(Véase **Concursos.**)

Suspensión del derecho público de Registro.

(Véase **Registros Mineros.**)

Páginas

V

Vía administrativa.

Orden desestimando recurso de alzada interpuesto por la "Cerámica de San Juan, S. A." contra resolución del Comité Ejecutivo de Combustibles de fecha 9 de agosto del año próximo pasado 27

Orden desestimando el recurso de alzada interpuesto por "Arbupes. S. L." contra resolución del Comité Ejecutivo de Combustibles de 20 de julio de 1934 46

Orden desestimando reclamación formulada por los señores que se mencionan 657

Orden resolviendo expediente que motivó el recurso de alzada interpuesto por D. Pío y doña María de los Angeles Montoya contra resolución del Gobernador civil de Guipúzcoa sobre ocupación temporal de terrenos de la propiedad de los recurrentes 661

Orden resolviendo recurso de alzada interpuesto por D. Nemesio Ruiz Hernández, en su calidad de Presidente de "Domingo Ramos y Compañía, Sociedad Bilbaína de Carbones Ltd.", con domicilio en Bilbao, contra acuerdo de la Dirección General de Minas y Combustibles, que desestimó la reclamación de dicha Sociedad 664

Orden resolviendo recurso de alzada interpuesto por la Sociedad "Dome Mining Corporation Limited", domiciliada en Londres 797

Orden ministerial desestimando el recurso interpuesto por D. Abdón Vinadé Padreny contra la ocupación de parte del inmueble llamado "Manso Reguant" 1.127

Orden ministerial desestimando el recurso interpuesto por D. Ramón Colomer contra Decreto del Distrito Minero de Barcelona de 27 de junio de 1935 ..... 1.130

Páginas

Vía contencioso-administrativa.

Orden disponiendo se cumpla en sus propios términos la sentencia dictada por la Sala 4.ª del Tribunal Supremo en el pleito promovido por D. Laudemaro Losa y otros contra la Orden del Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio de fecha 2 de mayo de 1932 621

Z

Zonas reservadas al Estado.

(Véase **Registros Mineros.**)

SECCION OFICIAL

Personal, 3, 91, 175, 253, 349, 417, 509, 597, 725, 921, 1.017 y 1.113

Relación de asuntos tramitados por la Sección de Minas e Industrias Metalúrgicas, 4, 92, 177, 254, 350, 418, 510, 598, 726, 922, 1.018 y 1.114

SISTEMAS AMERICANOS

Arranque, extracción y transporte a cielo abierto y subterráneamente, a gran escala

Criaderos españoles a los que pudieran aplicarse estos sistemas

(LEMA: PENSILVANIA)

POR EL INGENIERO DE MINAS

JOAQUIN MUÑOZ AMOR

Obra premiada en el Concurso de 1935 convocado entre Ingenieros de Minas de la Escuela de Madrid por el Ministerio de Industria y Comercio, según O. M. de 8 de marzo de 1935 («Gaceta» del 16 de marzo de 1935).

VICENTE RICO, S. A.
Paseo de la Canalización
MADRID
1936

CONSIDERACIONES GENERALES

En la presente Memoria he procurado exponer algunas de las características mineras más interesantes, recogidas en mis once años de permanencia en América, durante los cuales tuve ocasión de visitar algunas explotaciones de los más importantes centros mineros de Pachuca, Catorce, Charcas, Saltillo, Guanajuato, Zacatecas, El Oro y Tlapuhauha, de México, y Matahambre, de Cuba, así como varias regiones de Norteamérica. Si bien en algunos de estos lugares hice trabajos técnicos, en donde invertí tiempo más considerable fué en la importante zona minera de Matehuala, Estado de San Luis de Potosí, de la gran República Mexicana, dirigiendo la notable mina de plata de Santa María de la Paz y anexas, a la que me referiré en varias ocasiones en el desarrollo de este modesto trabajo.

Durante mi actividad profesional tuve ocasión de tratar a varios ingenieros de Minas naturales de aquellos países, si bien con títulos de Universidades o Escuelas de Minería de Estados Unidos y México, y cuyos nombres, Puente, Gárate, Villafaña, Penhold, MacAllister, Hammond, y tantos otros, recordaré siempre de manera grata; ellos me suministraron valiosos datos de los diversos centros mineros en los que habían desarrollado sus actividades, y cuya situación puede sintetizarse asegurando que estaban situados en las más importantes zonas mineras del Norte, Centro y Sur de América. Por último, una buena parte de las referencias que cito proceden de consultas de diversos libros, revistas y publicaciones técnicas efectuadas durante mi permanencia en aquellas privilegiadas regiones. La recopilación de tantos datos y detalles la he completado en cada caso con apreciaciones personales, muchas de ellas nacidas de la práctica constante de los procedimientos americanos de trabajos mineros.

Esta ha sido la base de que me he servido para redactar la presente Memoria. Sin embargo, fácilmente se comprende-

rá que el completo desarrollo de tema tan importante como el que nos ocupa requiere un mayor y detenido estudio, coronado con la publicación de una extensa obra en donde se recopilen y critiquen, con más fundamento y espacio que pueda yo hacerlo ahora, los aspectos técnicos diversos empleados por las grandes Compañías de América para la explotación de sus enormes riquezas mineras. Por ello, este pequeño trabajo no tiene otra aspiración que la de reunir algunos de los aspectos que pudieran servir como base de aquel otro estudio más extenso, que tan provechoso resultaría a los que nos hemos especializado en esta tan importantísima rama de la Ingeniería.

* * *

Debiendo sujetarme a los jalones marcados en el tema objeto del concurso, a continuación del presente capítulo de *Consideraciones generales* me refiero en otros varios a los siguientes apartados:

SISTEMAS AMERICANOS DE ARRANQUE EN GRAN ESCALA A CIELO ABIERTO.

SISTEMAS AMERICANOS DE ARRANQUE EN GRAN ESCALA SUBTERRÁNEAMENTE.

SISTEMAS AMERICANOS DE EXTRACCIÓN Y ARRASTRE A CIELO ABIERTO.

SISTEMAS AMERICANOS DE EXTRACCIÓN Y ARRASTRE SUBTERRÁNEOS.

CRIADEROS ESPAÑOLES A LOS QUE PUDIERAN APLICARSE ESTOS SISTEMAS.

Es claro que resulta difícil, y hasta poco práctico, tratar de la explotación de una mina, y principalmente del arranque de sus minerales, exclusivamente en uno de estos capítulos, y

separar, para tratar en otro bastante distante, los métodos de transporte y extracción de aquellos mismos minerales; por lo cual, sin perjuicio de estudiar los aspectos generales y técnicos referentes a los transportes y extracción en sus respectivos capítulos, he procurado no romper la continuidad de la exposición, y en bastantes casos, a continuación de la descripción de los métodos de arranque en una mina, he tratado de otros aspectos de la explotación, como la ventilación, transportes, desagüe y extracción, etc., o simplemente transportes y extracción en las minas a cielo abierto (denominaciones muchas veces difíciles de separar en esta clase de minas). Con ello, si bien no me sujetaba estrictamente al orden de exposición marcado en el Concurso, procuraba dar a dicha exposición una mayor continuidad.

También he procurado que, aun no reuniendo los caracteres de gran producción a los que únicamente se refería el tema del Concurso, figuren en la descripción citas de esta exposición, minas y procedimientos, que tengan un sello singular, o bien que se refieran a algún país americano en donde constituyan su principal aspecto minero: de esta forma, y desde el punto de vista geográfico trato, desde explotaciones pertenecientes a la gran nación norteamericana, hasta alguna cita de pequeñas Empresas que trabajan en Panamá y otros países centroamericanos.

Es indudable que la inmensa mayoría de ejemplos y citas hace relación a los Estados Unidos, en donde, parece supérfluo recordarlo, la industria minera adquiere tal desarrollo que no dudo en colocar esa gran nación a la cabeza de las demás como país minero, y no sólo en lo que a su volumen se refiere, sino, y esto muy principalmente, a lo adelantado de sus procedimientos, que no admiten comparación apenas con otra cualquiera República del Nuevo Continente.

He tratado de presentar más detenidamente explotaciones que pueden llamarse típicas de cada una de las ramas de la minería, en lo que a sus productos se refiere. Así, estudio las explotaciones de Creighton, para minerales de níquel y plomo; las de Gilman, como minería de cinc; la de Alaska Juneau,

para mina de oro: y la de McIntyre (Canadá), también tipo de explotaciones subterráneas del precioso metal; las de Real del Monte y Santa María, como minas de plata; Utah (Estados Unidos) y Chuquicamata (Chile), para cobre; Nemacolin Consolidated y Wheelwright, de carbón, ya que estas importantísimas negociaciones siguen cada una en su especialidad los procedimientos más modernos. Y entre ellas, agrego también muchos detalles de la negociación minera de Santa María de la Paz y anexas, las cuales, además de su importancia, bastante notable, tienen para nosotros los españoles el valor de ser el principal negocio desarrollado, y actualmente en plena actividad en América, por capital español y en gran parte por ingenieros españoles (nuestros compañeros Cueto, Soler, Garrido, Gárate, con título norteamericano, y el que escribe estas líneas).

Además, Santa María de la Paz ha sido en el año 1929 la mina (comunidad minera) que produjo más plata en el mundo. Para mí tiene, como ya indico en otro lugar, el señalado valor de haber comenzado en ella mis trabajos profesionales, y, durante siete años, desempeñado diversos puestos.

* * *

Una consideración importante debe señalarse, y es la íntima relación que tienen el sistema de laboreo seguido y el procedimiento que se emplea para beneficiar los minerales extraídos; de tal manera que en algunas ocasiones, y aun tratándose del disfrute de grandes cantidades de minerales, la adopción de procedimientos mecánicos que abaraten el arranque, transporte y extracción de las menas, tropieza con la enorme dificultad de las restricciones opuestas por las Compañías fundidoras para la recepción de minerales, por lo cual será imprescindible tener muy presente dichas condiciones antes de introducir ninguna modificación en el laboreo de una mina, ya que lo que, aparentemente parezca una gran economía, y lo sea en realidad considerado aisladamente su manejo, puede resultar altamente perjudicial cuando de la parte metalúrgica de dicho mineral se trata.

Como una comprobación a lo que se afirma en el párrafo anterior, puede presentarse el caso de una mina de plata que entregue sus minerales a una fundición que siga en su tratamiento el de fusión pirítica (smelting pyritic); dichos minerales deberán llevar la menor cantidad de arsénico, insoluble (generalmente sílice), etc., y, en cambio, ser ricos en azufre y cal; y, por el contrario, si dichos minerales argentíferos son enviados a una planta de cianuración, deberán contener la menor cantidad de cobre, plomo, manganeso, etc., sin que sea obstáculo una mayor abundancia de insoluble, ya que este componente no afecta sino muy ligeramente a la buena marcha de la operación. Por ello será preciso que la explotación se efectúe teniendo muy en cuenta los castigos a que someterá la planta beneficiadora al mineral. He intervenido en muchas entregas de minerales, en donde se nos descontaban diez centavos de dólar oro por cada unidad o tanto por ciento de sílice ($Si\ O_2$), con otros castigos bastante fuertes.

Cuando la planta beneficiadora pertenece a la misma Compañía minera, es claro que las condiciones varían favorablemente. Otro aspecto, muy digno de tenerse en cuenta en lo que a mecanización se refiere, y que en América tiene una gran importancia, es el valor de la mano de obra, que en el nuevo continente es sumamente variable desde las grandes zonas industriales de Norteamérica, en las cuales los jornales adquieren importancia notable, hasta aquellas regiones de Centro y Suramérica en las cuales, por su situación apartada de grandes centros poblados y falta de comunicaciones, la mano de obra adquiere precios irrisorios (conozco algunas minas en las que, y a pesar de no encontrarse muy aisladas, se pagaban jornales de cincuenta centavos (dos pesetas y media, etc), con insistente solicitud por parte de los obreros).

Naturalmente, que en estas zonas será mucho menos importante el llegar a un estado de mecanización que en las que pertenecen al primer tipo; pero hago estas aclaraciones, para hacer resaltar que también en América, y por las circunstancias mencionadas, existen grandes explotaciones en donde, sin embargo, los medios mecánicos y adelantos modernos dejan

mucho que desear, a pesar de enviar a las plantas beneficiadoras menas en cantidades muy importantes.

A este último tipo de explotaciones no me voy a referir, ni tampoco a esas otras que carecen de plantas de beneficios propias, o por lo menos que sus operaciones están restringidas por cortapisas de las Compañías que reciben los productos de las minas. Estudiaré, por lo tanto, solamente grandes Empresas que dispongan absolutamente de completa libertad y de suficientes elementos para desenvolverse.

* * *

En la América Latina o Hispanoamérica, ya que la mayor parte de sus territorios se desarrollaron y entraron en la civilización bajo la tutela materna de España, el desarrollo de la minería tiene que luchar constantemente con dos factores muy importantes: los que acentúan las dificultades siempre inherentes a una explotación minera, aumentadas, por otra parte, durante los últimos años por el bajo precio a que se cotizan los metales en los mercados. Estos dos factores son muy diferentes: de un lado, las frecuentes etapas revolucionarias, y del otro la dependencia, principalmente desde el punto de vista metalúrgico, de sociedades extranjeras que, intensificando la codicia característica de dichas clases de industrias, hacen en muchos casos imposible el desenvolvimiento de las explotaciones mineras.

Bien conocido es de nuestros lectores el desenvolvimiento e importancia que la industria minera tiene en los países americanos; mas para que sea posible formarse una idea exacta, y hasta establecer comparaciones, damos a continuación algunos datos sobre la producción en uno de los últimos años, y no precisamente de los más bonancibles.

México produjo de cobre 64.000 toneladas; de plomo, 260.000 toneladas; de plata, 3.500 toneladas, y de oro, 20 toneladas. Las zonas mineras más importantes de la República Mexicana son: en plata, Pachuca, Matehuala, Zacatecas, Guanajuato; los dos primeros lugares pertenecientes a los Estados de Hidalgo y San Luis de Potosí; claro está que me refiero

a las zonas en producción actualmente, pues no pueden dejar de mencionarse lugares tan interesantísimos en este aspecto de la minería como los Estados de Guerrero, Oaxaca y Sinaloa, pero en los que la mayor parte de sus yacimientos permanecen todavía, principalmente por falta de comunicaciones, sin explotar.

Las principales minas de plomo que se encuentran en explotación en México están situadas en los Estados de Coahuila, Chihuahua, San Luis Potosí y Puebla; de cobre, en Chihuahua, Sonora y Baja California; de cinc, Coahuila y San Luis de Potosí; de oro, Michoacán, Sonora, Oaxaca y Nuevo León.

En México también existe estaño en San Luis de Potosí, Guanajuato, Aguascalientes, en cuyos Estados ya se explotaba tan importante metal desde antes de la Conquista (he tenido ocasión de visitar detenidamente unos criaderos de estaño situados en la sierra de Lajas, cerca de Laguna Seca, Estado de San Luis de Potosí), pues se han encontrado monedas y medallas de plata y de estaño groseramente labradas.

Estos indicios de una civilización precolonial se hallaron en aluviones y terrazas antiguas, con la particularidad de que en ellos el estaño se empleaba de una manera natural, es decir, en forma de casiterita, estando situados dichos aluviones principalmente en las faldas o estribaciones de la sierra de la parte central de México, sobre roca eruptiva, y cementados con cenizas y lodos volcánicos, seguramente procedentes de los importantes volcanes (algunos aun existentes, como Popocatepelt y el Ixtlatciuhalt) que han existido en la parte central de México; estos aluviones, que tienen espesores hasta de cuarenta metros, se observan muy bien en las trincheras de los Ferrocarriles Nacionales de México, en la línea de Laredo, y cuyo estudio y explotación en gran escala constituye un halagüeño porvenir para tan rico país. Precisamente en esta zona, sobre el ferrocarril de Laredo existen unos importantes criaderos de mercurio, en la región de Moctezuma, en cuya zona, según revistas norteamericanas, acaban de presentar capitalistas japoneses unas quinientas denuncias.

En Cuba tiene poco desarrollo la minería, y puede decirse que su riqueza minera se limita a la mina de Matahambre (provincia del Pinar del Río) y la de hierro de Oriente, en la provincia de este nombre, con embarques anuales de 500.000 toneladas de mineral. Cerca de Camagüey se trabaja en minas de cromo, con una producción de 40.000 toneladas anuales.

Aunque tiene poca notoriedad la producción minera de las seis Repúblicas de la América Central, sin embargo en Guatemala existen algunos criaderos de plomo y cinc de cierta importancia. En Honduras, San Salvador, Costa Rica, y sobre todo en Nicaragua y Panamá, existen grandes aluviones auríferos, si bien únicamente en los últimos tiempos se ha organizado una explotación en serio de tan rico metal.

En Panamá el oro se encuentra, además, en la andesita típica de la gran Cordillera de los Andes, seguramente la sierra más extensa del mundo, y desde luego la más mineralizada. Es notable la cantidad de oro que producen sus minas de Darien, Veraguas y Chiriqui; suelen encontrarse menas de bastante ley, y no hace mucho tiempo una Compañía inglesa descubrió un bloque de terreno aluvial que contenía oro por valor de 125.000 libras esterlinas.

En Bolivia abundan también los placeres auríferos, cerca del lago de Titicaca, a unos seis mil metros de altura, en donde se encuentran diversos ríos, siendo el más rico el río Tipuani, de cuyos meandros los indios ya extraían oro desde mucho antes de la Conquista, y cuyos placeres son la base de una importante explotación moderna, actualmente en completo desarrollo. El oro se presenta en granos angulosos, toscos, y en laminitas de color amarillo obscuro con algo de plata, no obstante lo cual su ley se aproxima a 950 milésimas; algunas veces le acompaña platino. En estas zonas, en las cuales raras veces se ha llegado hasta el fondo del río, hay un gran porvenir para Empresas que quieran arriesgar su capital en esta clase de explotaciones, que, como es lógico, llevan consigo los inconvenientes inherentes a las grandes alturas.

Claro está que la principal riqueza de Bolivia es la producción de estaño, en la que ocupa el primer puesto entre los

países productores del mundo, siendo la mina Oploca, que se encuentra a nueve kilómetros de la estación de Chocaya, en el ramal de Tupiza de los ferrocarriles bolivianos, la que produce mayor cantidad, pues llegan a obtenerse hasta 250 toneladas diarias de concentrados de estaño. Esta mina se encuentra a 4.000 metros de altura.

Como noticia reciente que se relaciona con la producción de estaño, agregaremos que el rico minero Patiño, conocido con razón como "Rey del Estaño", se acaba de asociar con la "National Lead C.º", formando la "Patiño Mines and Enterprises Consolidated", con un capital de 50 millones de dólares, para explotar y beneficiar minas de estaño procedentes de las propiedades de este señor, así como para fabricar productos de dicho metal: controlan la principal producción mundial de estaño, además de ser la "National Lead C.º" la primera productora de plomo del mundo.

Actualmente pocos países del mundo ofrecen una oportunidad tan grande para explotar aluviones como Colombia, y, dentro de este país, muy especialmente Antioquia y la provincia de Chopo. Dichos aluviones se encuentran situados en lugares montañosos atravesados por corrientes de aguas que originan numerosos saltos, cuyo aprovechamiento suministra energía barata, tan necesaria en estos lugares. Estos placeres fueron ya conocidos y explotados por los indios y los españoles, si bien de manera rudimentaria, y han producido grandes utilidades, difíciles de fijar; mas para que pueda formarse una idea de la cuantía, damos a continuación unas cifras aproximadas, tomadas de una revista profesional: Siglo XVI, cincuenta y cuatro millones de pesos; siglo XVII, ciento setenta y tres millones de pesos; siglo XVIII, doscientos ocho millones de pesos; siglo XIX, trescientos quince millones de pesos; con un total de setecientos cincuenta millones de pesos, procedentes casi la mitad del distrito de Antioquia, el que aun actualmente produce oro por valor al año de más de cinco millones de pesos, que se extrae por los procedimientos corrientes de dragado, desviación de ríos, lanzas de agua y ascensores hidráulicos.

En el Brasil se trabajan minas de manganeso, con una producción de más de 300.000 toneladas anuales. Sin embargo, es bien sabido que la riqueza principal minera de este enorme país es su producción diamantífera, principalmente diamante negro, que tanto se emplea en la perforación moderna; raras veces se extraen diamantes blancos, algunas veces de proporciones enormes; se cita un diamante negro, de 3,078 quilates y de 9 centímetros de diámetro, con un valor de 300.000 dólares. Para la extracción de estas piedras preciosas, las arenas que las contienen se extraen del lecho de los ríos mediante dragados y se lavan las terrazas o tierra firme mediante monitores; pero en este importante aspecto de la minería americana no hemos de insistir, puesto que más adelante se ha de tratar con alguna extensión.

En el Estado de Minas Geraes existe una gran reserva de mineral de hierro, que se trabaja desde hace algún tiempo; sin embargo, como ya señalábamos anteriormente, lo que constituye la principal producción minera de este Estado es su producción de manganeso, lo que le da el nombre al Estado. Los criaderos de manganeso a que nos referimos son comparables a los importantes del Norte de Marruecos, y se encuentran casi todos los minerales de manganeso, si bien abunda más la manganesita, pyrolusita y psilomelano, con leyes próximas al 50 por 100 y con una producción anual, sólo para este Estado de Minas Geraes, que se aproxima al medio millón de toneladas, y que se exporta por completo a Europa y Estados Unidos.

Perú es gran productor de cobre, plata, oro y plomo, con sus célebres minas de Cerro de Pasco y sus fundiciones de Oroya, acerca de las cuales no hemos de insistir por ahora; indicaremos solamente, de una manera accidental, que en Perú existen también importantes criaderos de azufre, que no son muy conocidos, tal vez debido a que no fueron explotados durante la época colonial, si bien actualmente ya se explotan de manera comercial. Se encuentran entre Arequipa y la frontera chilena, a muy grandes alturas sobre la Cordillera de los Andes; los indios los trabajaban, y empleaban el azufre que extraían para usos medicinales. Son depósitos del tipo de solfatara o

volcánico, y probablemente producto de reducción por el hidrógeno sulfurado: aumenta la temperatura con la profundidad de una manera notable, y hay gran desprendimiento de gases. Las riquezas de los minerales es aproximadamente de un 50 por 100, disminuyendo del centro a la periferia.

Chile es un país tan importante desde el punto de vista minero que no voy a detenerme por el momento en señalar sus múltiples e importantes riquezas mineras, ya que más adelante se han de presentar diversos ejemplos de la explotacion de sus extensos criaderos, de cobre y salitre principalmente. De cobre, la producción chilena alcanza cifras fabulosas, que todavía actualmente se encuentran en período de aumento progresivo; se extraen unas 300.000 toneladas de cobre anualmente, la mayor parte procedente de la "Chile Exploration C.°" y de su mina de Chuquicamata (la principal de las que explota), de la que se extraen mensualmente cerca de un millón de toneladas, con una ley media de 1,5 por 100, a cuya cifra de producción ha podido llegar, aparte de la enorme riqueza de sus yacimientos, por la mecanización de su laboreo, en el que dispone de grandes y modernas instalaciones de arranque y transporte, de las que también trataremos más adelante con alguna extensión.

A pesar de que las Islas Filipinas no forman parte del continente americano, creo oportuno citarlas en este lugar, sobre todo al hablar de minas auríferas, debido a que están bajo la administración americana y a que sus capitalistas y técnicos son absolutamente norteamericanos. Sus criaderos de oro están situados en el distrito de Arroy, y son de sobra conocidos por los españoles, pues en la explotación de algunos de ellos han intervenido compañeros nuestros. Estos criaderos son tan antiguos que su disfrute fué iniciado por los chinos muchos años antes de la dominación española, y su laboreo, ya modernizado (desde hace veinte años), no tiene de notable sino algunos detalles que se apuntan al tratar de los métodos de explotación; las menas se benefician siguiendo el procedimiento de cianuración, y las condiciones geológicas de este yacimiento tienen de particular que, a pesar de encontrarse los cria-

deros en rocas eruptivas que forman crestones bien pronunciados, su metamorfismo ha sido tal que puede trabajarse con la facilidad que si se tratara de una arcilla.

* * *

Canadá es un país que desde el punto de vista minero adquiere rápidamente una importancia enorme, hasta el grado de que su industria extractiva minero-metálica a fines del siglo pasado era insignificante; no así la producción de minerales no metálicos, que en la actualidad llega a producir anualmente 300.000 toneladas de cinc, 200.000 de plomo, algo más de 200.000 de cobre, 70.000 de niquel (principal productor del mundo), 700 toneladas de plata y 60 de oro, metal que tiende a extraerse cada vez más de este importante país, debiéndose citar las célebres minas de Porcupine y de Kirland Lake; así como las minas de cobre de Columbia Británica, las de níquel de Sudbury, en Ontario, y Noronda, de Quebec. En Sudbury hay una refinería para cobre que tiene una capacidad de 120.000 toneladas de producción anual.

En Sudbury también se explotan minas de niquel desde hace cincuenta años; algunas de ellas alcanzan gran importancia, como las de Creigthon, Levack y Garson, la primera de las cuales nos ocupará algunas páginas, especialmente sus interesantísimos sistemas de laboreo. Estos minerales de niquel tienen paladio, platino y rodio, y de ellos procede casi toda la producción de dichos metales del Canadá, tan importante, por su parte, dentro de la producción mundial.

La mayor parte de los concentrados de cinc obtenidos en este país se envían a Europa desde las minas productoras de Quebec y Columbia Británica.

Es interesante comparar las producciones de oro de diversos países y sus rendimientos por obrero, sobre todo para formarse una idea del grado de adelanto a que han llegado las explotaciones mineras, en lo que al metal precioso se refiere, dentro del Dominio del Canadá; así vemos que en las minas canadienses de Porcupine se extraen 688 toneladas de mineral, y ocho kilos de oro por jornal al año, y 515 toneladas de

mineral y nueve kilos de oro, también por jornal, en las minas de Kirland Lake; mientras que en Austrialia se rinden solamente 176 toneladas y tres kilos por jornal al año, y en Africa aun menos, pues su rendimiento son únicamente 150 toneladas y dos kilos.

Además, Canadá extrae otros muchos cuerpos, citándose entre los no metálicos el asbesto, del que es el primer productor del mundo y que abarca las tres cuartas partes de la producción mundial. De yeso extrae bastante y ocupa el tercer lugar entre los productores de todos los países. Extrae también feldespatos, granito, magnetita.

La producción anual de minerales del Canadá es de 350 millones de dólares, de los cuales la mitad aproximadamente se refiere a minerales no metálicos (el carbón incluído).

* * *

Estados Unidos de Norteamérica, la nación minera por excelencia, en donde parece que la Naturaleza y el genio humano se han puesto de acuerdo para presentar cosas asombrosas en este aspecto de la industria extractiva, posee instalaciones sumamente interesantes que por sí solas casi anulan las del resto de América, por lo cual en esta Memoria daremos a dicho país un lugar muy preferente; y dejando por ahora la enumeración de su producción y la situación de sus grandes minas, ya que se irán señalando detenidamente en el transcurso de este trabajo, indicaremos algunas particularidades, relacionadas sobre todo con su producción carbonífera.

Dada la importancia que para nosotros tiene la minería del carbón, a ella he tratado de dar preferencia en el trabajo que me ocupa, presentando varios tipos de explotaciones de minas de carbón a cielo abierto y otras subterráneas, en donde se llega a rendimientos y costos verdaderamente increíbles, si bien es preciso reconocer, antes de seguir adelante, que sus potentes capas, las riquezas de las mismas y sobre todo su situación estratigráfica, casi horizontales y con muro y techo muy resistentes, facilitan enormemente un arranque y extracción económicos y de gran rendimiento.

Para no remontarnos a épocas demasiado pretéritas, diremos que en Pensilvania, Estado carbonífero por excelencia, en donde ya la industria minera desde hace muchos años marchaba a la cabeza en lo que a carbón se refiere, no ceja en sus continuos ensayos para mejorar, bien sea el rendimiento del obrero, bien las condiciones de salubridad e higiene en que trabaja.

Durante el pasado año la industria del carbón, sobre todo en la Pensilvania Occidental, ha progresado en dos sentidos diferentes: económicamente, tratando de concentrar y mecanizar todas las operaciones; y en cuanto a la mejoría del producto se refiere, con la instalación de modernos lavaderos, y también con el perfecto cuidado del manejo exterior del carbón, tratando desde luego, y como complemento, de centralizar la producción de cok mediante la agrupación de los sistemas de hornos, unificándolos y llegando hasta reunir hornos y carbón de diferentes Compañías bajo una misma dirección espacio y control.

También en el interior se ha tratado de centralizar los trabajos, procurando ante todo disponer de excelentes medios de transportes, empleando máquinas cargadoras y otros dispositivos, que se señalarán en su debido lugar, pero principalmente utilizando cintas transportadoras, para las cuales se prestan muy bien las capas de las minas de Estados Unidos, pues ya indicamos que, en general, son potentes y casi horizontales, si bien se han llegado a emplear en capas estrechas como las de Allegheny y las del valle de Kiskimenet.

En West Virginia (conservo la denominación inglesa) se emplean bastante las cintas transportadoras, las cuales sirven para realizar un escogido previo en el interior de la mina. Sobre el empleo de cintas transportadoras y su creciente acción como sistema de transporte en el interior de las minas, cito algún ejemplo típico, para demostrar cómo se llega ya a usar este método de transporte, no solamente en Estados Unidos y para carbón, sino fuera de ese gran país y para transportar minerales de cobre (El Boleo, México).

En casi todas las minas de Estados Unidos se observan

estrictamente las disposiciones de seguridad, y una de las regiones que puede presentarse como típica es la región de West Virginia, en donde, aparte los constantes simulacros de salvamento que se realizan constantemente, se destina un día al año, que se conoce con el nombre de "Día del Salvamento", durante el cual todas las Compañías cooperan en un simulacro y revista general.

En lo que a mecanización se refiere, puede asegurarse que todas las regiones mineras de Estados Unidos han puesto siempre un especial cuidado en que, tanto el manejo de sus minerales como las demás operaciones de explotación, se efectúen con el menor número de jornales; pero existen regiones como Alabama, Maryland, y muy especialmente Wyoming del Sur, en donde la mecanización ha adquirido su mayor desarrollo.

La característica de esta mecanización, que indudablemente es la que da Pensilvania por su mayor tonelaje, es la de emplear de día en día con mayor intensidad cintas transportadoras para el transporte interior, usándose cada vez menos los scrapers y también las máquinas cargadoras, sin modificar el sistema de laboreo, del cual, de una manera general y para las minas de carbón, puede decirse que se emplea constantemente el método de huecos y pilares; únicamente, se ha procurado que los huecos sean más grandes que los que anteriormente se usaban y en muchos casos se disponen dos huecos próximos separados por un largo pilar; en uno y otro caso se carga el carbón sobre pequeñas cintas transportadoras, que a su vez lo vuelcan en otra más grande, en la que se concentra lo extraído de varios tajos o labores; claro está que se sigue uno u otro sistema, según las condiciones locales.

En North Dakota se trabajan 250 minas de lignito, si bien la producción principal la suministran (aproximadamente los dos tercios) cinco grandes minas, pertenecientes a cuatro Compañías; algunas de ellas, que se explotan a cielo abierto, son las que suministran mayor cantidad de lignito. Toda la producción se consume *in situ*, en grandes centrales, algunas organizadas bajo forma cooperativa de varias. De esta ma-

nera, al obtener energía barata se han electrificado todos los servicios, lográndose grandes rendimientos y economía.

La mayor parte del carbón de antracita que se produce en Estados Unidos procede de Pensilvania y de su región nordeste, pero otra gran cantidad se extrae en diversas regiones de aquel país; por ejemplo, en las minas de Crested Butte, de Colorado, en Nuevo México, así como en las minas de Spadra y Russelville, del distrito de Arkansas.

En estas minas últimamente mencionadas se extrae un millón de toneladas de antracita, con un valor a bocamina de unos cuatro dólares la tonelada: de esta cantidad un 2 por 100 se quema en los usos de las minas; otro 2 por 100 se vende en las localidades respectivas, y el 96 por 100 restante se vende en el resto del país en competencia con la antracita de Pensilvania.

En las minas de antracita, al lado de Compañías que apenas tienen mecanizados sus trabajos, se encuentran otras en donde la mecanización alcanza límites apenas sospechados. Un ejemplo de minas de esta clase es la Mina Chauncey, de la "George Lee Coal C.°", que tiene instaladas unas 40 cintas transportadoras, casi todas con motores de 5 caballos y 870 revoluciones por minuto, y reducción de 9 : 1; esta mina tiene completamente mecanizados el 75 por 100 de sus trabajos.

Para salvar la deficiencia de los transportadores cuando baja el voltaje, debido al funcionamiento de las locomotoras eléctricas, la Westinghouse ha construído un motor de corriente continua, de gran núcleo, que queda saturado cuando hay exceso de velocidad en proporción al cubo del voltaje, y que actúa como regulador cuando baja la tensión, con lo cual pueden seguir funcionando normalmente las máquinas cargadoras y transportadoras.

Una disposición análoga se emplea en los motores de los ventiladores, en donde un deficiente funcionamiento originaría una acumulación de gases sumamente perjudicial.

La Philadelphia & Reading C.° ha dispuesto en los coladeros (chutes en América, por adopción de la palabra inglesa) unas puertas con armadura metálica y dispositivo para ser

accionadas por un pequeño torno (en América, malacate pequeño, o winche), que también acciona las vagonetas (carros, en Hispanoamérica) para retirarlas de debajo del chute cuando se han llenado. Este es un detalle más del adelanto de la mecanización en las minas norteamericanas.

En el presente capítulo seguiremos mencionando algunos adelantos introducidos bajo este aspecto, pero claro está que solamente de una manera incidental, para que el lector pueda formarse idea del grado a que se ha llevado la mecanización en la industria minera en aquel país. Más adelante trataremos de ello con un mayor detenimiento.

En las tuberías de aire comprimido, se ha logrado una notable economía con la substitución del tipo de válvula, usando en lugar de la válvula de globo o como complemento de ésta, una válvula lubrificada en la que el corte de la corriente de aire no es tan brusco, y desde luego más efectivo, evitándose golpes de ariete y fugas, habiéndose llegado a reducir hasta en un 50 por 100 la marcha de los compresores, con la consiguiente economía.

De una manera general, el uso de tornos o bombas accionadas por aire comprimido está proscrito en el uso minero en Estados Unidos, debido, claro está, al costo tan enorme comparado con el que resulta de usar fuerza eléctrica o de aceite; sin embargo, continúa empleándose esta clase de maquinaria, en casos de urgencia, por su rápida instalación.

Las Empresas mineras emplean, cada vez con más intensidad, para su reconocimiento, pequeñas sondas, que constantemente y de una manera bastante expedita instalan detrás de los topes de las galerías que se desarrollan, para reconocer el alto o bajo (techo o muro) de la veta o capa que se explota. Esta sonda, que por lo demás trabaja como las grandes de diamantes, ofrece características, que señalamos más adelante, que la hacen de fácil manejo y utilísimo empleo en el reconocimiento de los hastiales, principalmente en aquellas vetas de metales de alto valor, en las cuales un *clavo* de metal rico que pudiera quedarse en los hastiales puede tener una enorme importancia. Se la conoce con el nombre de "Baby Drill", pesa

en total 85 kilogramos, y por ello se comprenderá que puede manipularse sencillamente por dos operarios, ya que en dicho peso están incluídos 15 metros de tubos. Con ella se llegan a barrenar hasta 16 metros en dos días, y está accionada por un motorcito de gasolina de un caballo con magneto de alta; está equipada con cojinetes SKF y provista de una bombita de 10 litros por minuto y ocho atmósferas de presión. El tubo tiene una pulgada de diámetro, y lo mismo los testigos que se extraen. Por la naturaleza misma del trabajo de esta bomba, se ha hecho que la tubería esté dividida en trozos de un metro de longitud; puede efectuar sondeo de 30 a 40 metros, con un consumo de gasolina de tres litros por metro de avance. Como indico, se emplea constantemente, y muy principalmente, en ciertas clases de minas.

En resumen, que la mecanización se toma tan en serio en Norteamérica que llegan a suscribirse los pagarés para mecanizar las minas productoras de carbón incluso por las mismas Empresas compradoras de dicho carbón, es decir, por las centrales eléctricas principalmente. Es claro que con ello las mencionadas Empresas salen doblemente beneficiadas, primero en cuanto a la clase y precio del carbón, y luego puesto que la mecanización lleva consigo un aumento en el consumo de fuerza que ellas mismas suministran a las Empresas mineras. Un término medio de energía consumida por tonelada de carbón extraída es de 5 a 6 kw. en las minas de hulla. Sin embargo, en las comarcas del sur de Ohio se necesitan solamente poco más de 4 kw., debido a que sus minas son poco profundas. A tal extremo se produce económico el carbón en Norteamérica que, a pesar de ser un país en donde los jornales son de verdadera importancia, el precio de la tonelada de carbón de hulla a bocamina oscila alrededor de *un dólar ochenta y cinco centavos* la tonelada, y lo escogido, es decir, lo grueso, se paga a dos dólares. La producción de carbón el año 1929 fué la siguiente:

ESTADOS	Producción en toneladas
Alabama	17.013.000
Arkansas	1.802.000
Colorado	9.864.000
Illinois	60.009.000
Indiana	17.655.000
Iowa	4.087.000
Kentucky	60.680.000
New México	2.669.000
Ohio	23.899.000
Oklahoma	3.241.000
Pensilvania	137.246.000
Texas	901.000
Utah	5.262.000
Virginia	13.165.000
Wáshington	2.375.000
West Virginia	138.254.000
Wyoming	6.530.000
TOTAL	525.358.000

Observaciones: En esta producción no están incluídos ni antracita ni lignito.

Las toneladas son americanas *cortas*, es decir, de dos mil libras americanas.

En este cuadro se distribuye la producción por Estados, y si bien se refiere al año 1929 debe advertirse que en la actualidad ha descendido dicha producción alrededor de un 15 por 100, debido principalmente a la menor demanda de carbón para las industrias metalúrgicas y manufactureras, como resultado de la crisis comercial que atraviesa el mundo, y que afecta a Norteamérica tal vez más que a ningún otro país.

Canadá produce al año unos veinte millones de toneladas de carbón, desgraciadamente en lugares bastante distantes de los centros de consumo, por lo cual la competencia del carbón norteamericano y del carbón inglés es muy fuerte.

* * *

Con frecuencia se celebran Congresos y Conferencias en Estados Unidos, en los que se reunen personalidades destacadas de las diversas ramas de la industria, bien sea en el orden técnico o financiero, o ambos en buena armonía. Pero las que para nuestra profesión tienen una importancia grande son las que se reunen para tratar asuntos técnicos mineros; a una de estas reuniones voy a referirme con frecuencia, siquiera sea por los adelantos que en nuestra profesión aportaron sectores diversos de Norteamérica; me refiero a la "7th Annual Convention of Practical Coal Operating" y a la "National Exposition of Mining Equipment", ambas celebradas bajo los auspicios del Congreso de Ingenieros Americanos en la ciudad de Cincinati (Ohio), con cuyo desarrollo estuve relacionado y en el que tan de cerca se trataron problemas vitales referentes a la mecanización de las minas.

De las nueve reuniones de los plenos del Congreso, cuatro se dedicaron especialmente a estudiar el progreso realizado por las máquinas cargadoras en el interior, problema que es de importancia, pues indudablemente el capítulo destinado a la carga de minerales o carbón en el interior de las minas supone una cantidad importante que influye de una manera bastante apreciable en el costo de la tonelada de producto extraída.

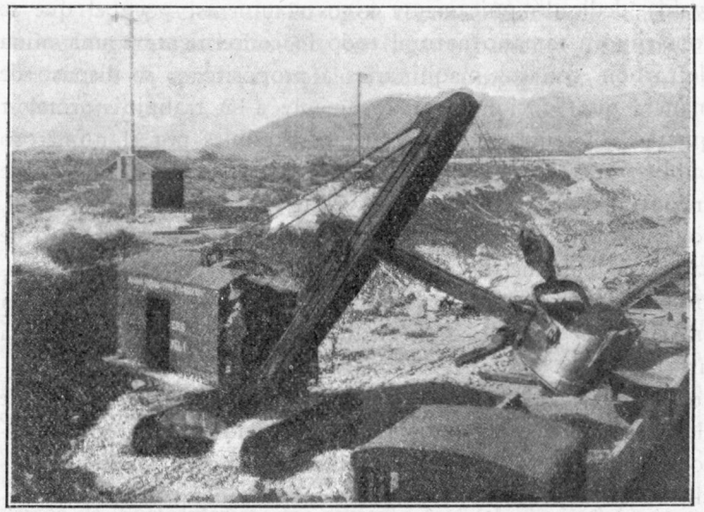
También se estudiaron los transportes, fortificación y seguridad, a cada uno de los cuales dedicó el Congreso una sesión completa.

Un detalle más de la importancia que conceden los técnicos, capitalistas y Gobierno de Estados Unidos a estas reuniones fué la celebrada en Chicago con motivo de la última Exposición, en la cual se dispuso un museo (Museo Rosen-

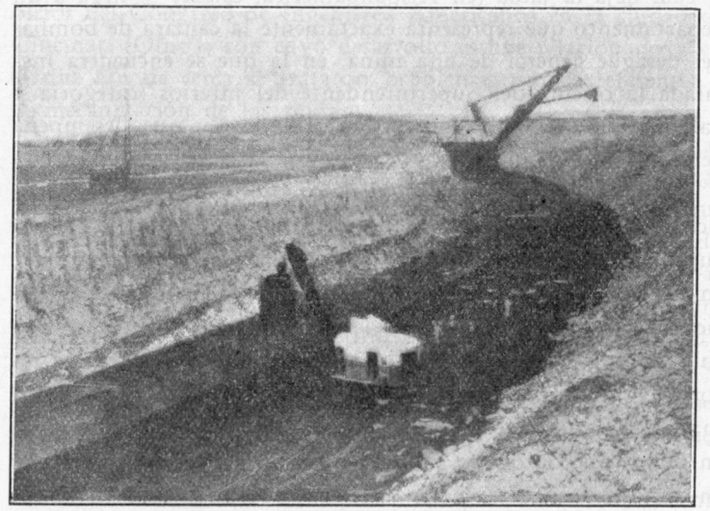
wald) dedicado únicamente a cosas mineras, y en el que se construyó a tamaño natural todo lo concerniente a una mina de carbón, con sus maquinarias a propósito, y se dispuso de manera que funcionara análogamente a su trabajo normal y que sus diferentes secciones fueran accesibles por el numeroso público que visitó la Exposición. A la entrada del Museo se encontraba un pozo de unos veinte metros de profundidad, con su control eléctrico, todo a tamaño natural y provisto de cables de 160 metros de longitud, con sus jaulas y skips correspondientes. El motor que accionaba toda esta instalación era eléctrico y trifásico. Inmediatamente detrás se encontraba un ventilador unido al tiro y con una capacidad de mil metros cúbicos por minuto. Ascendiendo por unas escaleras se llegaba a la jaula, la que tenía una capacidad para treinta personas. Se pone en marcha esta instalación, y el visitante desciende unos pocos metros dentro de la jaula teniendo la impresión que ha descendido una mayor profundidad, hasta llegar a un nivel que semeja completamente el de una mina, en el cual deja la jaula (en Hispanoamérica, calesa) y llega a un departamento que representa exactamente la cámara de bombas del desagüe general de una mina, en la que se encuentra instalada la oficina del Superintendente del interior (categoría y palabra que se emplea mucho en América, y que desempeña generalmente un ingeniero).

El visitante podía ver en el despacho (ventanilla, en América)) la llegada de un tren con varias vagonetas, la pesada automática de dichos carros y su vuelco, también automático, en la tolva general del nivel, y allí observa la carga automática de los skips; después, asciende una corta rampa, que se sube en vagonetas o carros para el personal, en los cuales recorre el interior de esta pequeña mina artificial. Al aproximarse al frente puede ir observando los labrados anteriores, en donde aprecia que se sigue el sistema de huecos y pilares, y en el tajo encuentra a los obreros perforando con martillos normales, así como las máquinas cortadoras y cargadoras.

Lo más notable, según puede apreciarse en la fotografía, es la apariencia de carbón de la mina, pues realmente es car-



Pala-excavadora eléctrica carterpillar (oruga).



Minas de la «Maumee Collieries C.°». — Vista de la máquina perforadora, una pala grande desmontando y una pequeña arrancando y cargando vagones de carbón.

bón pegado al terreno, con un cemento hecho a base de magnesio. Se observaban detalles geológicos y paleontológicos de las capas; podía verse y hasta asomarse a los coladeros o chorreadores, y, por último, visitar una subestación con su motor generador; desde esta planta eléctrica, por una escalera, se subía hasta el Museo General, ya en el exterior, en donde se completaba la visita con la inspección de los diversos aparatos, estadísticas y reglas allí presentes, que se refieren a los diversos aspectos técnico y social que presenta la explotación de una mina.

Se mostraban en fotografía las principales capas de carbón del país, las múltiples aplicaciones del carbón en centrales y usos domésticos; y, por último, se pasaba a un pequeño teatro, en el cual se proyectaban películas relacionadas con la minería del carbón. Entre el material exhibido había toda clase de maquinaria de minas, locomotoras, perforadoras, descalzadoras, cargadoras, etc., y varios tipos de lavaderos de carbón en marqueta; había dispositivos de seguridad, sistemas para limpiar carbón, vestidos protectores y dispositivos para reconocer la presencia del gas, lámparas, etc., y, en general, todo el complejo material que interviene en una explotación moderna de carbón.

Este Museo, que fué fundado por Julio Rosenwald, de aquí el nombre de Museo Ronsenwald, ha sido objeto de la mayor atención por parte de ingenieros, consultores, financieros interesados en minas de carbón, los cuales aportan, unos, su tecnicismo, y otros, su capital. Está servido por doce hombres, que se ocupan de atender y guiar al visitante, así como en poner en movimiento la maquinaria diversa.

Muy interesante sería tener en España un Museo dedicado exclusivamente a exponer las diversas operaciones de la explotación de una mina, complementándolo, como en el caso que acabamos de describir, con la exhibición, maquinaria, estadísticas, fotografías, etc., y a algunas personas respetables del Cuerpo de Ingenieros de Minas he oído defender con entusiasmo esta idea. Por mi parte, uno a los suyos mis mejores deseos, esperando que tal vez con motivo de alguna próxima Expo-

sición de carácter general pudiera construirse en nuestro país esta moderna exhibición, que tanto diría en bien del Cuerpo Nacional de Ingenieros de Minas de España.

También en la América Latina tiene gran importancia la mecanización, ya que en los últimos años esta parte del continente americano ha sido el principal cliente de Estados Unidos en lo que a la venta de elementos para toda clase de industrias se refiere, aproximándose a *cien millones de dólares* el importe de toda la maquinaria industrial que anualmente la gran República del Norte vende a Centro y Suramérica. Solamente para minas y canteras, México compra dos millones de dólares al año; Chile, una cifra análoga; Bolivia, cerca de un millón, y Perú, unos 750.000 dólares.

* * *

Entre los centros técnicos que he tenido la fortuna de visitar durante mi estancia en América debo citar el Instituto Geológico de México, que fué creado hace cincuenta años por el ingeniero D. Antonio del Castillo; dicho importante Centro ha alcanzado un justo renombre merced a su acertada dirección y valioso personal, siendo injusto no mencionar en lugar preferente al ingeniero que entonces ocupaba dicha dirección, hoy fallecido, D. L. Salazar Salinas, merecidamente considerado como geólogo notable.

Gran parte de la actividad del Instituto se consagra a coleccionar y clasificar toda clase de minerales, rocas y fósiles que se destinan a las escuelas técnicas y exhibiciones en el extranjero. En toda la República se efectúan por el Instituto observaciones meteorológicas, debidamente computadas y clasificadas, que se utilizan en los estudios hidrológicos y de reconocimiento.

Además, se está construyendo un mapa geológico general del país, trabajo completísimo; así como los mapas parciales de varios Estados y estudios geológicos, como los de El Oro, Tlapuhahua, y muy especialmente los de las zonas volcánicas del Popocatepelt, en cuya cima tiene el Instituto establecido

un observatorio. Claro está que siendo México país muy rico en petróleo, el Instituto ha dirigido sus trabajos de preferencia hacia las investigaciones de tan preciado combustible, para lo que cuenta con grandes elementos y personal especializado. A pesar de lo interesante que resultaría una descripción detallada de la organización y trabajos de este importante centro, renuncio a hacerlo, puesto que saldría fuera de los límites de esta Memoria.

SISTEMAS DE ARRANQUE
A CIELO ABIERTO

SISTEMAS AMERICANOS DE ARRANQUE EN GRAN ESCALA A CIELO ABIERTO

Al comenzar la exposición de los diversos sistemas de laboreo, tanto a cielo abierto como subterráneamente, así como los métodos de extracción y transportes, conviene hacer algunas aclaraciones para la mejor comprensión de lo que se va a tratar en lo que resta de este trabajo. Desde luego, he prescindido de definiciones generales, en muchos casos bajo el supuesto de que la mayor parte de las personas a las que puede interesar consultar esta Memoria son técnicos que conocen, no solamente las definiciones suprimidas, sino muchos detalles referentes a las prácticas mineras, y por ello me limito a exponer las variantes empleadas en las explotaciones americanas, en lo que he procurado detenerme, con lo cual creo interpretar el principal objetivo de este concurso.

En la mayoría de las descripciones he conservado las unidades inglesas, en beneficio de la exactitud y sencillez de los valores numéricos, teniendo también la seguridad de que su conversión a unidades métricas será empresa fácil para mis lectores. He de insistir en que las toneladas a que constantemente me vengo refiriendo en el desarrollo de estas páginas son *toneladas cortas americanas de 2.000 libras*, salvo los casos en que explícitamente se exponga lo contrario.

En la terminología técnica minera, y muy concretamente en lo referente a palabras clásicas mineras empleadas en América, aunque tal vez apartándome algo de las indicaciones referidas, he procurado, junto a expresiones usadas comúnmente en las minas españolas, unir términos mineros americanos (especialmente de Hispanoamérica), con la idea principal, unas veces de dar exactitud a la exposición, y en la mayor parte de los casos para dar a conocer, particularmente a la juventud minera española, modos de expresión que pueden resultarles

muy útiles si, como fuera de desear, a algunos de estos jóvenes la suerte los empujara a desarrollar sus actividades hacia aquellos interesantísimos países.

En lo que va a exponerse he seguido la misma división del tema objeto de este concurso, sujetándome estrictamente a ella; claro está que en algún caso, y al describir el funcionamiento y laboreo de una empresa minera, y para evitar una solución de continuidad, me he visto precisado a citar métodos de laboreo bajo epígrafes que no corresponden exactamente a su naturaleza. Y una vez hechas las anteriores aclaraciones, voy a pasar a exponer a grandes rasgos los métodos de laboreo a cielo abierto empleados en América, y a continuación algunos ejemplos más detallados de minas del Nuevo Continente; sistemas de desarrollo que seguiré también al tratar de los métodos de laboreo subterráneos. Es decir, hacer una exposición general seguida de ejemplos de explotaciones de diversa naturaleza.

* * *

A *cielo abierto* se ha llegado a trabajar a grandes profundidades: las minas de hierro de Suecia, 150 metros; las de Kimberley, del Africa del Sur, 120 metros; ciertas canteras del País de Gales, hasta 180 metros; en Estados Unidos, las minas más profundas a cielo abierto son las de Homestake, South Dakota, las de Alaska Treadwell, minas éstas que precisamente ya no se explotan a cielo abierto, sino que han pasado a explotarse subterráneamente, algunas por el intermedio del sistema netamente americano conocido con el nombre de *Glory Hole*, o *agujero de gloria*. En las explotaciones a cielo abierto hay que agregar también el disfrute de los placeres de metales ricos que actualmente tienen una gran importancia, y a los cuales nos vamos a referir con detenimiento en el curso de este trabajo, así como a las explotaciones esenciales de ciertos minerales no metálicos y que también en la actualidad alcanzan una importancia enorme.

La primitiva explotación a cielo abierto se hacía a mano, es decir, se arrancaba el mineral y se cargaba sin servirse de

procedimientos mecánicos; y esto, que aún se usa en minas de poca importancia, no merece que nos detengamos a explicarlo, pues ya actualmente cualquier explotación de importancia emplea métodos mecánicos modernos, y además ellos son el objeto principal de este trabajo; solamente aquí enumeramos este sistema, y aun el siguiente, por ordenación en la enumeración y no presentar soluciones de continuidad.

Ya que aquel método tiene los inconvenientes de poca producción, alto costo y menor seguridad en la explotación, por esta razón pudiera creerse que en América, en donde hay regiones en las que la mano de obra es muy barata (casi toda Hispanoamérica), se explotan grandes minas a base del obrero; pero realmente no es así. Tampoco el sistema de usar rastrillos accionados por caballerías o máquinas es usado en América; tiene el inconveniente de que solamente se llega a cortas profundidades y el gran desgaste (cinco a seis metros) de los rastrillos. Repito que sólo los enumero para seguir un orden, ya que son procedimientos anticuados.

La introducción de la pala en las explotaciones a cielo abierto ha dado ocasión a la baja enorme del costo de ciertos minerales y carbón explotado a cielo abierto usando palas mecánicas; puede asegurarse que éste ha sido el gran adelanto del siglo en la explotación de estas capas próximas a la superficie; en la actualidad, el mayor perfeccionamiento está en la sustitución de las palas de vapor por las eléctricas, de lo que presentan un notabilísimo ejemplo las minas de Chuquicamata, de cobre, de las "Andes Copper C.°", de Chile, y a cuya instalación dedicaremos más adelante algún espacio. En Estados Unidos se usan ya esas palas mecánicas en muchísimas explotaciones; sin embargo, señalaremos como mayor abundamiento las minas de hierro de Michigan y de Minesota, las de cobre de Bingham Canyon y las minas de Cranby en la Columbia británica (fig. 1).

El primer trabajo que debe realizarse con la pala es desmontar la parte estéril del criadero, lo cual puede ser de bastante potencia, y se llega en terrenos manejables a levantar monteras de 12 ó 15 metros con bastante facilidad, como su-

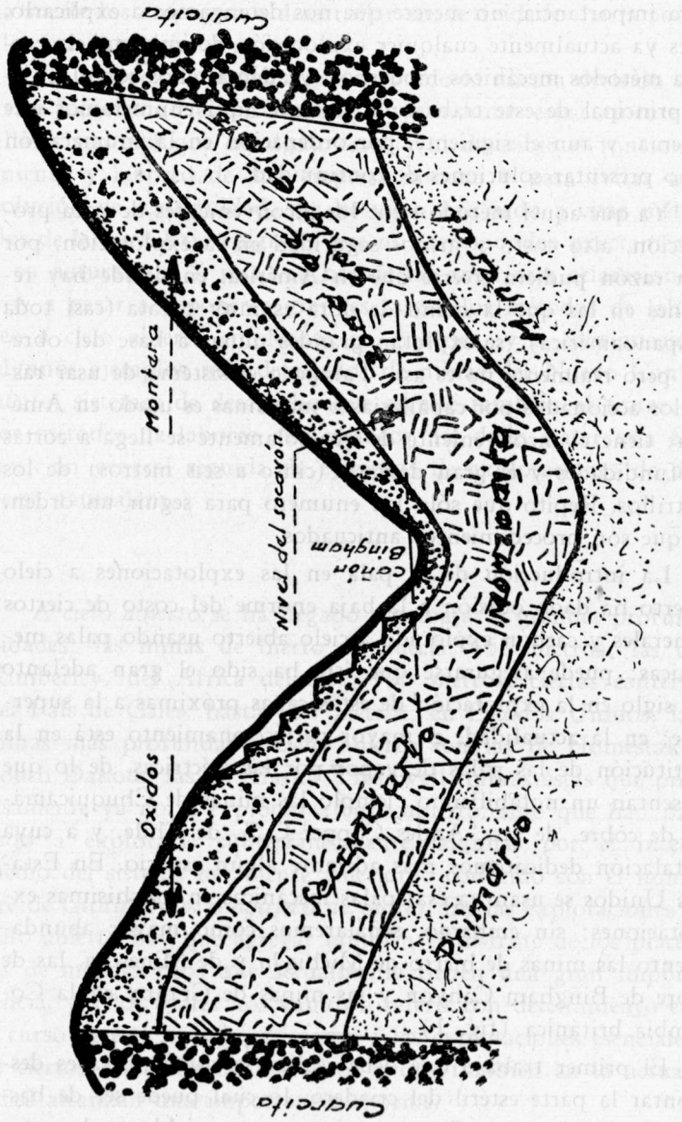


Fig. 1.—Explotación a cielo abierto, hecha con palas mecánicas en Bingham.

cede en los criaderos del Lago Superior, en donde la montera está formada por un lodo glacial, que se levanta fácilmente; en cambio, en otros lugares apenas se señala elevación, y sólo debido a la naturaleza de la roca es posible levantar una capa de un metro.

Debe puntualizarse que mucho de lo que voy exponiendo son cosas ya bien conocidas, y que al enumerarlas aquí únicamente se hace como método de exposición para terminar en los casos particulares que entran de lleno en el enunciado de este estudio.

Lo primero que deberá hacerse es una gran cantidad de sondeos y calicatas para determinar exactamente la profundidad, potencia y naturaleza de la capa antes de proyectar una instalación definitiva; es, pues, necesario cubicar, y sobre todo representar, la capa. Antiguamente se creía que los minerales que convenían a las excavadoras eran los minerales tiernos o fáciles de romper por pequeñas cargas de dinamita; pero modernamente se trabajan toda clase de minerales usando excavadoras, pues se utilizan grandes voladuras y se cargan los vagones de los trenes que llegan hasta las labores con palas mecánicas; es decir, que la tendencia moderna es a *usar las palas únicamente como máquinas de cargar*, y únicamente y en casos especiales por la naturaleza del terreno se utilizan como arrancadoras.

Del método general sólo diré unas palabras, porque bien conocido es el sistema. Consiste en abrir una primera trinchera de anchura suficiente para que pueda pasar la excavadora y la vía del ferrocarril. Como generalmente es necesario establecer vías en mayor cantidad, se da a esta trinchera hasta el ancho de cuatro o seis vías, según que se trabaje a un solo lado o a dos vertientes (la excavadora se calcula que necesita dos vías de ferrocarril). Claro está que así se puede tener un gran número de puntos de ataque y aumentar (si el criadero lo consiente) el número de tajos y de tumbes, y, por tanto, el rendimiento.

Cuando los trabajos van siendo demasiado profundos se procura algunas veces en la excavación, si es en forma de gran

barranco o sima, que los ferrocarriles sigan trincheras (las preparadas en la explotación de las menas), describiendo una especie de espiral hasta ganar el desnivel. En los Estados Unidos se explotan debajo del nivel del agua los fosfatos, por medio de palas.

La combinación de la pala con los métodos de extracción perfeccionados, para minerales de baja ley, hará posible la explotación de minerales de baja ley que hasta ahora eran inexplotables (menas de cobre de menos del 1 por 100) y que ha abierto un nuevo mercado, especialmente para minerales pobres. Las ventajas de este sistema son: *fuerte producción, bajo precio de venta, cargar directamente los vagones, lo que disminuye el entretenimiento, y economía en quitar la montera.* Claro que se pueden señalar como inconvenientes el necesitar un crecido gasto de instalación, desgaste rápido y requerir obreros especializados para manejar la maquinaria.

Una aplicación particular de la explotación a cielo abierto que se denomina *milling* es, en realidad, una combinación de los trabajos a cielo abierto y subterráneos, o, más exactamente, una explotación a cielo abierto con transporte subterráneo. El éxito de este método es tal que si bien se empleaba antes solamente en trabajos de la superficie, se emplea hoy, en determinados casos, en trabajos interiores. El método de *milling* consiste en el arranque en bancos, aplicados a criaderos potentes, limitando este arranque a afloramiento de filones o capas próximas a los pozos verticales o inclinados de la explotación (figura 2).

Se deberán instalar las vías en el interior en condiciones de transportar mucho mineral, pues el método lo produce. Por lo cual deberá procurarse que existan una o dos vías de ida y otras de vuelta (a veces más), en disposición circular o elíptica, con traviesas equidistantes para comunicarse y facilitar la maniobra de las vagonetas.

La disposición de las vías se seguirá en los niveles sucesivos de manera que siempre exista uno preparado cuando la explotación, descendiendo, vaya comiéndose el nivel superior. Se trazan y construyen en un principio coladeros o chutes que

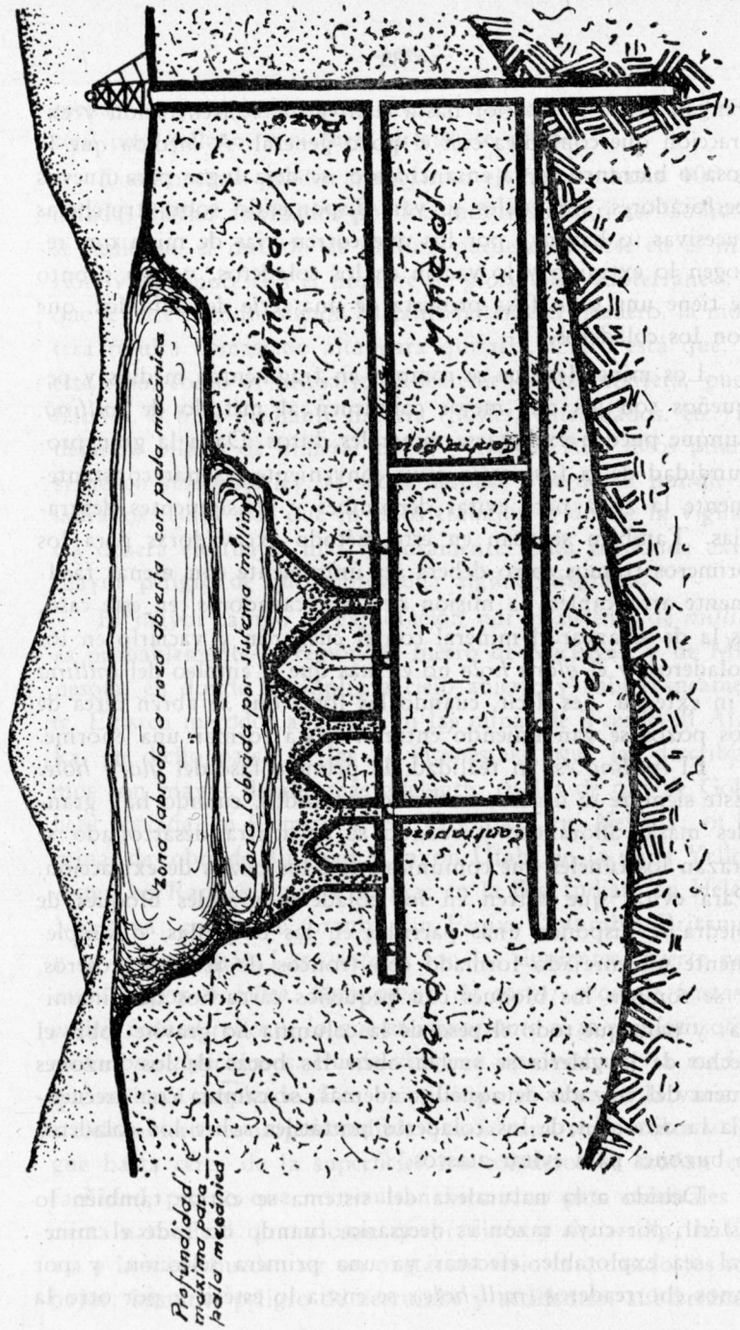


Fig. 2.—Aplicación del método de «milling» en un depósito de mineral de hierro, explotado a cielo abierto.

vengan desde el exterior hasta el nivel de concentración y extracción que comunica con el pozo general. A medida que la fosa o barranco se va ensanchando, se deja lugar para nuevos perforadores, los cuales se van disponiendo sobre trincheras sucesivas (o bancos) por los que corren vías de mina que recogen lo extraído y lo vacían en los coladeros, y bien pronto se tiene una gran fosa provista de una serie de embudos, que son los coladeros.

Los minerales que se rompen en fragmentos medios y pequeños son los que mejor convienen al método de *milling*, aunque pueden explotarse minerales duros. Dada la gran profundidad de la fosa sería muy conveniente resanar constantemente la zona para evitar derrumbes y consiguientes desgracias. También se usan en este método excavadoras para los primeros tramos, pero deberá ser únicamente con menas fácilmente arrancables; la misión de las excavadoras, en este caso, es la de arrancar el mineral con el cucharón y vaciarlo en los coladeros, y el *glory hole* no es más que el empleo del *milling* "in extensu", es decir, cuando las fosas que se abren cerca de los pozos se van uniendo entre sí hasta formar una enorme.

El *milling* es, en realidad, la primera fase del *glory hole*. Este siempre se utiliza, en Estados Unidos, cuando hay grandes masas aflorando, y cuando se encuentra desarrollado se trazan los túneles que comunican con los pozos de extracción. Para evitar que entren en los coladeros grandes bloques de piedra se disponen unas parrillas en las boquillas, o simplemente un enrejado formado con troncos de árboles groseros, y se rompen los bloques con pequeños cartuchos de dinamita; y para que todo el peso de la columna no gravite sobre el techo de la galería se suelen abrir las bocas de los buzones fuera del trazado de aquélla; además, se cambia con frecuencia la dirección de los coladeros portátiles sobre los coladeros o buzones para evitar atascos.

Debido a la naturaleza del sistema se extrae también lo estéril, por cuya razón es necesario, cuando no todo el mineral sea explotable, efectuar ya una primera selección, y por unos chorreaderos (*mill-hole*) se envía lo estéril y por otro la

mena; ya en el interior, se extrae la mena y se utiliza lo estéril para relleno, y si fuera preciso se extrae.

Dos hombres pueden manejar en el interior hasta 400 toneladas diarias auxiliados por locomotoras eléctricas. Como ya se indicaba, el método de *milling* puede emplearse en el interior, y se conoce con el nombre de *glory hole* subterráneo; lo que se hace cuando, siendo bastante potente el criadero, la montera resulta demasiado alta para quitarla. Claro está que, en este caso, como es necesario ir sosteniendo la montera, puede hacerse, o bien mediante madera (postes, entramados, etc.), o dejando pilares de mineral pobre o estéril. Aun estos pilares, si tienen suficiente ley, se sacan después y se dejan hundir los labrados; claro está que en estos trabajos es donde la vigilancia deberá efectuarse más intensamente, pues es donde existe mayor peligro de que sobrevenga alguna desgracia.

El mayor campo de explotación por el sistema de *milling* es probablemente la región de hierro de Michigan y de Minnesota, en donde se emplea a cielo abierto y subterráneamente. Existen métodos análogos en las minas de Treadwell Alaska, en dicho país: en las de Homestake, que las describiremos con mayor detalle más adelante; en las de oro de Goldfield Nevada, en Comstock, en Virginia City, Nevada; en las minas de cobre de Bingham Canyon, Utah; en la mina Yellow Aster, en Randsburg, California; en la Big Indian, en Helena Montana; en las de Granby, en Fénix, Columbia Británica, y en muchas más. Las *ventajas* son las siguientes: *fuerte producción por hombre, bajo precio de costo; produce bastante estéril para el relleno, lo que es importante si se emplean otros métodos subterráneos.* Puede volver a aprovecharse la madera que se haya empleado. Los *inconvenientes* son: en la variante a cielo abierto es imprescindible que la capa sea potente y llegue hasta cerca de la superficie; los coladeros se acuñan con facilidad, por lo que no resultan bien sino para minerales de cierta naturaleza, granulosos, quebradizos y sin arcilla; la lluvia y la nieve pueden ser un obstáculo serio inundando los trabajos; bastante peligro de derrumbe y accidentes; subterránea-

mente hay aun más peligro y además es muy difícil efectuar un estrío. También se emplean en canteras y pizarras.

Las *ventajas* del trabajo a cielo abierto son que se puede trabajar en grande; el precio de coste es bajo; no es necesario el alumbrado, ni la madera se puede estriar fácilmente; no hay peligro de incendios. Los *inconvenientes* a cielo abierto son: la compra del terreno para la explotación y el alojamiento del estéril es grande: la profundidad de explotación no es muy grande, si bien con el procedimiento mixto o *milling* puede llegarse a bastantes profundidades; los gastos aumentan inmediatamente con la profundidad, a no ser que se emplee el *glory hole;* peligro de caídas de hombres y rocas; peligro de inundaciones y dificultades de trabajo en tiempos tormentosos.

Ahora, comparando los diversos métodos a cielo abierto es innegable que sólo deberá usarse el sistema *milling* cuando las circunstancias lo consientan.

* * *

En la *Sacramento Hill Copper Queen*, filial de la Phelps Dodge C.°, de Bisbee, Arizona, se han trabajado por medio de palas 10 millones de toneladas de cobre de 1,7 por 100 y 20 millones de estéril. Tiene once *glory holes*, cada uno cubre un área de 120 × 140 metros, los coladeros están cada 30 metros, las rejillas tienen sus barrotes a 40 centímetros aproximadamente y consisten en raíles de 40 kilogramos sobre placa de acero de una pulgada; esto está colocado en la cámara intermedia, en donde se sitúan dos hombres y reciben el mineral que se *chorrea* por el *glory hole*, el cual, si es mayor que los 40 centímetros de separación de las parrillas, se retira a un lado y se barrena (por operarios que vienen de la superficie) y se hace explotar a medianoche; luego se echa a la parrilla, por donde pasa, pues, todo el mineral, y se recibe en un gran chute en el que se carga en el nivel general de extracción. Los obreros tienen cables para asirse cuando trabajan sobre la parrilla, y además disponen de varias escaleras o caminos de comunicación por el interior sobre roca. El mineral es fácil de barrenar, por lo que se usa la barrenación con aire comprimido y barrenación rotatoria, como en las minas de carbón, esto sólo para determinados lugares de mineral muy blando. En él principalmente (empleánse los dos sistemas) se hace la barrenación con perforadora grande vertical, rotatoria, como las que se usan en el Rif, y se labran barrenos de 15 centímetros, los cuales en su fondo se cargan con cargas de unos 3/4 de caja de dinamita (16 kilogramos), los que ensanchan el barreno y dejan una cama final, que es la que se va a disponer para una carga definitiva: después de limpia perfectamente, los vigilantes la miden desde el exterior con un dispositivo llamado *dolly* (véase en la figura correspondiente), con el cual se mide el diámetro de esa teórica superficie esférica (se calcula aproximadamente); una vez acabada esta cámara se llena de explosivos con cargas de unos 200 kilogramos.

Los trabajadores de la cámara intermedia tienen luz eléctrica.

El *trabajo exterior con palas mecánicas de minas de carbón* se generaliza cada vez más en Estados Unidos, por supuesto en aquellas minas en donde las condiciones de profundidad y disposición de las capas lo consientan. Una de las que últimamente ha introducido este moderno sistema de explotación es la Maumee Collieries C.°, en su mina número 20, situada en Keller Station, cerca de Terre Haute, Indiana.

En esta mina se trabaja sobre la capa general núm. 5, y se han cubicado de 5 a 6 millones de toneladas, efectuándose una producción de 3.000 toneladas diariamente. La potencia de la capa es de 1,05 metros, y está recubierta con 12 metros de estéril formado por material suelto, esquisto calizo y una capa de pizarra negra de 60 centímetros a 2 metros, que descansa directamente sobre el carbón, llegando en algunos lugares a constituir ella sola toda la montera que recubre la capa de hulla.

Se efectúa la barrenación con barrenas Clipper - Loomis eléctricas, a contrato con barreno de 6 a 8 metros de profundidad, que se terminan un metro antes de llegar a la capa de

carbón, y se cargan con cartuchos de 10 × 20 centímetros y el 40 por 100 de dinamita. La cubierta se carga con palas Marion, de un cucharón de 3/4 yardas cúbicas, tipo 490, trabaja ocho horas diarias, cortándose fajas de terreno de dos kilómetros de largo por 150 metros. Una vez recogido el estéril de la cubierta con palas mecánicas se completa la recogida con camiones y palas manuales, y todavía cuando se tiene la capa al descubierto se limpia con aire comprimido, que produce un compresor móvil del tipo Scharaum, que él mismo suministra aire para la barrenación. Los barrenos se sitúan a distancia de dos metros y se cargan (me refiero a los barrenos que se encuentran en la capa de carbón) con pólvora o dinamita de baja fuerza, según el tamaño del carbón que se quiera obtener.

Se carga el carbón producido en trenes arrastrados por locomotoras Pittsburg y Heissler, de 50 toneladas: dos de ellas lo arrastran hasta el almacén, y una tercera se emplea en el movimiento de la planta. Los carriles son de 40 kilogramos, normalmente sólo están formados los trenes por tres vagones de 70 toneladas cada uno. La planta de transformación consta de cuatro transformadores de 500 kw. y reducción de 33.000/4.400 voltios (uno de ellos es de reserva). De esta central de transformación parten las líneas para la mina y planta con cinco cajas de unión situadas a 300 metros de distancia entre sí. Aun cerca de la mina existe otra central de transformación, que rebaja la tensión de 4.400 a 2.300 voltios, y de allí se deriva una línea para rebajar la tensión hasta 400 voltios, que es la tensión que se emplea en los motores de las perforadoras y de una bomba de 15 HP. que se utiliza para desaguar la trinchera.

Los vagones se vacían en una tolva de 110 toneladas, de la cual el carbón pasa a las demás maquinarias del lavadero, en cuyo detalle no podemos entrar. Trabajan 70 hombres, con el siguiente cuadro de distribución del trabajo:

TRES TURNOS, 1, 2 Y 3 EN IGUAL PROPORCION	Número	Horas	Hombres-horas por día
PALAS MECANICAS			
Maquinistas	3	8	24
Engrasadores	3	8	24
Ayudantes cargadores	6	8	48
PERFORACION			
Encargado	1	8	8
Ayudantes	4	8	32
PAGA			
Pagadores	1	9 ½	9 ½
EMBARQUE			
Maquinista	1	8	8
Engrasador	1	8	8
Ayudante	1	8	8
TRANSPORTE			
Maquinista	3	8 ½	25 ½
Ayudante	3	8 ½	25 ½
REPARADOS DE VIA			
Encargado	1	8	8
Obreros	15	8	120
PREPARACION			
Encargado	1	8	8
Engrasadores	1	8	8
Vigilante	1	8	8
Volcadores	2	8	16
Escogedores	14	8	112
Reparadores	3	8	24
DIVERSOS TRABAJOS			
Herrero	1	8	8
Bombero	1	9	9
Fogonero	1	9	9
Ayudante	1	8	8
Superintendente	1	8	8
Escribiente	1	8	8
Tomador de tiempo	1	8	8
Electricista	1	8	8
TOTAL	70	"	591

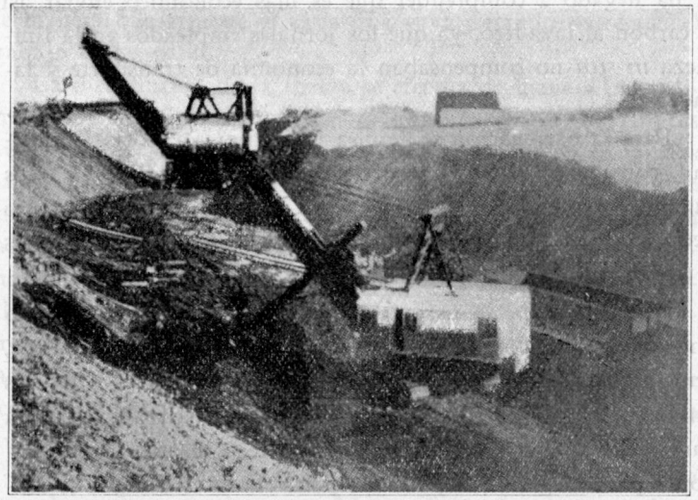
Es decir, 70 hombres con 591 horas diarias, para producir 2.667 toneladas, o sea a *38,1 toneladas por hombre y 4,5 toneladas por hombre hora.*

Para cargar el carbón lavado se usa una cargadora Manierre, de capacidad de 1.000 toneladas por ocho horas de trabajo. El rendimiento sobre una base de producción de 2.667 toneladas diarias resulta a 4,5 toneladas hombre-hora. La pala mecánica levanta de 12.000 a 15.000 yardas cúbicas en veinticuatro horas de trabajo. El máximo de embarque diario ha sido de 3.285 toneladas. Se vende el carbón en Indiana, distrito de Chicago, al norte y oeste de dicha ciudad.

Otra explotación a cielo abierto del tipo de la anterior es la que tiene la Midland Electric C.°, situada en el Condado de Fulton, del Estado de Illinois, y que se conoce con el nombre de Middle Grove, mina Atkinson, de la cual extrae 6.800 toneladas diarias; dispone de una pala eléctrica con cucharón de 20 yardas cúbicas (una yarda cúbica equivale próximamente a 3/4 de metro cúbico) ; la otra pala es de cinco yardas cúbicas solamente, de un lavadero de 600 toneladas-hora, y está dispuesto para aumentar fácilmente nuevas unidades.

Esta importante mina se encontró en trabajos de inspección efectuados en una gran parte de terrenos carboníferos de Illinois, y el carbón que produce se conoce en el mercado con el nombre de "Estrella Blanca". Hay cubicados unos 64 millones de toneladas en una superficie de 14.000 acres del Condado de Fulton. Montera arcillosa, pizarra azul, arenisca y caliza, con una potencia total de 10 metros. Explota la capa número 6, de 1,40 metros. Se presenta con frecuencia recubierta con la característica capa blanca de creta que siempre acompaña a la capa general número 6; puede desmontarse fácilmente. La capa caliza de la montera tiene 1,5 a 6 metros; la pizarra es más potente y a veces ocupa casi toda la montera. Debajo de la capa número 6, y a unos 20 metros de profundidad, se encuentra la capa número 5, base de unos futuros trabajos subterráneos.

Para los trabajos de desmonte se emplea la pala Marion número 5.560 sobre "caterpillars", equipada con cucharón de



Mina Middle Grove.—Vista de una pala grande levantando la montera, y otra más pequeña arrancando y cargando vagones de carbón.

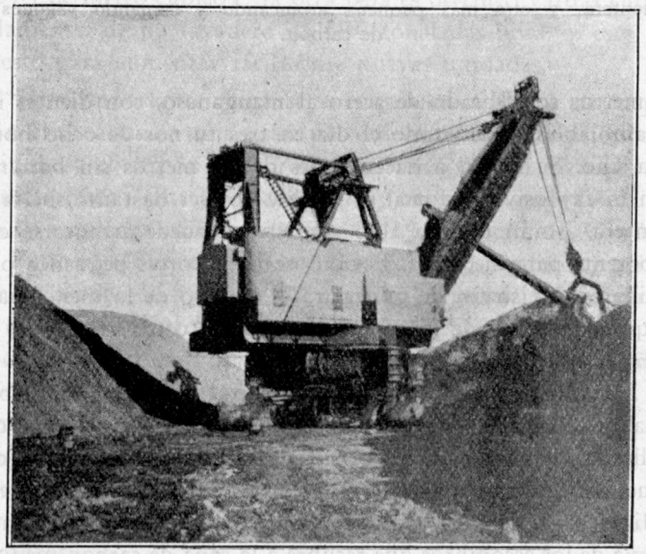
15 metros equilibrado de acero al manganeso, con dientes intercambiables; opera todo el día en tres turnos de ocho horas cada uno. Se llegan a hacer cortes de 15 metros sin barrenación ni explosivos, lo cual es posible por ser bastante suelta la montera, y aun la roca algo consistente puede arrancarse con la potente pala mecánica, llevándose unos cortes pequeños preliminares que sirven de guía para el trabajo de la mencionada máquina, delante de la cual, y de acuerdo con el resultado de dichos cortes, se lleva la línea de fuerza.

La pala grande desmonta la cubierta de la capa de carbón y carga el estéril directamente sobre los vagones del tren que lo llevará al vaciadero. Al otro lado de la vía provisional que sigue a dicha gran pala está la otra pequeña, que es la que se utiliza en arrancar la capa de carbón, efectuándose una limpia previa de los escombros que recubre a la capa de carbón mediante un tractor caterpillar (de oruga), pero de una manera tosca, es decir, sin emplear palas de mano ni aire comprimido, pues

se ha llegado a comprender que es más económico enviar así el carbón al lavadero, ya que los jornales empleados en la limpieza *in situ* no compensaban la economía de transporte y lavadero.

Para la barrenación se emplea un compresor portátil Sullivan, con martillos perforadores de la misma marca, y en estos lugares el resultado de la barrenación se recoge y carga con otra pequeña pala Marion, también eléctrica, con cucharón de tres y tres cuartos de metro cúbico de capacidad.

Anteriormente se usaban vagones de 90 toneladas, pero ahora se usan solamente de 50; son Koppel y automáticos, arrastrados por locomotoras de 90 toneladas y trenes de seis unidades, tres locomotoras, dos para el ferrocarril y una tercera para el movimiento, de modo que siempre se dispone de dos vagones para cargar al lado de las palas. Para el desagüe se emplean bombas Fairbanks de 10 centímetros, a prueba de la in-



Excavadora con cucharón de 20 yardas cúbicas (unos 15 m.³) en operación, levantando la montera de una mina de carbón.

temperie. Se cambia la situación de la bomba constantemente, de manera que arrastre el agua que vaya dejando represada el trabajo de las palas.

La distribución de la fuerza se efectúa de manera para eliminar los transformadores; así es como la central de Illinois Light envía fuerza a 4.000 voltios, que se consumen en las dos palas, menos en la pala cargadora de carbón, que se transforma con un transformador que ella misma lleva y que suministra también corriente para un compresor portátil, del que ya hemos hablado, y al que llega la corriente por una línea portátil situada en la parte superior de la capa. Unicamente el compresor y la pala pequeña limpiadora trabajan siempre próximos; en cambio, las bombas necesitan una subestación, que se acondiciona en una caseta provisional situada al borde de la trinchera.

Dos líneas de fuerza salen de la central, una directa para las palas y otra para la caseta del transformador, con una longitud de 1.600 metros y cable simple de la "Wire & Cable C.°", hecho con tres conductores y cable del número 8, paralela a la explotación y con interruptores cada 300 metros, situados en casetas de madera sobre armazones de hierro que facilitan el desplazamiento.

* * *

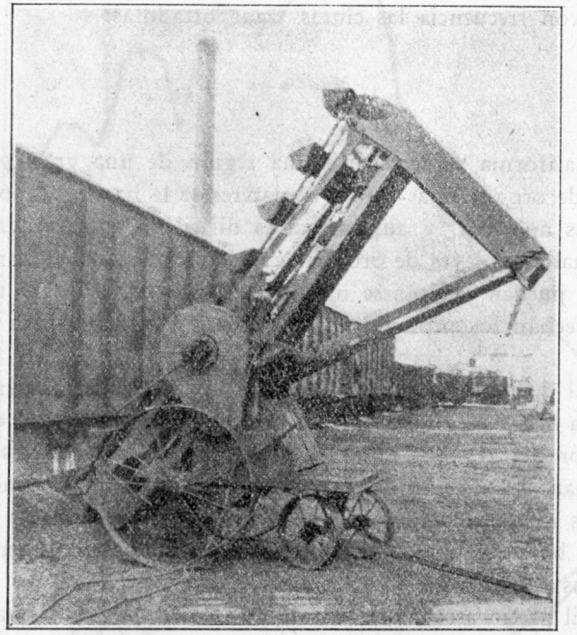
Existe la creencia de que la maquinaria para *almacenar carbón* es poco económica en su valor inicial y que únicamente las grandes Compañías productoras o las grandes centrales técnicas pueden disponer de ese elemento, a propósito para aquel trabajo. Sin embargo, hay dispositivos de costo inicial bastante reducido, que resultan ventajosos para utilizarlos en pequeñas explotaciones. Es interesante este punto, puesto que recientemente se ha dado la importancia debida en la industria al hecho o arte (que algunos ya consideran como ciencia) de mover materiales de un sitio a otro de la manera más rápida y económica posible, hasta tal punto que, por lo general, se ha estudiado en casi todas las industrias una mecanización muchas veces perfecta en su funcionamiento, pero se ha descui-

dado este punto tan importante y muy particularmente en las minas de carbón.

Durante mucho tiempo ha dominado en absoluto, y aun hoy predomina con exceso, el movimiento del carbón a mano a traspaleo con fuerza humana, que, claro está, en determinados lugares en donde la mano de obra es barata y la substitución de los operarios y su manejo fácil, resulta difícil la substitución de aquel factor humano por una maquinaria por perfecta que sea, y a pesar del mal rendimiento (considerado desde el punto de vista mecánico, esto es, consumo y producción) de dicho factor. Pero en los lugares, cada vez en mayor número, en los cuales la mano de obra es cara y difícil de manejar, resulta indudablemente beneficiosa su substitución para dicha faena por elementos mecánicos. Sobre todo, al subir el precio del carbón se hizo necesario buscar economías en otro orden, y fueron las centrales consumidoras de aquel combustible las primeras que trataron de substituir el elemento rogonero por máquinas cargadoras; aunque también influyó la necesidad de aumentar la carga de las calderas y almacenamientos, que necesitaban mayor cantidad.

El almacenar carbón cuando es en gran cantidad y debe alcanzar altura de más de dos metros exige un doble traspaleo, con los consiguientes inconvenientes de espacio, tiempo y hasta mezcla inevitable de parte del carbón con tierra, además de un exceso de contacto con el aire, tan perjudicial para la conservación de este combustible. Una de las primeras máquinas de poco costo empleada recientemente para almacenar carbón es la que se ve en la figura. Esta máquina consiste esencialmente en un transportador de cadena sinfín, que permanece inclinado, y que tomando el carbón por su parte inferior lo eleva hasta el nivel más alto (variable con el tamaño de la máquina), en donde toma ya su inclinación natural. Con las dimensiones e inclinación variables de la máquina (la primera fija para cada máquina) se logran subidas de 3 a 4,5 metros y desplazamientos horizontales de 4,5 a 9 metros. Otra disposición en verdad recomendable es sencillamente una cinta transportadora a la que se puede dar la inclinación necesaria, y que está accionada por un motor pequeño eléctrico de gasolina.

Si aun es necesario pasar de aquellas alturas o no se dispone de maquinaria de bastante altura para lograr la máxi-



Almacenadora portátil de carbón.

ma, pueden disponerse estas dos máquinas en escalón, es decir, que una recoge el carbón que ha ascendido la otra. Una economía que puede lograrse haciendo uso de estos aparatos almacenadores es que no se precisa tener tolva para recoger el carbón, sino que los vagones, al llegar de la mina, efectúan su descarga por la parte inferior, de donde lo recogen dichos aparatos con bastante rapidez, pues varía de 10 a 30 toneladas en una hora de trabajo.

Existe también otro tipo de transportadora de carbón parecido al anterior, pero que tiene la particularidad de llevar

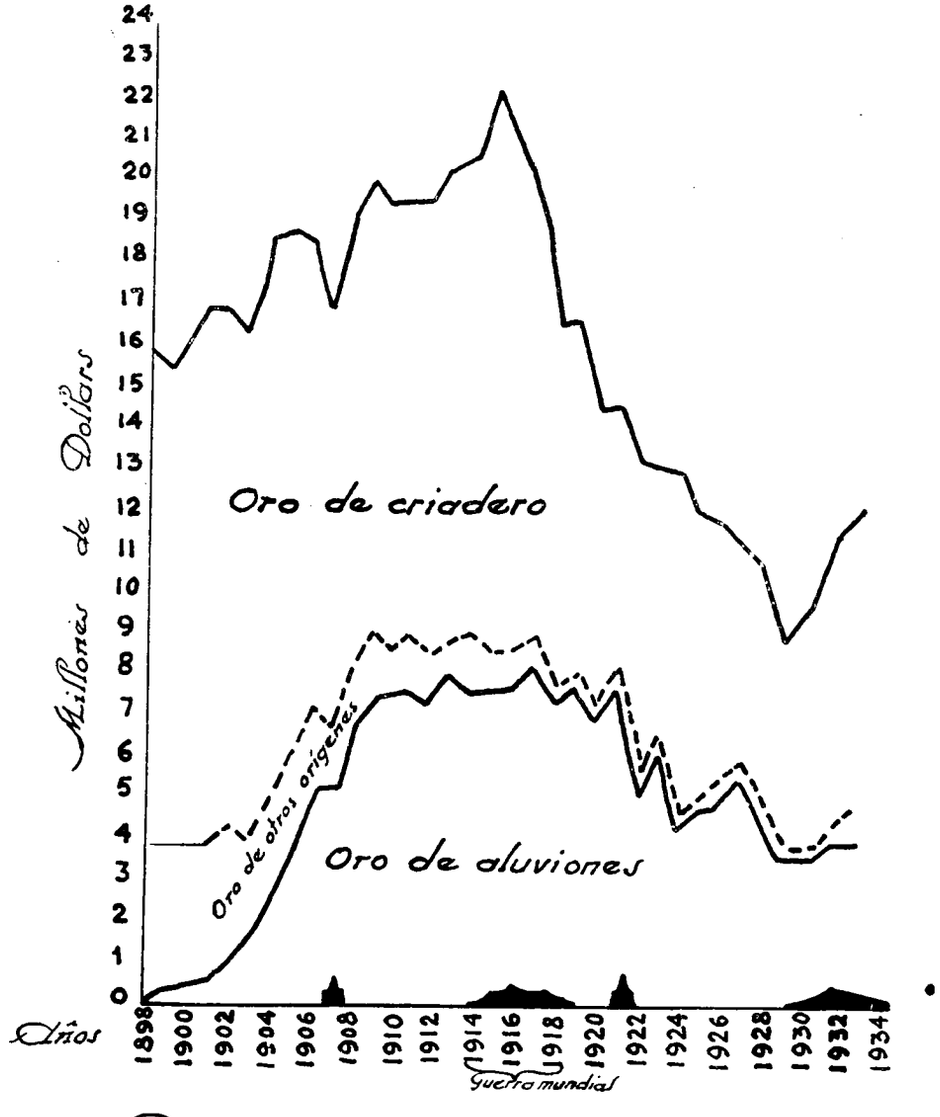
consigo el motor. Estas almacenadoras pueden, en caso de precisión, utilizarse en sentido inverso, es decir, para tomar el carbón de los almacenes y dejarlo en la sala de calderas, claro está si las distancias son cortas, pues en ellas los desplazamientos horizontales son pequeños; por lo que en dicho caso se usan con frecuencia las cintas transportadoras.

* * *

California sigue siendo una región de una gran producción de oro: si unas minas o placeres se le han agotado, otras nuevas aparecen, y aunque ya es difícil encontrar lugares en los cuales las leyes de oro sean casi fabulosas, sin embargo todavía pueden explotarse minas con buen éxito, sobre todo si aprovechan los procedimientos modernos y la práctica adquirida.

El descubrimiento por Marshall en 1848 del oro en California fué el espejuelo que atrajo una enorme cantidad de gente, por tierra y por mar, hacia aquel país que muchos consideraban de ensueño; y, efectivamente, durante los cinco primeros años se recogió oro por valor de 208 millones de dólares, bajando poco a poco la producción, hasta que en 1865 apenas ascendía a 18 millones por año.

El precio actual del oro, de 35 dólares por onza, ha abierto un nuevo horizonte en la minería del oro en California, haciendo que se exploten minerales y arenas auríferas hasta hace poco incosteables. Claro está que la minería o disfrute de dichas arenas se lleva a cabo siguiendo varios procedimientos, de los cuales vamos a ocuparnos: el principal es el efectuar el dragado del fondo de los ríos que llevan oro, y lavar y concentrar las arenas así extraídas. Desde luego, el elemento principal para estas operaciones es la draga, de las cuales existen en California tres tipos principales: uno de los tamaños más pequeños que se emplean en el tipo de cangilones es el de un cuarto de metro cúbico por término medio, y se utiliza el trabajar a pequeñas profundidades; el otro tipo es un poco mayor, tiene sus cangilones de 1/2 de metro cúbico de capa-



Producción de oro en California desde 1898 hasta 1933 procedente de minas y placeres auríferos

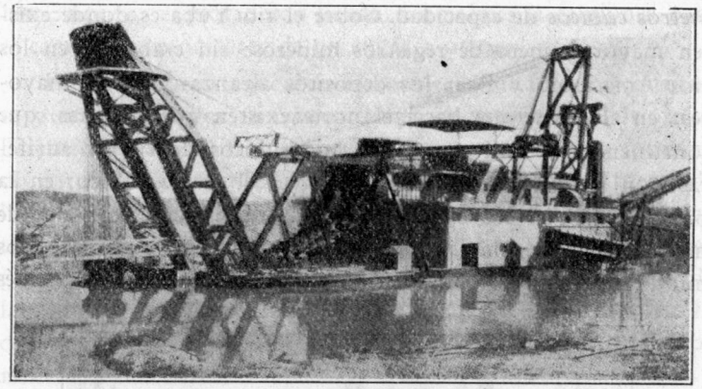
Figura 3.

cidad y se emplea en profundidades de 10 a 25 metros; el tercer tipo es de tres dólares de metro cúbico, y se emplea en dragados de 30 metros de profundidad en adelante.

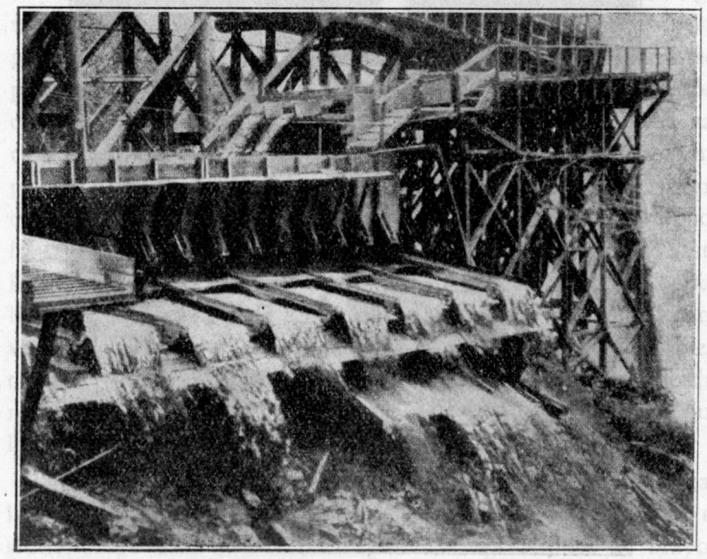
Entre los tipos de dragas de pontones se cita como la mayor el tipo de draga Yuba número 17, de la que se acompaña una fotografía, y cuyos caracteres describiremos más adelante. Las dos Compañías más importantes que trabajan en California son la "Yuba Consolidated Gold Fields" y la "Natoma C.°". La primera, con oficinas y talleres en San Francisco, tiene cinco dragas en Hamonton y una en Río Merced. La segunda Compañía posee sus propiedades en el Río Americano, cerca de Folsom, y teniendo en cuenta la draga que instalaron el año 1933, cuenta esta Empresa una capacidad para dragar *quince millones de metros cúbicos* por año. Además existen otras muchas Compañías, entre las que recuerdo la "Siskiyou County", la "Trinity Dredge C.°", sobre el río Trinity, con draga de 1/4 de metro cúbico, y la "Gold Bar Dredging C.°", también sobre el río Trinity, con el mismo tipo de draga que el anterior.

Dos factores importantes han contribuído al éxito del dragado de oro en la minería californiana: uno es la excelencia de la técnica y del personal; otro es el aumento, cada vez más creciente, de la industria de la región, lo que hace posible el rápido suministro de los elementos necesarios. Las Empresas y organizaciones diversas de California han suministrado ingenieros y operadores de draga a Alaska y a Suramérica principalmente, entre otros muchos países del mundo (Siberia, Nueva Guinea, etc.). Puede, pues, asegurarse un futuro halagüeño de la minería del oro ante la mejoría del precio y los progresos de la técnica, mejoría que afectará muy principalmente al "Estado Dorado", como llaman los yanquis a California.

La minería hidráulica se comenzó por primera vez en los ríos San Joaquín y Sacramento, hace cincuenta años, habiéndose recogido en las aguas de los ríos californianos unos *400 millones de metros cúbicos* de sus arenas, realizándose a veces para ello, es decir, para lavar esas arenas, embalses como la cé-

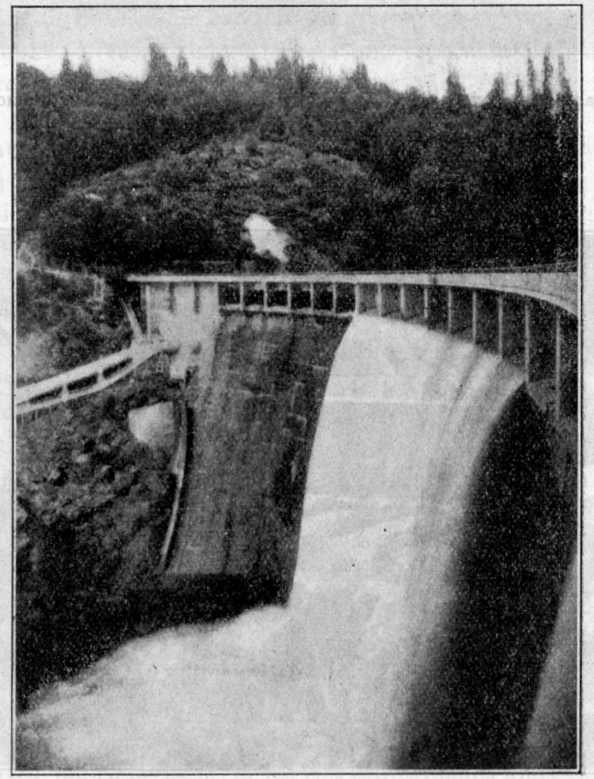


Draga Yuba núm. 17.—La mayor draga destinada a explotaciones auríferas. Puede trabajar hasta 46 metros de profundidad.



Mina Sayler, en el Condado Trinity.—Salida de aguas después de sedimentación del oro.

lebre presa de la barra de Bullard, que tiene *80 millones de metros cúbicos* de capacidad. Sobre el río Yuba es donde existen mayor número de registros mineros; sin embargo, en los ríos Americano y Bear los depósitos alcanzaron leyes mayores: en el primero y hacia el norte existen nueve minas, que contienen 100 millones de metros cúbicos de tierras auríferas, con leyes superiores a 18 centavos el metro cúbico; en la parte media del río existen cubicados unos 110 millones de metros cúbicos; solamente en esta parte del río se emplean dos mil hombres en la construcción de presas, quedando después



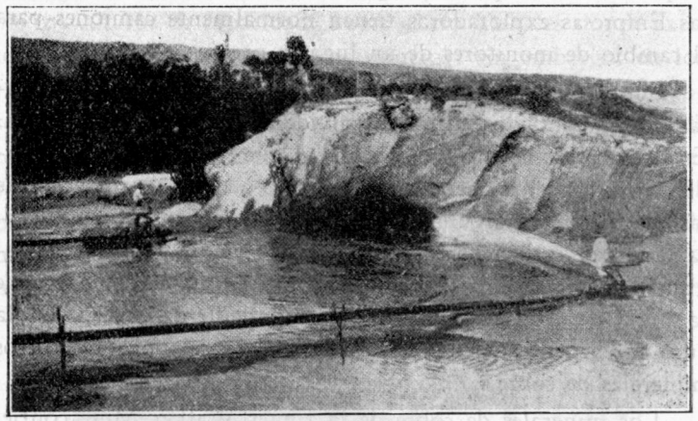
Presa Bullard, sobre el Río Yuba.—Construída exclusivamente para servicios mineros auríferos.

ocupados en la explotación por lo menos un millar de ellos; las Empresas explotadoras tienen normalmente camiones para el cambio de monitores de un lugar a otro.

Puede asegurarse que existe oro en cuarenta de los cincuenta y ocho condados en que se divide el Estado de California. Este oro allí existente varía, desde el que se encuentra formando parte de menas metalíferas asociado a diversos sulfuros, de las cuales, si bien algunas se explotan por cobre, plomo y plata, también se beneficia como es lógico el oro, aunque en segundo término. Se cita como ejemplo típico el del cobre de la mina de Iron Mountain, en el condado de Shasta, en la cual se encuentra el oro asociado con la calcopirita y otros minerales de cobre.

Los minerales de cobre de la Enger Walker Mine contienen relativamente pequeñas cantidades de oro y plata asociadas a los sulfuros. El tratamiento de menas de oro, así como el de los aluviones o tierras auríferas, es muy sencillo desde el punto de vista metalúrgico: trituración, si es necesaria; agitación y separación por densidad, haciendo pasar el mineral por mesas o aparatos en donde encuentre obstáculos y se separe isodrómicamente, es decir, fundado en la gravedad específica o densidad del oro. Sin embargo, intervienen otros varios factores, que dificultan algo el procedimiento; por ejemplo, la presencia de arcilla muy fina que, envolviendo las partículas de oro, dificulta enormemente su separación; será, por lo tanto, necesario llevar la desintegración de la arcilla hasta límites que no quede ya el oro en aquella disposición, o por lo menos que no pueda ser arrastrado por la arcilla que lo envuelva, cuestión únicamente de proporciones. Por último, bien conocidos son del lector seguramente cada uno de los procedimientos de recuperación (cianuración, amalgamación, etc.), por lo que no insisto sobre ello.

El minero de placeres californianos usa todavía el pan californiano, y el rocker para las pequeñas operaciones, y el sluice, largo tom y monitores para las operaciones de mayor importancia. Sobre ello tampoco insistiré mucho, pues supongo son conocidos por los lectores. El fundamento del sluice



Monitores en acción operando lateralmente o por flanco.

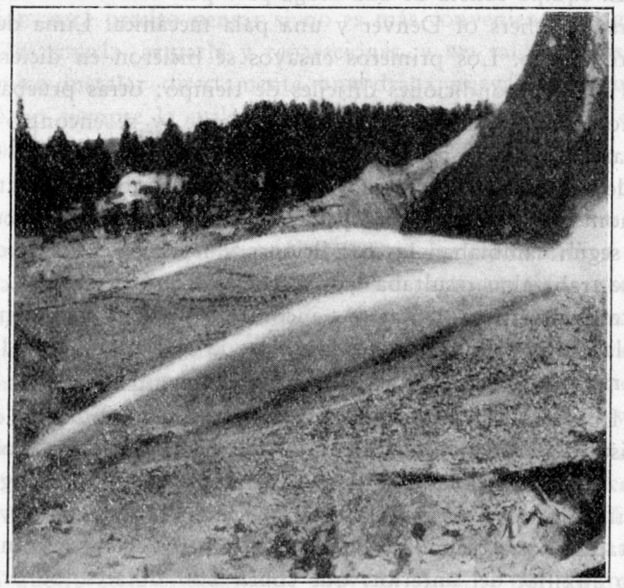
y largo tom es el que anteriormente señalábamos, esto es, presentar obstáculos en la corriente de las aguas que arrastran las arenas, para dar lugar al depósito de los materiales más pesados, llevando rejillas de trecho en trecho para retenerlas y dejar pasar las aguas. El monitor, también bien conocido, trata de concentrar, al mismo tiempo que desintegra las tierras mediante potentes dardos de agua.

* * *

Volviendo nuevamente a las operaciones de dragado, diremos que las dragas mayores dragan de 10.000 a 12.000 yardas cúbicas diariamente. Es innegable que el primer acto para la desintegración lo constituye el dragar, pues las dragas sueltan su contenido en una amplia criba, sobre la cual golpea al caer el producto y se desintegra; el agua limpia y arrastra el mineral fino, que atraviesa la criba y queda lo más grueso para tirarlo. El agua que arrastra lo fino, que generalmente está constituído por el tercio de todo lo extraído, llega a mesas de concentración, sluice box, largo tom, etc., en donde sufre la

verdadera concentración, y después pasa al tratamiento metalúrgico, que, como indicamos, varía desde el rudimentario cajón en donde se revuelve con mercurio, recuperándose después el oro de la amalgama resultante (solamente un 85 por 100 en los mejores casos) mediante destilación, hasta la moderna y amplia instalación de cianuración, en donde generalmente se tratan grandes cantidades de arenas, y recupera el oro en proporción de hasta 97 por 100 en casos muy favorables. Ello sale fuera de los límites de esta Memoria, y no nos ocuparemos por esta causa.

Los placeres de tamaño medio son los que han presentado más dificultades para su explotación, pues las grandes extracciones tienen siempre elementos necesarios. Las explotaciones muy pequeñas se defienden simplemente con bateas y pan californiano unido a pequeñas instalaciones, y no se tiene en cuenta el rendimiento.



Mina Omega, de la «Hoge Development C.°», Washington. — Monitores gigantes en acción.

En vista de aquellas dificultades, el Gobierno americano no solamente estimula, sino que en algunos casos obliga a que se reunan diversas Empresas con el fin de constituir fuertes sociedades que puedan disponer de los medios necesarios para llevar a cabo una eficaz explotación (embalses de agua, maquinaria, etc.).

Citaremos algunos ejemplos y datos de explotación de placeres, por lo cual diremos algo de la Pormmel Mining C.°, que disfruta un área de 76 acres de placeres y está situada solamente a 70 kilómetros al noroeste de Denver. Cerca de su explotación se encuentra el ferrocarril de la Denver Salt Lake, lo cual facilita sus operaciones. Tiene agua abundante y grava ligera y fácilmente manejable: el valle en donde están los placeres tiene 120 metros de ancho y pendiente de 2 por 100: se aprovecha la existencia de una explanada de una mina vieja abandonada para instalar la maquinaria y almacén.

El equipo consta de una draga para país seco fabricada por Morse Brothers of Denver y una pala mecánica. Lima de un metro cúbico. Los primeros ensayos se hicieron en diciembre de 1932, en condiciones difíciles de tiempo; otras pruebas de explotación se realizaron al año siguiente, y se encontró que la parte que hacía perder más horas era el traslado de la draga de un sitio a otro, para lo cual se precisaba desmontarla y montarla, y como esta operación se efectuaba con frecuencia, según cambiaban las condiciones y leyes del sitio en donde se trabajaba, resultaba que se perdía, como ya indico, bastante tiempo; para evitar este inconveniente se pensó en montar la draga sobre pontones, y así se la trasladaba a lo largo del río remolcada.

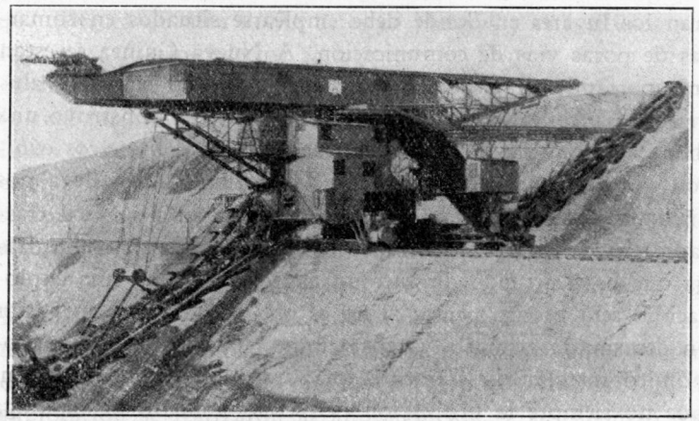
Los empleados en el servicio de la draga son: tres especialistas en el manejo de la pala propiamente dicha, que cobran a razón de un dólar por hora, que es el tipo que se paga en California; el encargado o director general del aparato y explotación, que cobra 250 dólares al mes, y el superintendente o auxiliar del anterior, que cobra 200 dólares. Se dragan 15.000 metros cúbicos sobre una longitud de 600 metros y consume 25 litros de gasolina por hora, y 14 litros de aceite

cada cuarenta y ocho horas, es decir, que el costo de gasolina y aceite para un trabajo de veinte horas fué de 16,35 dólares.

En cuanto a su mantenimiento, en doscientas diez horas de trabajo se necesitan cambiar dos cables, que valen 48 dólares, esto es, 0,228 centavos para mantenimiento de cable, o sea de 0,07 centavos por metro cúbico. La maquinaria que se usa en dragados casi siempre se vende seccionada, para las facilidades de su transporte, pues casi siempre también se encuentran los lugares en donde debe emplearse situados en comarcas de pocas vías de comunicación. A Nueva Guinea se están transportando dragas seccionadas para explotar sus ricos aluviones. La Yuba Manufacturing C.° proyectó y construyó una draga enteramente de acero con cangilón de *4,5 metros cúbicos*, y que actúa a ocho metros de profundidad y lleva dos años trabajando con éxito; está seccionada para su fácil traslado a otros lugares. Sin embargo, antes de desarmar una draga que haya actuado durante un cierto tiempo en una explotación, será preciso pensar si no es más conveniente no gastar en desarmarla, armarla y reparaciones, y sea tal vez más económico instalar directamente una draga nueva; en resumen, que no siempre la utilización del seccionamiento de la draga resulta conveniente.

Para el transporte de los lodos de una explotación de placeres desde el río o sus orillas a la planta de concentración se usan bombas especiales, *bombas de lodos*, que se colocan, bien en la roca lateral o sobre arenas del río en su parte superior; o se instalan algunas veces, porque no hay otra solución, sobre pontones o tierra movediza. Estas bombas algunas veces se emplean en tamden, especialmente para grandes profundidas. Sus caracteres son parecidos a los de una bomba corriente, con algunas variaciones en cuanto al material de que están construídas, que que suele ser más resistente que en las de agua, es decir, acero menos atacable por cuerpos sólidos (sílice principalmente); además, suelen ser de una sola cédula y de mayor amplitud que lo sería si solamente moviera agua, y por último los tubos de admisión y entradas de lodos, más amplios que para agua tratándose del mismo volumen por unidad de tiempo.

Como tipo moderno de excavadora se emplea hace poco tiempo en Estados Unidos la Compound Excavator, de la que incluímos una fotografía, y que efectúa una excavación sobre doble trinchera, mediante un doble sistema de cangilones. Aunque el empleo inmediato de esta maquinaria es más bien para la rápida construcción de trincheras de ferrocarriles, es también de gran utilidad para efectuar rápidamente el des-



Excavadora Compound descargando en vagones.

monte de la parte estéril de ciertas capas de carbón o mineral, y sobre todo para la explotación de las terrazas de los ríos que tienen arenas auríferas, pues por la disposición de la excavadora la permite efectuar un trabajo *anfibio*.

Por su peso y tamaño se la considera como la mayor excavadora del mundo. Véanse detalles: altura total desde el tope de los rieles, 15 metros; los brazos pueden variar de inclinación desde 90 a 40 grados; hacia arriba alcanza alturas de 11 metros, y para abajo al mismo tiempo puede llegar a 13 metros, todo ello con relación al nivel de la vía de traslación de la draga; capacidad de cada cangilón, 3/4 de metro cúbico y se llenan en cada brazo 24 por minuto. Aproximadamente excava 1.500 metros cúbicos por hora. Todas las

partes de la excavadora son fácilmente accesibles y corre sobre vía de 90 centímetros. Lleva un grupo eléctrico de compresor automático, que produce suficiente aire comprimido para accionar los brazos y para la carga de los vagones. Tiene lubricación automática y teléfono para comunicarse los operarios entre sí, así como tubos de aire comprimido para limpiar motores y partes delicadas.

* * *

Es muy interesante estudiar las condiciones especiales que existen en las zonas tórridas (climatológicas) y que tanto influyen en el resultado de los negocios en ellas emprendidos que tienen por objeto efectuar lavados de arenas auríferas, platino, estaño, etc. Muchos negocios en los que se habían invertido millones, basados sobre la explotación de ricos aluviones, han fracasado de una manera estrepitosa, a pesar de la competencia técnica de sus ingenieros y planeadores, pero que desconocían o no tuvieron presentes las condiciones climatológicas de aquellas regiones tan diferentes de las zonas templadas. Antes de entrar de lleno en la exposición de los procedimientos mineros quiero señalar dichas particularidades y hasta apuntar los remedios oportunos para vencerlas.

Por ello, es decir, por la influencia del clima cada región presenta particularidades para la explotación de sus riquezas de aluviones, sea que se trate de las heladas zonas de Alaska, de la templada California y Arizona o de las calurosas zonas tropicales y ecuatoriales del Sur de México, Honduras o Bolivia; y del conocimiento que se tenga de las condiciones de clima de dichas regiones dependerá en buena parte el éxito del negocio, debiendo anticiparse que en las regiones de la zona tórrida y en placeres situados a poca altitud es donde se han perdido mayores fortunas. Siendo también necesario señalar dos características o métodos distintos, claro está que tomados de una manera general: en los países del Norte es necesario tomarse trabajo en buscar aguas suficientes para la explotación (ya se sabe que es una de las características de dicha

minería la necesidad de mucha agua): en cambio, en los países tropicales y ecuatoriales el trabajo que deberá tomarse el proyectante es el de encauzar y almacenar el agua que cae en determinadas épocas del año, y de cuyas, en muchos casos, inmensas avenidas deberán precaverse, tanto para las instalaciones sobre el río como aun las más alejadas de él. En dichas regiones solamente hay dos estaciones, una seca (invierno) y otra lluviosa (verano), principal causa esta última de la mayor parte de los fracasos de las explotaciones de aluviones. Más de una vez, cuando el director e instalador poco precavidos acaban de terminar su obra de compuertas, dragas, planta de concentración, etc., bajan por las montañas y laderas trombas de agua que se une a la mucha que cae *in situ* y de cuya fuerza y cantidad sólo podemos apreciar los que hemos vivido en regiones tropicales o ecuatoriales, trombas cuya irresistible fuerza arrastra consigo cuanto encuentra a su paso, piedras, troncos y escombros de toda clase, que deposita abajo, en los valles tributarios, o aún más allá, en el fondo de los mares. En unos cuantos minutos se apacigua la tormenta, siendo notable tanto esta rápida vuelta al buen tiempo como la generalmente corta duración de aquellos fenómenos, que con bastante normalidad se presentan todas las tardes o noches, pero que raras veces pasan de una hora: sin embargo de lo cual, como señalo, resulta suficiente para devastar regiones enormes. Conozco casos en donde las magníficas instalaciones de lavado y dragado de ríos de mucha importancia fueron convertidas en enorme montón de arcilla y de hierro inservible.

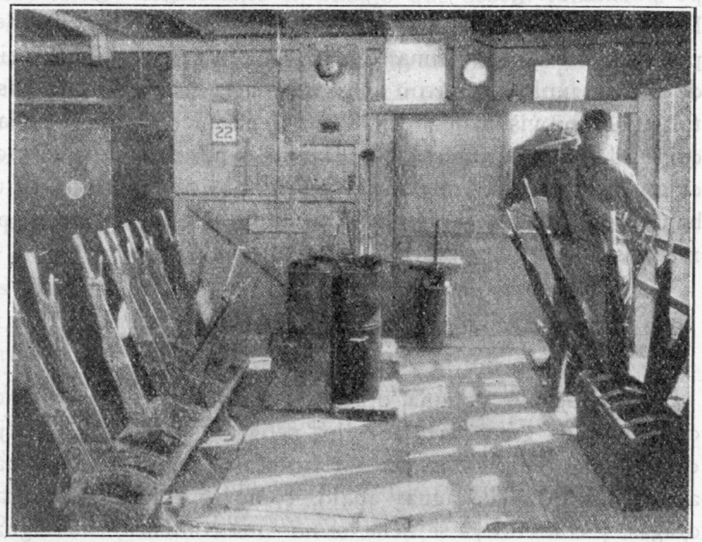
Si aún se pensara en efectuar una explotación subterránea que atacara las arenas auríferas por su lecho (claro está, después de desviado del río), aún existiría el grave peligro, que indudablemente se realizaría, de que los pozos construídos al efecto fueran inundados por el aporte de tanta cantidad de gravas y detritus arrastrados por las avenidas, las que, a su vez, se llevarían las capas de arenas auríferas hasta otras zonas o parajes retirados. Desde luego, las instalaciones pequeñas portátiles son las que menos pueden temer estos percances

de los aguaceros y riadas, ya que en relativamente poco tiempo pueden recogerse y almacenarse en un lugar seguro, ante la proximidad de la avenida. He aquí una explicación del por qué en estas riquísimas zonas y a pesar de la abundancia de menas explotables, con más frecuencia se encuentran instalaciones provisionales, de dudoso rendimiento, que instalaciones definitivas modernas y de gran rendimiento de extracción. Además, otra razón que se cumple generalmente es el bajo precio de los jornales de los indios de las regiones sometidas a dicha explotación.

* * *

La adopción de una draga de arrastre o de cangilones disminuye en gran parte aquellos peligros, pues en el trabajo de ella las compuertas deberán colocarse en la parte aguas arriba, en lugar de aguas abajo, como se colocan las otras dragas, y con ello ya se tiene, si no una contención del agua, por lo menos un dispositivo que suministra un compás de espera, lo suficiente para ponerse a salvo. Además, el anclaje de estas dragas es mucho más efectivo que en las de cucharon, y seguramente antes de otra causa lo más que pudiera suceder es la rotura del cable de anclaje, el que, claro está, se colocará de la fuerza necesaria para evitar aquel contratiempo. En las otras dragas el peligro no está en la rotura del cable, sino en el menor anclaje, por la naturaleza misma de la draga. Otra de las ventajas de las dragas de arrastre es que, en caso de dragados fluviales, los bancos ricos pueden trabajase sin más cambios en la instalación que alterar el anclaje: mayor radio de acción de la draga, tanto en plano como en vertical, y para un mismo tipo. Tiene asimismo otras muchas características recomendables, que iremos enumerando a medida que tratemos de diversas instalaciones.

La máxima producción de un placer aurífero depende mucho de la importancia y perfección del proyecto, así como de la experiencia en el manejo de la maquinaria. Efectivamente, la buena marcha de una draga está íntimamente relacio-



Plataforma de mando y control de la draga.



Poderosa draga propiedad de la «Natomas C.º», en acción sobre la zona de Folsom.