ESTADISTICA MINERA Y METALURGICA DE ESPAÑA

R: 31137-1

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCION GENERAL DE MINAS Y COMBUSTIBLES

ESTADISTICA

Minera y Metalúrgica de España

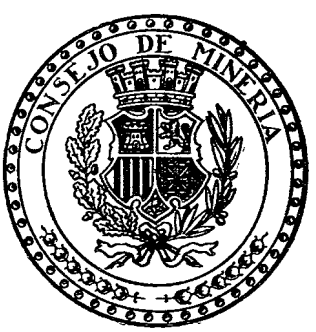
FORMADA Y PUBLICADA

POR EL

CONSEJO DE MINERIA

Año 1932

TOMO I



MADRID
BOLAÑOS Y AGUILAR, S. L. • TALLERES GRÁFICOS
Altamirano, 50. - Teléfono 42878
1933

CONSEJO DE MINERIA

EN 1.º DE AGOSTO DE 1933

Presidente	Excmo.	Sr.	D.	Enrique Hauser.
Secretario general	»	»		Matías Ibrán Cónsul.

SECCION 1.ª: EXPLOTACION E INSPECCION

Presidente	Ilmo.	Sr.	D.	Adolfo de la Rosa y Ramírez.
Vocal	»	»	»	Emilio Jiménez.
»	»	»	»	Luis de la Peña.
»	»	»	»	Federico Enrique Bayo.
»	»	»	»	Ramón Machimbarrena.
Secretario		»	»	José Díaz Ciruelas.
Ingeniero		»	»	Manuel Moreno Pasquau

SECCION 2.ª: TECNOLOGIA Y ESTADISTICA

Presidente	Ilmo.	Sr.	D.	Pablo Fábrega y Coello.
Vocal	»	»	»	Manuel Abbad.
»	»	»	»	Salvador Vázquez Zafra
»	»	»	»	Luis de la Peña.
»	»	»	»	Federico Enrique Bayo
Secretario		»	»	Anselmo Cifuentes.
Ingeniero		»	»	Bonifacio Dulce.
»		»	»	Manuel Solana.
Ayudante		»	»	Celestino Mora.

SECCION 3.ª: CONTENCIOSO

Presidente	Ilmo	Sr.	D.	Vicente Kindelán.
Vocal	»	»	»	Salvador Vázquez Zafra.
»	»	»	»	Luis García Ros.
»	»	»	»	Manuel Abbad.
»		»	»	José Prats.
Secretario	»	»	»	José de Murga y Gil.
Ingeniero		»	»	Francisco González del Valle.
Ayudante		»	»	Ginés José Moncada.

INDICE

Páginas

Introducción 9
Cuadro resumen del valor de la producción minerometalúrgica, en cada provincia, sin incluir canteras 10
Características minerometalúrgicas de cada provincia por orden alfabético ... 11
Producción minera clasificada por substancias. (Ramo de laboreo.) 29
Economía de la producción de combustibles sólidos, minerales y aguas subterráneas 46
Instituciones sociales afectas a la minería 60
Consumo de explosivos en la minería por provincias 62
Producción minera por substancias y provincias 66
Valor de ídem íd 70
Producción metalúrgica y de industrias derivadas de la minería, por orden alfabético de substancias. (Ramo de beneficio.) 75
Instituciones sociales en la industria metalúrgica y derivadas de la minería ... 110
Producción por substancias de ídem íd 112
Valor de la producción de ídem íd., por substancias y provincias 114
Relación de las desgracias ocurridas en las industrias minerometalúrgicas, clasificadas por provincias 123
Idem íd., por substancias 124
Idem íd. íd., por substancias y provincias 126

Canteras:

Producción por substancias, personal obrero, accidentes, etc 134
Producción por substancias y provincias, ídem íd. íd 136
Producción por substancias y provincias 150
Totalización de las producciones. Valores, personal, accidentes, etc 152
Exportación e importación de minerales, metales y productos derivados 154

Decenio 1923-1932:

Obreros ocupados en las minas productivas y fábricas de beneficio.—Producción minera.—Principales substancias producidas en las Oficinas de beneficio.—Valores de la producción minerometalúrgica 157
Diagramas de la producción de carbones minerales; cobre, hierro y lingote de hierro; minerales de plomo, azogue y metal de plomo; metales azogue y plata; sal común, cemento y minerales de cinc; valor de la producción minera y metalúrgica 163

INTRODUCCIÓN

Durante el próximo pasado año de 1932, el valor de la producción minerometalúrgica de España ha sido, en conjunto y en cifras redondas, de *1.360 millones* de pesetas (1), con una baja de más de *70 millones* de pesetas, si se la compara con las del año anterior, y de más de *200 millones* en relación con el año 1930, o sea que, desgraciadamente, continúa acentuándose el descenso iniciado en la curva de valores a partir de julio del año 1929, donde culminó el proceso ascendente iniciado con el mínimo de 760 millones de pesetas del año 1927.

Es de notar que la baja de 70 millones de pesetas en el valor total de la producción minerometalúrgica de 1932, en comparación con la del año 1931, se debe al descenso de 68 millones de pesetas en el ramo de laboreo.

Principalmente ha contribuído a este descenso de valor de la producción del laboreo los renglones siguientes:

Carbones minerales, en más de siete millones de pesetas; azogue, en tres; minerales de cobre, en 33; estaño, en uno, y minerales de hierro y plomo, en 24 y cinco millones, respectivamente.

---

(1) Valor de la producción minerometalúrgica de España.

	LABOREO — *Pesetas*	BENEFICIO — *Pesetas*	TOTAL — *Pesetas*
1930.....	477.741.262	1.095.572.438	1.573.313.700
Diferencia.....	+ 12.194.229	— 153.270.369	— 141 076.140
1931.....	489.935.491	942.302.069	1.432.237.560
Diferencia.....	— 68 826.653	— 1.584.198	— 70.410.851
1932.....	421.108.838	940.717.871	1.361.826.709

Relación ordenada de las provincias, por el valor de su producción minerometalúrgica, sin incluir canteras.

PROVINCIAS	Ramo de laboreo — Pesetas	Ramo de beneficio — Pesetas	TOTALES — Pesetas
Oviedo	164.635.973	49.622.575	214.258.548
Vizcaya	14 776.036	178.017.335	192.793.371
Barcelona	30.880.122	146.215.890	177.096.012
Santander	16.189.737	57.774.387	73.964.124
Huelva	38 307.214	32.724.289	71.031.503
Córdoba	24.007.545	42.811.165	66 818.710
León	42.313.035	12.655.474	54.968.509
Valencia	105.000	52.652.648	52.757.648
Murcia	5.455.850	43.664.947	49.120.797
Sevilla	12.071.638	30.734.006	42.805.644
Madrid	»	33.670.125	33.670.125
Jaén	23.976.774	8.571.252	32.548.026
Ciudad Real	15.579.921	15.004.596	30.584.517
Guipúzcoa	1.376.555	25.724.203	27.100.758
Palencia	13.338.386	11.752.893	25.091.279
Málaga	53.480	24.927.098	24.980.578
Alicante	125.070	22.863.224	22.988.294
Navarra	6.540	22 079.543	22.086.083
Tarragona	680.661	14.730.621	15.411.282
Zaragoza	1.312.470	12.784.563	14.097.033
Coruña	235.700	13.365.066	13.600.766
Toledo	22.500	12 038.832	12.061.332
Huesca	101.192	10.669.145	10.770.337
Burgos	»	10.326.405	10.326.405
Lérida	1.308.465	7.916.215	9.224.680
Baleares	671.896	7.675.937	8.347.833
Gerona	852.725	5.903.794	6.756.519
Cádiz	»	6.137.311	6.137.311
Granada	1 933.349	3.389.057	5.322.406
Teruel	4.099.405	1.144.841	5.244.246
Almería	3.394.769	1.715.120	5.109.889
Albacete	1.696.300	3.176.708	4.873.008
Guadalajara	1.800	3.298.378	3.300.178
Alava	208.800	2.456.944	2.665.744
Pontevedra	27.900	2.422.465	2.450.365
Cáceres	399.200	1.846.785	2.245.985
Castellón	»	2.154.132	2.154.132
Salamanca	»	1.900.000	1.900.000
Logroño	64.020	1.632.200	1.696.220
Badajoz	768.520	226.875	995.395
Lugo	98.640	559.050	657.690
Segovia	»	523.050	523.050
Cuenca	»	411.895	411.895
Valladolid	»	376.497	376.497
Soria	»	359.800	359.800
Zamora	»	110.500	110.500
Orense	31.650	»	31.650
Avila	»	»	»
Palmas (Las)	»	»	»
Santa Cruz de Tenerife	»	»	»
TOTALES	421.108.838	940.717.871	1.361.826.709

ALAVA (1)

La provincia de Alava es la provincia de los *asfaltos* y de la *pirotecnia* y *fulminantería*.

De los primeros existen tres explotaciones de calizas bituminosas, con un 10 por 100 de impregnación de brea. Desgraciadamente, el arranque es pequeño, pues, en conjunto, sólo se llega a las 6.300 toneladas anuales.

De pirotecnia hay dos talleres de importancia de fuegos artificiales y una fábrica de fulminantería, que hace más de 60 millones de pistones para cartuchos de caza.

En cuanto al ramo de cerámica y ladrillería, existen cuatro fábricas de las primeras y cuatro tejeras.

También se explotan yeseras, una de ellas con una producción de 5.000 toneladas.

La siderurgia está representada en Alava por la fábrica de hierro de San Pedro de Araya y por la metalúrgica de Vitoria, que especialmente se dedica a aceros moldeados con aplicación a la maquinaria agrícola.

Por último, la sal común se beneficia en las salinas de Añana, que producen 1.000 toneladas.

En conjunto, la producción minerometalúrgica de Alava durante el año 1932 ha sido, en cifras redondas, de 2.500.000 pesetas.

ALBACETE

Es la provincia de los *azufres* y del *trípoli*, pues, respecto a los primeros, el coto de Hellín, con su mena del 18 al 20 por 100, produce actualmente más de 4.800 toneladas de azufre comercial, y como el coto está bastante agotado, se han hecho sondeos que descubrieron, al parecer, una nueva capa fácilmente explotable.

En cuanto al trípoli, sólo se arrancaron en el término de Elche de la Sierra, en una mina, 100 toneladas de mineral del 85 por 100 de sílice.

La producción minerometalúrgica de esta provincia en 1932 es de cerca de 4.800.000 pesetas.

---

(1) Estas notas, con las modificaciones ocurridas durante el año 1932 en las distintas provincias, son copia de las figuradas en la anterior Estadística de 1931.

ALICANTE

Esta provincia, poco minera, se destaca, sin embargo, por su importantísima producción de *sal gema* y *marina.*

En lo referente a la *sal gema,* se beneficia en una salina en cantera, una de manantial y cinco marítimas, siendo la más importante la de Torrevieja, que obtiene sobre el 85 por 100 de la producción total, la cual asciende a 369.154 toneladas.

Se explotan algunas minas de *ocre,* con un arranque total de 600 toneladas.

La producción de cementos está bien representada por tres fábricas: una, en San Vicente, y dos, en Novelda, cuya producción es de 40.000 toneladas.

Hay, además, en la provincia una importante fábrica de superfosfatos, que produce 86.000 toneladas al año.

Existen también 65 fábricas de productos refractarios y cerámica y 30 de yeso.

El total de la producción minerometalúrgica de la provincia asciende a 22.988.294 pesetas.

ALMERIA

Esta provincia, importante hace una década de años por sus explotaciones minerales de hierro, plomo, cinc y azufres, puede, en los momentos actuales, señalarse tan sólo por la producción *aurífera* de Rodalquilar, donde piensan tratar hasta 100 toneladas diarias de cuarzo, pues en las minas de azufre de Benahadux y Gádor han producido la cifra de 1.789 toneladas. La explotación de minerales de hierro ha ido decayendo hasta 143.774 toneladas.

En cuanto al mineral de plomo, sólo se trabaja, y con poca intensidad (9.353 toneladas), en Sierra Almagrera.

Es de notar la explotación de *giobertita,* que ha alcanzado a 100 toneladas en el año.

En cuanto a la sal marina, se han producido 39.440 toneladas en Roquetas y Almería.

En resumen, el valor de la producción minerometalúrgica en esta provincia ha sido de 5.109.889 pesetas.

AVILA

Desgraciadamente, en este provincia no se acusa la más pequeña producción minera ni metalúrgica.

BADAJOZ

Esta provincia, tan activa en otros años como productora de galenas, ha ido decayendo, pues en los cinco grupos productores sólo alcanzaron una producción conjunta de 2.600 toneladas.

La producción de menas de hierro ha sido nula en el año 1932.

Por último, es de notar la fabricación de superfosfatos en Villanueva de la Serena, aprovechando las piritas de Huelva y los fosfatos de Logrosán; es decir, con la materia prima de origen nacional. La producción de superfosfatos ha sido de 1.800 toneladas métricas.

El valor total de su producción minerometalúrgica en 1932 ha sido de un millón de pesetas.

BALEARES

En esta provincia sólo se explotan *lignitos* del 40 por 100 de carbono y de unas 4 a 5.000 calorías, en la Isla de Mallorca, en las minas que se extienden por la llamada Sierra principal, en los términos de Alaró, Benisalem, Lloreta, Selva de Inca, siendo la producción conjunta de 32.500 toneladas.

Dos fábricas de superfosfatos: la de Porto Pi y la de Palma de Mallorca, con una producción de 41.000 toneladas; las salinas de Ibiza y Formentera, con las de sal y las 23 fábricas de cemento, hacen que el valor total de la producción minerometalúrgica se eleve, el año 1932, a 8.347.000 pesetas.

BARCELONA

Puede llamarse esta provincia la de las *potasas,* pues la explotación de las minas potásicas existentes en las cuencas del Cardoner y Llobregat ocupan el 96 por 100 de la población minera, con una producción de sales potásicas de 101.000 toneladas, vendiéndose el 25 por 100 en Es-

paña, que consumió entre nacional e importadas unas 48.000 toneladas, y el resto en el extranjero.

Las minas de lignito de la cuenca de Figols y las de Calaf produjeron a su vez 94.400 toneladas.

Las fábricas metalúrgicas de la provincia son numerosas, destacándose como grupos más importantes las de ácido sulfúrico y superfosfatos, una de las cuales produce también sulfato de cobre, otras cinco de cemento portland, diez de cal hidráulica y cemento natural, 15 de alquitrán, gas y cok; siete de lingote de acero, dos de carburo de calcio, cinco de yeso y 56 fábricas de ladrillos.

La producción minerometalúrgica de esta provincia está valorada, en 1932, en 177.096.000 pesetas.

BURGOS

Esta provincia carece en absoluto, hasta ahora, de importancia minerometalúrgica, pues no hay ninguna explotación minera y se reducen a una fábrica de cristal en Arija y a ocho de cerámica.

El valor de su producción minerometalúrgica, en 1932, ha sido de 10.326.000 pesetas.

CACERES

Puede llamarse la provincia de los *fosfatos,* pues a pesar de existir en esta provincia indicios de numerosos criaderos de otras substancias, entre ellos los aluviones auríferos del río Alagón, el hecho es que no se ha desarrollado más minería que la de fosfatos en los términos de Logrosán y Aldea Moret.

El valor de la producción minerometalúrgica ha sido tan sólo de pesetas 2.246.000.

CADIZ

Aparte de las importantes salinas marítimas de la Bahía de Cádiz y las de Sanlúcar de Barrameda, nada es digno de señalar en minería.

En lo referente a las fábricas de beneficio, existen como más importantes tres fábricas de gas en Cádiz, Jerez de la Frontera y San Fer-

nando; una fábrica de vidrio (botellas) en Jerez, y la de obtención de sal en las salinas respectivas.

El valor de la producción metalúrgica asciende, en 1932, a 6.137.000 pesetas.

CASTELLON

Sólo canteras se ha explotado en esta provincia.

En cuanto a las fábricas de beneficio, sólo las de cerámica, en número de 33, cuatro de cemento y 21 de yeso.

La producción metalúrgica ha sido de 2.154.132 pesetas.

CIUDAD REAL

Se destaca esta provincia por su producción *carbonera* de Puertollano, que ha ascendido en 1932 a la cifra de 389.179 toneladas, por la explotación de *pizarras bituminosas,* con valor de 833.716 pesetas, y por la de azogue de Almadén.

La suspensión de las labores en las minas de plomo con mezcla de blenda, como las de Nava de Riofrío, y la baja en el laboreo de otras minas de galena, tales como las de "San Quintín" y del *Valle de Alcudia,* hicieron descender el valor de la producción minera a 1.675.314 pesetas.

Entre las fábricas metalúrgicas es digna de señalar la de destilación de pizarras bituminosas, en Puertollano (Calatrava), y las 33 fábricas de cerámica y yeso.

El valor de la producción minerometalúrgica de esta provincia ha ascendido a 30.584.517 pesetas.

CORDOBA

Es provincia de relativa importancia en producción *hullera,* pues en 1932 se arrancaron en la cuenca de Bélmez algo más de 400.000 toneladas, de las que el 40 por 100 son de carbón antracitoso.

También lo es como provincia *plomífera,* pues de sus minas, principalmente del "Grupo del Soldado", en Villanueva del Duque; "Santa Bárbara", en Fuenteovejuna, y otras, se han arrancado 19.588 toneladas de galena.

Como explotación de mineral poco común, se puede citar la de *bismu-*

to en la zona Norte de esta provincia, del cual se obtuvieron 33 toneladas.

En cambio, en el ramo de beneficio, se destaca en esta provincia el predominio de la importante Sociedad que explota la cuenca hullera de Peñarroya, que posee una fábrica de fundición, otra de subproductos de hulla, una de oleum (ácido disulfúrico), otra de ácido sulfúrico, una textil, una de plomo y desplatación, otra de sulfato de cobre, de carborundo y de superfosfatos, y otra de briquetas; después siguen otras Sociedades, una de bismuto, otra electromecánica, de la Sociedad Española Electromecánica, de cobre electrolítico y motores eléctricos, en Córdoba, amén de la de Gas y Electricidad.

Todas estas industrias hacen subir el valor de la producción minerometalúrgica de esta provincia a 66.818.710 pesetas.

LA CORUÑA

Sólo se ha explotado la mina "Phoenecia", de mineral de estaño.

En el ramo de beneficio son dignas de anotar las fábricas de carburo de calcio, ferromanganeso y ferrosilicio, en términos de Cee; la de Gas y Electricidad, en La Coruña; la de ladrillos, de Mera, y una fábrica de superfosfatos.

El valor de la producción minerometalúrgica de esta provincia ha sido de 13.600.000 pesetas.

CUENCA

El ramo de beneficio lo integran una pequeña fábrica de cemento artificial en Cuenca, seis de productos refractarios y cerámica en términos de Cuenca, Minglanilla y Tarancón; cinco de sal en Valsalobre, Minglanilla, etc., y 20 de yeso.

El total de la producción metalúrgica de la provincia asciende a 411.895 pesetas.

GERONA

La mayor producción minera de esta provincia la dan las minas de *pizarras carbonosas* o hullas pizarreñas del Coto Constancia de Ogasa, para el consumo de las fábricas de cemento de San Juan de las Abadesas, y las de *espato flúor,* del término de Ossor, pues el resto de explotación de *baritina, esteatita* y *galena* tiene poca importancia.

En lo referente al ramo de beneficio se cuenta con fábricas de cal hidráulica, tres de carburo y 22 de cemento. Existen tres fábricas de alquitrán, gas y cok en Gerona, Figueras y San Feliú, respectivamente; siete de yeso, cinco de mármol y piedra artificial y 56 de productos refractarios y cerámica.

El valor de la producción minerometalúrgica en la provincia ha sido de 6.756.519 pesetas.

GRANADA

La explotación de mineral de *hierro* figura en primera línea (término de Alquife), y le sigue el mineral de *plomo,* de Sierra de Lujar, y el cinabrio en los términos de Timor y Berchules.

En cuanto a las fábricas de beneficio, existen las de superfosfatos y de cemento de Atarfe, cuya producción pasa de dos millones de pesetas de valor; la de mármoles y mosaicos de Sierra Nevada, y la de Timor, dedicada a la obtención del azogue.

El valor de la producción minerometalúrgica, en 1932, ha sido de 5.322.406 pesetas.

GUADALAJARA

Su escasa producción de mineral de hierro de Sierra Menera, en la zona de Guadalajara, se paralizó totalmente, e igualmente las minas de plata de Hiendelaencina, y sólo se explota algo de sal común en término de Imón y La Olmeda.

En cuanto a las fábricas de beneficio, existen una de cemento, ocho de cerámica, una de ocre, 15 de sal común y nueve de yeso.

El valor de la producción minerometalúrgica ascendió, en 1932, a 3.300.178 pesetas.

GUIPUZCOA

La principal minería es la de *calaminas* y *blendas* (con algo de *galena,* en Alditurri), que se explotan en los términos de Legazpi, Oñate, Régil e Irún, y principalmente en Oyarzum, en el referido coto minero de Alditurri.

De mineral de hierro sólo se cuenta una mina, en producción, en Irún, que explota unas 2.800 toneladas, y también se ha obtenido algo de espatofluor de las gangas de los minerales de cinc.

De lignito se cuentan ocho minas, siete en el término de Cestona y una en Hernani, con producción conjunta de tan sólo unas 10.000 toneladas, y la de sal, en Leniz.

En cuanto a las fábricas de beneficio, existen: la de Altos Hornos en Vergara; cuatro de aceros: una en San Pedro de Elgóibar, otra en Villarreal, otra en Beasaín y la de acero al horno eléctrico en Rentería y la gran fábrica de Capuchinos de minerales de plomo; otra de albayalde en Rentería, una de ocres en Oñate, nueve de cemento, tres de cerámica, una en Hernani y dos en Orio, y dos caolineras en Alegría y Alzo, respectivamente; seis grandes tejares, diez yeseras y una fábrica de gas del alumbrado.

El valor de la producción minerometalúrgica de esta provincia ha sido de 27.100.758 pesetas.

HUELVA

Es provincia de los *cobres, piritas* y *manganesos,* pues la explotación de piritas llegó en 1932 a 2.032.401 toneladas, y la de manganeso, a 2.391 toneladas.

Son nueve grupos mineros de *piritas* explotados, destacando por su producción Río Tinto, La Zarza, Peña de Hierro y Tharsis, etc., etc., y siete de manganeso. De mineral de hierro se explotaron tan sólo 36 toneladas, y la explotación de sal marina, en las salinas de Huelva, produjo 8.790 toneladas.

En cuanto a las fábricas de beneficio, aparte de las de cobre blister y cáscara de cobre, que son principalmente Río Tinto, Tharsis, La Zarza, Cueva de la Mora, Santa Rosa, Castillo de Butrón, Concepción, Herrerías, Peña de Hierra y Torerera, existe una de superfosfatos y dos de cerámica.

El valor de la producción minerometalúrgica de esta provincia ha sido, en 1932, de 71.031.503 pesetas.

HUESCA

En esta provincia, ya de por sí poco minera, ha cesado la producción de plomo de Parzan y sólo ha habido pequeña explotación de lignito en Torrente de Cinca y de sal común en los manantiales de Salinas de la Hoz.

En cuanto al ramo de beneficio, existen: una fábrica de carburo de

calcio en Santa María de la Peña y la de Sabiñánigo, que produce, además, 1.178 toneladas de clorato, amoníaco y sulfato; la de aluminio en Sabiñánigo, que produce 1.150 toneladas; existe además una fábrica de *chedita* en término de Aurín y dos de cemento, la de la Fortunada y la del Castiello, de Jaca; de yeso en Tardienta, Tamarite y Binéfar, y algunas fábricas de cerámica en Huesca, Jaca y Binéfar.

El valor de la producción minerometalúrgica ha sido de 10.770.337 pesetas.

JAEN

Es una de las primeras provincias españolas en la minería del plomo, pues se han explotado 31 minas con una producción de 79.000 toneladas de galena, principalmente en los términos de Linares y La Carolina. Además, se han explotado 12.000 toneladas de ocres de hierro para color en ocho minas situadas en los términos de Jaén, Torrequebradilla y Torredonjimeno.

En cuanto al ramo de beneficio, las fundiciones de plomos de "La Cruz" y "La Tortilla", del término de Linares, han producido 12.000 toneladas de metal, y las fábricas de ocres de Villagordo y Santa Daría, 2.800 toneladas. Existen, además, varias fábricas de yeso en Jaén, Torrequebradilla, Torredelcampo, Vilches, Baeza, etc.

El valor de la producción minerometalúrgica de esta provincia ha sido, durante el año 1932, de 32.548.026 pesetas.

LEON

Es provincia carbonífera, pues aunque destacada hace años por la producción, cesada actualmente, de mineral de cobalto, debe hoy su importancia minera al laboreo de antracitas y hullas, cuya producción sobrepasa algo del millón de toneladas, extraídas de un medio centenar de minas.

Aparte de los carbones minerales, se explota algo de esteatita (4.000 toneladas), en el término de Lillo.

El ramo de beneficio se reduce a la fabricación de cok, aglomerados y briquetas, anexos a los cotos carboneros; a una fábrica de cementos en Toral de los Vados, con producción de unas 46.000 toneladas, y talco, con producción de 3.600 toneladas.

El valor de la producción minerometalúrgica en esta provincia ha sido de 55 millones de pesetas.

LERIDA

Es provincia de poca producción minera, pues sólo existen las pequeñas explotaciones de lignito de las cuencas del Segre y Noguera Pallaresa, términos de Serós, Pla de Santirs y Tost, Almatret, Claverol y Monros; las escasas de blenda, del Valle de Arán; algunos manganesos en Bellver y la de sal común del manantial de Gerri. Ahora se empieza a trabajar las minas de la cuenquecita hullera de Eril-Castell.

En cuanto al ramo minerometalúrgico, existen fábricas de cemento en Pobla de Segur y Cervera, y tejas y ladrillos, en varios otros términos municipales.

El valor de la producción minerometalúrgica ascendió a 9.224.680 pesetas.

LOGROÑO

La producción minera de esta provincia ha sido, durante el año 1932, de unas 2.000 toneladas de hulla,

En cuanto a las fábricas de beneficio, se señala la de losetas y mastic asfáltico, en Briones; la de gas, en Logroño, y varias de cerámica en Logroño, Santo Domingo de la Calzada y Calahorra.

El valor de la producción minerometalúrgica de esta provincia ha sido, en 1932, de 1.696.220 pesetas.

LUGO

Paradas las minas de hierro en Freixó (Monforte) y Vivero, las de antimonio en Villarbacu, las de plomo y cinc de Piedrafita y las de pirita arsenical de Castro del Rey, únicamente se laboran, y no intensamente, las minas de mineral de hierro de Villaodrid.

Del ramo de beneficio hay cerámicas en Burela (Cerbo), de losetas y ladrillos en Rubián (Bóveda) y de ladrillos en Soler y Otero del Rey.

El valor de la producción minerometalúrgica, en el año 1932, ha sido de 657.690 pesetas.

MADRID

Sólo se ha beneficiado sal y sulfato de sosa en una mina de Ciempozuelos.

En cuanto al ramo de beneficio, existen en esta provincia 15 fábricas

de cerámica en los términos de Villaverde, Vallecas, Alcalá, Carabancheles, Canillas y Madrid. Una de cemento en término de Vicálvaro, dos de ácido sulfúrico en Madrid y Vallecas, dos de superfosfatos en Madrid y Vallecas, 27 de yeso, una de gas en Madrid y una de vidrio.

El valor de la producción minerometalúrgica en esta provincia ha sido de 33.670.125 pesetas.

MALAGA

En esta provincia sólo existen en explotación, en 1932, las minas de hierro de Archidona y Marbella; así como los ocres se trabajaron para pinturas en varias minas de los términos de Chipiona y Villanueva de las Alyaedas.

En cuanto al ramo de beneficio, existe una fábrica de fundición de plomo en Málaga, una fábrica de cemento en Coín, dos fábricas de superfosfatos en Málaga, seis de óxidos rojos en Málaga y varias de yeso.

El valor de la producción minerometalúrgica ha sido de 24.980.578 pesetas.

MURCIA

En esta provincia se han trabajado galenas y blendas con escasa intensidad en la sierra de Cartagena y La Unión y en el llano del Beal; algo más intensamente en Mazarrón; el mineral de azufre se explota en Lorca; hierro, en término de Cehegín, en el de Rincón de los Morales, próximo a Mazarrón, y en otras más, de poca importancia, en la sierra de Cartagena y La Unión.

Además, se laboran las salinas de manantiales de Setenil, el Salero y varias marinas.

En cuanto al ramo de beneficio, se destacan las tres fábricas de fusión y desplatación de plomos: una en Santa Lucía (Cartagena) y dos en Portman (La Unión); una de azufre en Lorca, tres de explosivos en Alumbres (Cartagena) y dos en Murcia; una fábrica de abonos en Hondón (Cartagena), y las de sal en las salinas de San Pedro del Pinatar, Pudrinel (San Javier), y Mazarrón, de agua del mar; y la de Setenil (Molina del Segura) y El Salero (Calasparra), de manantiales; dos fábricas de gas del alumbrado en Murcia y Cartagena, respectivamente; una de cal hidráulica en Abarán y una de vidrio en Santa Lucía (Cartagena).

El valor de la producción minerometalúrgica durante 1932 ha sido de 49.120.000 pesetas.

NAVARRA

Sólo una mina de hierro, en Vera, se ha trabajado en 1932.

En cuanto al ramo de beneficio, se destaca la fundición de hierro, de Vera; la de sosa cáustica y cloruro de cal, de Latasa; dos de abonos, en Pamplona y Lodosa; la de cemento, de Olazagoitia; seis de sal de manantial, de Lerín, Obarros, A. de Codes y Azuelo; unas 25 tejeras y 29 yeserías.

El valor de la producción minerometalúrgica de esta provincia ha sido de 22 millones de pesetas.

ORENSE

Sólo se ha laborado por Wolfran, principalmente *seheelita,* una mina de estaño en el término de Villardebós, con la pequeña producción de 21 toneladas.

Nada importante se puede citar en el ramo de beneficio, salvo alguna calera en el Barco de Valdeorras y varios pequeños tejares.

Por todo ello, el valor de la producción minerometalúrgica de esta provincia durante el año 1932 ha sido tan sólo de 31.650 pesetas.

OVIEDO

Esta es una provincia carbonífera de primer orden, pues la producción de sus cuencas hulleras representa el 62,50 por 100 de la nacional, alcanzando la alta cifra de 4.497.026 toneladas de hulla y antracita, con un valor, a boca de mina, de más de 164 millones de pesetas.

Al lado de este renglón resulta pequeña la producción de 39.050 toneladas de hierro.

No cabe detallar las minas de carbón ni las Sociedades que trabajan en dicha provincia, limitándose a indicar que, la casi totalidad del arranque, se hace en los cotos de la cuenca hullera central de Asturias, tanto, que integran las que antiguamente se denominaron cuencas del Nalón y del Caudal.

La principal explotación de hierros se está haciendo en Llumeres (Gozón) y en Sobrescobio.

En cuanto al ramo de beneficio, existen tres grandes fábricas siderúrgicas de Langreo, Mieres y Gijón, respectivamente; una fábrica de

cinc en Arnao, una de metales (principalmente de cobres) en Lugones, una fábrica de superfosfatos en San Juan de Nieva (Avilés) y otra en La Manjoya (Oviedo). Dos fábricas de explosivos en La Manjoya y Cayes (Llanera) y otra de mechas en El Caloyo. Una fábrica de gas en Oviedo y otra en Gijón. Cuatro de subproductos de la hulla: dos en Langreo, una en Mieres y otra en Gijón; cinco fábricas de aglomerados de hulla, una de cementos en Oviedo, cuatro de cerámicas corrientes, dos de loza, una en Gijón y otra en San Claudio, y dos fábricas de vidrios.

El valor de la producción minerometalúrgica en 1932 fué en esta provincia de 214.258.548 pesetas.

PALENCIA

Es provincia hullera y antracitífera, pues su producción anda alrededor de 330.000 toneladas, de las que el 35 por 100 son de antracita. Concurren a esta explotación las minas de antracita de la zona de Guardo, Villanueva de Arriba, Villaverde, Areños y Cervera; y la de hulla, en Barruelo, Orbó y San Cebrián.

En cuanto al ramo de beneficio, han trabajado la fábrica de briquetas en Venta de Baños y Barruelo, y tres de cerámica y 12 de yeso.

La producción minerometalúrgica en 1932 ha sido de 25.091.279 pesetas.

LAS PALMAS

En esta provincia no figura producción minera ni metalúrgica.

PONTEVEDRA

Puede decirse que no hay explotación alguna minera, pues sólo se han exlotado 9.300 toneladas de arcilla refractaria en término de Valga. La de beneficio se reduce a una fábrica de carburo de calcio en Arcade, seis de ladrillos y una fábrica de gas del alumbrado en Vigo.

La producción minerometalúrgica en 1932 fué en la provincia de 2.450.365 pesetas.

SALAMANCA

En esta provincia, a pesar de las muchas minas de estaño registradas, no se explota mineral alguno, y en cuanto al ramo minero fabril, se reduce a un taller metalúrgico y una fábrica de superfosfatos en Sala-

manca, resultando, por tanto, sólo un valor de 1.900.000 pesetas para la producción metalúrgica de esta provincia.

SANTA CRUZ DE TENERIFE

Ni minera ni metalúrgicamente nada hay que registrar en esta provincia; pero como allí el problema de las aguas para riego tiene importancia extraordinaria, los manantiales alumbrados adquieren valores fantásticos, y resulta que el capítulo de aguas subterráneas, que no figura en la estadística de esta provincia ni casi en el resumen, merece en Santa Cruz toda clase de atenciones.

SANTANDER

Es la provincia de las blendas, pues de este mineral se han explotado cerca de 70.000 toneladas, con valor de más de nueve millones de pesetas. También es importante la industria de mineral de hierro, que se aproxima a las 200.000 toneladas; la de mineral de plomo, que viene con las blendas, que alcanza a 6.000 toneladas, y la de lignitos, con 12.000.

Las principales minas de cinc están situadas en Reocín y Cartes (Torrelavega), que dan también galena.

Se explotan, además, minas de hierro en Dicido, en Setares y Salta Caballo (Castro-Urdiales), las de Penagos, Cabarga; de sal común en Polanco, y de lignito en término de Las Rozas.

En lo referente a las fábricas de beneficio, son de señalar las fábricas siderúrgicas de Santander, Corrales de Huelna y Reinosa; la de productos químicos de Suances, de *sosa cáustica* y bicarbonato en Torrelavega, subproductos de la hulla en Santander, la de carburo de calcio en Astillero, cementos en Santander, gas de alumbrado en Santander, cerámica en Santander, superfosfatos en Maliaño, tubería de gres en Santander, vidrios en Vioños de Piélagos y yesos en varios puntos.

El valor de la producción minerometalúrgica en 1932 ascendió a 74 millones de pesetas.

SEGOVIA

Esta provincia carece en la actualidad de importancia minerometalúrgica, puesto que no hay explotación minera, y en el ramo de beneficio figuran tan sólo 16 fábricas de cerámica y varias de yeso.

El valor de su producción metalúrgica asciende a 523.050 pesetas.

SEVILLA

Es provincia principalmente hullera y ferrífera, pues las minas de hulla de la cuenca de Villanueva del Río han producido 166.000 toneladas, y las de hematites del Cerro del Hierro, de San Nicolás del Puerto, 45.000 toneladas.

Hay, además, en laboreo las minas de piritas de Aznalcóllar, con una producción de 70.000 toneladas.

En lo referente a las fábricas de beneficio, existen: una de cemento en Morón de la Frontera, de fundición de hierro en Sevilla, una de gas en Sevilla, más de 40 de cerámica, entre ellas una muy importante de porcelana en la Cartuja (Sevilla); tres de superfosfatos, una de aglomerados y otra de vidrio.

La producción minerometalúrgica en esta provincia ha sido, en 1932, de 42.800.000 pesetas.

SORIA

Sólo se ha producido sal común de los manantiales salinos de Medinaceli, y en cuanto al ramo de beneficio, sólo puede citarse una fábrica de *asperón,* 15 de cerámica, en los términos de Santa María de Huerta, Arcos de Jalón, Montuenga, Almazán, Quintana Redonda, Tardelcuende y Agreda, de pequeña importancia.

El valor de la producción minerometalúrgica en 1932 ha sido de 360.000 pesetas.

TARRAGONA

Sólo se han trabajado algunas minas de plomo en el Priorato, términos de Belmut y Molá, y las de baritina, de Alforja.

Respecto al ramo de beneficio, aparte de la pequeña producción de la fábrica de fundición de plomo del Priorato, se cuenta con dos de refinación de azufre en Tarragona; la de productos químicos, de Flix; la de cloratita en Flix, y las fábricas de gas en Reus, Tortosa y Valls, Arbós y Vendrell, y algunas otras industrias de poca importancia.

El valor de la producción minerometalúrgica en 1932 ha sido de pesetas 15.411.282.

TERUEL

Es provincia lignitífera, pues se explotan en 1932 110.000 toneladas, aunque también se han trabajado minas de hierro en Ojos Negros, con producción de 7.000. Los cotos lignitíferos productivos se extienden por Utrillas, Escucha, Ariño, etc. Se explotan, además, azufres en Libros.

Aparte de ladrillerías, yeserías y cerámicas de poca importancia, la única fábrica de beneficio existe en Libros, para la obtención de azufre.

La producción minerometalúrgica de 1932 ha sido de 5.244.000 pesetas.

TOLEDO

Salvo la producción de 750 toneladas de tierras nitrificadas, en Tembleque, no se ha trabajado ninguna mina en esta provincia.

En el ramo de beneficio se puede anotar la fábrica de abonos nitrificados en Tembleque, tres de cementos en Yepes, Villaluenga de la Sagra, Yepes y Esquivias; varias de cerámica en Consuegra, Talavera, Juntos e Illescas, y algunas yeserías.

El valor de la producción minerometalúrgica en 1932 ha sido de pesetas 12.061.000.

VALENCIA

Es de señalar, en el ramo de laboreo, la explotación de *caolín* en Chera y la de Sot de Chera.

En el ramo de beneficio se destacan: la gran fábrica siderúrgica de Sagunto, dos de superfosfatos en Silla y Valencia, la de benzol y nafta, también en Valencia; de aceites minerales en Puig; varias de porcelana, entre ellas la célebre de porcelana mayólica en Manises: seis de cemento. cinco de cemento natural y una de artificial en Buñol, las de gas y briquetas de huella en Valencia y las de vidrio en Olleria y Valencia, y varias de ladrillos y yesos.

La producción minerometalúrgica de esta provincia en 1932 ha sido de 52.757.648 pesetas.

VALLADOLID

En minería no se ha trabajado nada, y en el ramo de beneficio sólo es de señalar la fábrica de aglomerados de Valladolid.

El valor de la producción minerometalúrgica de la provincia ha sido de 376.497 pesetas.

VIZCAYA

Por ahora es provincia exclusivamente ferrífera, pues en el ramo de laboreo se han trabajado 78 minas y 31 demasías, todas de mineral de hierro, con una producción de 1.112.509 toneladas, en los distritos mineros de Somorrostro, Gallarta, Sopuerta, Galdames, Bilbao La Vieja, etcétera.

En cuanto al ramo minerometalúrgico, existen las dos grandes fábricas siderúrgicas de Baracaldo y Sestao, la Basconia, la de Santa Ana de Bolueta y otras.

Trabajan, además, cinco fábricas de cemento en Sestao, Bilbao y Lemona; la de vidrio plano en Legona; la de productos químicos, ácido sulfúrico, en Bilbao; de nitroglicerina y la de superfosfatos de Galdácano; alquitrán y sulfato amónico y benzol, de Bilbao; tres de explosivos en Galdácano y Bilbao; dos fábricas de briquetas y nueve de productos refractarios y cerámica.

El valor de la producción minerometalúrgica de Vizcaya en 1932 ha sido de 192.793.000 pesetas.

ZAMORA

Esta provincia estamnífera ha tenido paralizado todo trabajo en 1932.

Como fábricas se anotan simplemente tres talleres de hierro fundido: uno en Benavente y dos en Zamora, de muy pequeña producción, y una de cerámica, con un valor de producción en 1932 de 110.500 pesetas.

ZARAGOZA

Mineramente se señala esta provincia como *lignitífera,* con la pequeña producción de 44.000 toneladas, especialmente en Mequinenza. Se explota sal, principalmente en Remolinos, y sulfato de sosa en Zaragoza.

En el ramo de beneficio se señala una fábrica de aglomerados en Zaragoza, una de carburo de calcio en Sástago, la de productos químicos de Zaragoza, la de pólvoras, de Villafeliche; la de gas, también en Zaragoza, y dos de cemento en Zaragoza y Morata de Jalón; la de minio en Tierga; las de cerámica, de calaminas, ladrillos y teja, de Alhama, Ariza, Daroca y San Juan de Mozarrufa y Morata de Jalón, respectivamente; una de superfosfato y varias de yeso.

El valor de la producción minerometalúrgica de esta provincia, en el año 1932, ha sido de 14.097.000 pesetas.

Producción minerometalúrgica por sustancias

RAMO DE LABOREO

Producción de combustibles sólidos con personal obrero y energía empleados en los servicios de las minas y sus anexos.

PROVINCIAS	Número de grupos o entidades	SUPERFICIE — Hectáreas	OPERARIOS EMPLEADOS: INTERIOR — Varones: De 16 a 18 años	INTERIOR — Varones: De más de 18 años	EXTERIOR — Varones: De 16 a 18 años	EXTERIOR — Varones: De más de 18 años	EXTERIOR — Hembras: De 16 a 18 años	EXTERIOR — Hembras: De más de 18 años	TOTAL	MAQUINAS: DE VAPOR N.º	DE VAPOR CV.	EXPLOSIÓN N.º	EXPLOSIÓN CV.	ELECTRICAS: Térmicas N.º	Térmicas Kwh.	Térmicas Propia o adquirida	Hidráulicas N.º	Hidráulicas Kwh.	Hidráulicas Propia o adquirida	Consumo medio por día de 24 horas — Kwh.	Producción anual vendible — Toneladas
ANTRACITA *(a)*																					
Córdoba	2	260	»	640	55	540	»	51	1.286	7	155	»	»	122	1.332	P.	»	»	»	»	158.926
León	37	8.251	358	1.733	104	560	82	155	2.992	5	170	6	173	24	350	P. A.	»	»	»	1.570	248.626
Oviedo	7	3.513	6	167	5	103	1	»	282	2	33	»	»	11	139	A.	»	»	»	559	22.267
Palencia	9	5 384	49	839	59	360	4	3	1.314	10	513	2	20	13	652	P.	17	635	P.	»	117.942
TOTALES	55	17.408	413	3.379	223	1.563	87	209	5.874	24	871	8	193	170	2.473		17	635		»	547.761
HULLA *(a)*																					
Ciudad Real	7	1.138	»	1.330	80	433	»	31	1.874	14	752	»	»	167	4 076	P. A.	»	»	»	9.197	389.179
Córdoba	3	224	»	1.332	146	522	»	32	2.032	6	130	1	60	148	4.571	P.	»	»	»	»	279.347
León	28	11.863	236	3.149	127	1.182	2	21	4.717	24	1 064	3	282	68	4.925	P. A.	85	1.858	A.	26 749	774.868
Lérida	1	89	»	21	»	8	»	»	29	»	»	3	63	2	29	P.	»	»	»	390	5.294
Logroño	1	140	4	6	4	4	»	»	18	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2.134
Oviedo	61	55.296	2.175	20.286	730	6.252	16	654	30.113	86	4.192	5	113	571	44.538	P. A.	20	415	P.	205.411	4.474.759
Palencia	6	2.933	47	1.285	17	676	»	28	2.053	2	115	7	125	31	5.200	P. A.	4	900	A.	20.000	214 524
Sevilla	1	1.203	2	1.126	3	766	»	54	1.951	7	1.240	9	142	3	3.000	P.	99	»	A.	65 011	166.100
TOTALES	108	72.886	2.464	28.535	1.107	9.843	18	820	42.787	139	7.493	28	785	990	66.339		208	3.173		»	6.306.205
LIGNITO *(a)*																					
Baleares	9	215	4	131	6	29	»	2	172	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	32.508
Barcelona	4	1.055	2	706	»	284	5	3	1.000	»	»	3	75	»	»	»	37	414	P.	4.028	94.426
Guipúzcoa	8	142	»	66	1	5	»	»	72	»	»	»	»	»	»	»	3	35	»	»	10 273
Huesca	1	61	»	18	»	6	»	»	24	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3.892
Lérida	3	288	6	82	»	2	»	3	93	»	»	»	»	»	»	»	7	184	A.	176	28.683
Santander	1	36	19	139	6	60	»	2	226	3	60	»	»	6	250	P.	»	»	»	80	11.918
Teruel	14	2.492	45	489	68	184	»	3	789	16	825	19	199	12	240	P.	»	»	»	»	110.648
Zaragoza	10	1.611	25	230	39	30	»	»	324	1	15	1	15	»	»	»	1	16	»	»	43.944
TOTALES	50	5.894	101	1.861	120	600	5	13	2.700	20	900	23	290	18	490		48	649		»	336.292

(*a*) Vease la llamada de las páginas 46 y 47.

Producción de minerales y aguas subterráneas con personal obrero y energía empleados en los servicios de las minas y sus anexos.

PROVINCIAS	Número de grupos o entidades	SUPERFICIE — Hectáreas	OPERARIOS EMPLEADOS: INTERIOR — Varones: De 16 a 18 años	INTERIOR — Varones: De más de 18 años	EXTERIOR — Varones: De 16 a 18 años	EXTERIOR — Varones: De más de 18 años	EXTERIOR — Hembras: De 16 a 18 años	EXTERIOR — Hembras: De más de 18 años	TOTAL	MAQUINAS: DE VAPOR N.º	DE VAPOR CV.	EXPLOSIÓN N.º	EXPLOSIÓN CV.	ELECTRICAS: Térmicas N.º	Térmicas Kwh.	Térmicas Propia o adquirida	Hidráulicas N.º	Hidráulicas Kwh.	Hidráulicas Propia o adquirida	Consumo medio por día de 24 horas — Kwh.	Producción anual vendible — Toneladas
AGUAS SUB																					
TERRANEAS (1)																					
Barcelona	1	42	»	»	»	12	»	»	12	»	»	»	»	3	800	P.	3	800	A.	18.000	10.985.000
Totales	1	42	»	»	»	12	»	»	12	»	»	»	»	3	800		3	800		»	10.985.000
ARCILLA RE																					
FRACTARIA																					
Pontevedra	1	13	»	»	»	10	»	»	10	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	9.300
Teruel	3	13	1	22	»	1	»	»	24	»	»	1	5	»	»	»	»	»	»	»	10.450
Totales	4	26	1	22	»	11	»	»	34	»	»	1	5	»	»	»	»	»	»	»	19.750
AS																					
FALTO																					
Alava	3	89	»	14	»	4	»	»	18	»	»	»	»	»	»	»	1	30	»	»	6.300
Totales	3	89	»	14	»	4	»	»	18	»	»	»	»	»	»	»	1	30	»	»	6.300
AZO																					
GUE																					
Ciudad Real	1	196.349	»	1.237	»	289	»	15	1.541	1	20	»	»	»	»	»	32	1.435	»	»	9.277
Granada	1	51	»	18	»	12	»	»	30	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1.697
Totales	2	196.400	»	1.255	»	301	»	15	1 571	1	20	»	»	»	»	»	32	1 435	»	»	10.974
AZU																					
FRE																					
Albacete	1	635	18	80	12	21	5	6	142	»	»	2	30	10	250	P.	4	250	P.	250	4.838
Almería	3	250	6	71	15	51	»	»	143	»	»	2	105	11	838	P.	»	»	»	760	1.789
Murcia	1	361	»	44	5	34	»	»	83	»	»	2	120	4	90	P.	»	»	»	160	466
Teruel	1	52	21	156	45	211	12	16	461	»	»	2	190	9	1.400	P.	»	»	»	700	46 171
Totales	6	1.298	45	351	77	317	17	22	829	»	»	8	445	34	2.578		4	250			53.264
BARI																					
TINA																					
Almería (2)	2	»	»	»	6	4	2	10	22	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1.187
Gerona	1	6	1	2	»	»	»	»	3	»	»	»	»	»	»	»	1	8	A.	»	400
Tarragona	3	18	8	17	1	3	»	»	29	»	»	1	30	»	»	»	»	»	»	»	7.163
Totales	6	24	9	19	7	7	2	10	54	»	»	1	30	»	»		1	8		»	8.750

(1) Datos parciales.—(2) Tiene título de plomo.

PROVINCIAS	Número de grupos o entidades	SUPERFICIE — Hectáreas	OPERARIOS EMPLEADOS — INTERIOR — Varones — De 16 a 18 años	INTERIOR — Varones — De más de 18 años	EXTERIOR — Varones — De 16 a 18 años	EXTERIOR — Varones — De más de 18 años	EXTERIOR — Hembras — De 16 a 18	EXTERIOR — Hembras — De más de 18 años	TOTAL	MAQUINAS — DE VAPOR — N.º	DE VAPOR — CV.	EXPLOSIÓN — N.º	EXPLOSIÓN — CV.	ELECTRICAS — Térmicas — N.º	Térmicas — Kwh.	Térmicas — Propia o adquirida	Hidráulicas — N.º	Hidráulicas — Kwh.	Hidráulicas — Propia o adquirida	Consumo medio por día de 24 horas — Kwh.	Producción anual vendible — Toneladas
BAU																					
Barcelona	1	38	»	»	»	16	»	»	16	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1.300
Totales	1	38	»	»	»	16	»	»	16	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1.300
BISMUTO (MI																					
Córdoba	3	90	»	36	»	16	»	»	52	1	4	1	3	»	»	»	»	»	»	»	33
Totales	3	90	»	36	»	16	»	»	52	1	4	1	3	»	»	»	»	»	»	»	33
CAO																					
Valencia	3	24	10	22	1	5	»	»	38	»	»	»	»	»	»	»	2	20	A.	»	1.170
Totales	3	24	10	22	1	5	»	»	38	»	»	»	»	»	»	»	2	20		»	1.170
CINC (MI																					
Córdoba	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	53	600	A.	6.765	(1) 357
Guipúzcoa	4	309	»	98	1	64	»	14	177	1	60	1	30	»	»	»	44	642	P.	6.150	8.789
Lérida	2	123	»	8	»	47	»	»	55	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3 430
Murcia	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	(2) 9.229
Santander	2	104	1	460	9	695	»	»	1.165	30	645	4	75	331	1.680	P.	»	»	»	52.620	69.757
Totales	8	536	1	566	10	806	»	14	1.397	31	705	5	105	331	1.680	»	97	1.242		»	91.562
COBRE (PIRITA																					
Huelva	5	122	4	2.309	359	2.362	3	51	5.088	49	6.031	1	15	44	1.835	P. A.	»	»	»	»	685.142
Sevilla	1	12	»	78	2	137	»	1	218	»	»	»	»	»	»	»	35	»	A.	2.291	69.836
Totales	6	134	4	2.387	361	2.499	3	52	5.306	49	6.031	1	15	44	1.835		35	»		»	754.978
ESPATO																					
Gerona	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	(1) 5.800
Guipúzcoa	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	(3) 355
Vizcaya	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	(1) 350
Totales	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	6.505

(1) Procede de minas de hierro y plomo.—(2) Tiene título de hulla.—(3) Procede de minas de cinc.

PROVINCIAS	Número de grupos o entidades	SUPERFICIE — Hectáreas	OPERARIOS EMPLEADOS — INTERIOR — Varones: De 16 a 18 años	INTERIOR — Varones: De más de 18 años	EXTERIOR — Varones: De 16 a 18 años	EXTERIOR — Varones: De más de 18 años	EXTERIOR — Hembras: De 16 a 18 años	EXTERIOR — Hembras: De más de 18 años	TOTAL	MAQUINAS — DE VAPOR: N.º	DE VAPOR: CV.	EXPLOSIÓN: N.º	EXPLOSIÓN: CV.	ELECTRICAS — Térmicas: N.º	Térmicas: Kwh.	Térmicas: Propia o adquirida	Hidráulicas: N.º	Hidráulicas: Kwh.	Hidráulicas: Propia o adquirida	Consumo medio por día de 24 horas — Kwh.	Producción anual vendible — Toneladas
ESTAÑO (MINERAL DE)																					
Coruña	2	35	»	123	20	81	9	31	264	»	»	2	360	2	125	P.	3	150	A.	280	33
Murcia	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	(1) 80
TOTALES	2	35	»	123	20	81	9	31	264	»	»	2	360	2	125		3	150		»	113
ESTEATITA																					
Gerona	1	10	»	8	»	2	»	»	10	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	650
León	1	712	1	45	2	2	»	»	50	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	4.000
TOTALES	2	722	1	53	2	4	»	»	60	»	»	»	»	»	»		»	»		»	4.650
FOSFORITA																					
Cáceres	2	212	»	50	»	33	»	19	102	»	»	6	565	13	527	P.	»	»	»	1.200	9.980
TOTALES	2	212	»	50	»	33	»	19	102	»	»	6	565	13	527		»	»		1.200	9.980
HIERRO (MINERAL DE)																					
Almería	9	711	57	521	60	317	»	1	956	3	410	7	927	43	690	P. y A.	34	300	A.	2.910	143.774
Badajoz	1	16	»	»	3	26	»	»	29	1	125	»	»	»	»	»	»	»	»	»	613
Granada	7	825	7	361	32	350	»	»	750	»	»	3	160	1	190	P.	23	1.300	P.	4.180	172.175
Guadalajara	1	540	»	»	»	3	»	»	3	1	17	»	»	»	»	»	»	»	»	»	100
Guipúzcoa	1	15	4	90	»	»	»	»	94	»	»	»	»	2	18	P.	»	»	»	425	2.800
Huelva (2)	1	12	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	36
Jaén	8	120	»	93	5	25	»	»	123	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	11.846
Lugo	2	332	4	51	7	71	»	1	134	»	»	3	333	1	90	A.	2	500	A.	5.925	6.165
Málaga	2	159	»	6	2	24	»	»	32	5	86	2	8	4	95	A.	»	»	»	»	3.788
Murcia	4	28	10	149	9	23	»	»	191	1	4	2	95	»	»	»	»	»	»	»	14.886
Navarra	1	8	»	8	»	2	»	»	10	»	»	»	»	»	»	»	5	100	A.	10	545
Oviedo	2	3.239	»	80	»	42	»	2	124	»	»	»	»	4	210	A.	»	»	»	700	39.050
Santander	5	650	7	138	93	1.555	»	6	1.799	35	1.181	3	90	4	212	A.	49	4.437	A.	7.439	199.537
Sevilla	1	830	»	»	28	344	3	9	384	16	498	»	»	7	120	P.	»	»	»	115	45.320
Teruel	1	241	»	5	30	209	»	»	244	5	315	6	75	»	»	»	»	»	»	»	7.327
Vizcaya	27	1.527	13	429	140	4.242	1	79	4.904	75	5.649	5	110	»	»	»	304	8.193	A.	»	1.112.509
TOTALES	73	9 253	102	1.931	409	7.233	4	98	9.777	142	8.285	31	1.798	66	1.525		407	14.830		»	1.760.471

(1) Procede de minas de plomo.—(2) No figuran obreros ni máquinas por no haberse facilitado datos.

PROVINCIAS	Número de grupos o entidades	SUPERFICIE — Hectáreas	OPERARIOS EMPLEADOS — INTERIOR — Varones: De 16 a 18 años	INTERIOR — Varones: De más de 18 años	EXTERIOR — Varones: De 16 a 18 años	EXTERIOR — Varones: De más de 18 años	EXTERIOR — Hembras: De 16 a 18 años	EXTERIOR — Hembras: De más de 18 años	TOTAL	MAQUINAS — DE VAPOR: N.º	DE VAPOR: CV.	EXPLOSIÓN: N.º	EXPLOSIÓN: CV.	ELECTRICAS — Térmicas: N.º	Térmicas: Kwh.	Térmicas: Propia o adquirida	Hidráulicas: N.º	Hidráulicas: Kwh.	Hidráulicas: Propia o adquirida	Consumo medio por día de 24 horas — Kwh.	Producción anual vendible — Toneladas
HIERRO (PIRITA DE)																					
Huelva	4	573	13	1.502	61	1.213	»	6	2.795	12	2.254	2	32	107	11.605	P. A.	»	»	»	14.777	1.347.259
Murcia	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	(1) 23.091
TOTALES	4	573	13	1 502	61	1.213	»	6	2.795	12	2.254	2	32	167	11.605		»	»		»	1.370.350
MANGANESO (MINERAL DE)																					
Huelva	7	66	2	43	9	22	1	5	82	2	60	1	28	»	»	»	»	»	»	»	2.391
Lérida	1	17	»	4	»	1	»	»	5	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	200
TOTALES	8	83	2	47	9	23	1	5	87	2	60	1	28	»	»		»	»		»	2.591
ORE																					
Alicante	1	7	»	15	»	5	»	»	20	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	600
TOTALES	1	7	»	15	»	5	»	»	20	»	»	»	»	»	»		»	»		»	600
ORO (MINERAL DE)																					
Almería	2	420	3	107	9	85	»	»	204	»	»	2	220	»	»	»	»	»	»	»	11.250
TOTALES	2	420	3	107	9	85	»	»	204	»	»	2	220	»	»		»	»		»	11.250
PIZARRA CARBONOSA																					
Gerona (2)	1	292	»	»	»	43	»	»	43	»	»	»	»	»	»	»	2	20	A.	»	8.000
TOTALES	1	292	»	»	»	43	»	»	43	»	»	»	»	»	»		2	20		»	8.000
PLOMO (MINERAL DE)																					
Almería	11	315	39	154	9	36	»	2	240	2	20	1	535	6	370	A.	»	»	»	»	9.353
Badajoz	5	74	»	152	28	103	»	»	283	5	110	3	210	6	280	»	»	»	»	»	2.689
Barcelona	1	145	»	16	1	6	»	2	25	»	»	»	»	»	»	»	4	60	A.	»	480
Ciudad Real	7	242	»	161	10	237	»	6	423	4	65	1	35	62	2.050	P. A.	»	»	»	6.500	3.413
Córdoba	2	45	»	491	15	393	»	14	913	»	»	»	»	210	5.339	P.	»	»	»	»	19.588
Gerona	1	18	»	10	4	8	3	4	29	»	»	»	»	»	»	»	14	150	P. A.	»	200
Granada	1	50	»	13	»	14	»	»	27	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	669
Guipúzcoa	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	(3) 363
Jaén	31	4.851	»	2.897	237	1 634	»	32	4.800	27	2.518	6	2.028	26	485	»	106	18.599	»	59.221	78.965
Murcia	60	567	304	1.277	173	972	»	»	2.726	18	908	4	169	3	10	P.	164	4.609	A.	9 347	15.247
Santander	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	(3) 6 050
Tarragona	2	30	»	30	5	16	1	1	53	»	»	»	»	13	320	A.	»	»	»	350	1 070
Vizcaya	2	75	»	»	»	17	»	»	17	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	42
TOTALES	123	6.412	343	5.201	491	3.436	4	61	9 536	56	3.621	15	2.977	326	8.854		288	23 418		»	138.129

(1) Procede de minas de hierro y plomo.—(2) Tiene título de hulla.—(3) Procede de minas de cinc.

PROVINCIAS	Número de grupos o entidades	SUPERFICIE — Hectáreas	OPERARIOS EMPLEADOS — INTERIOR — Varones — De 16 a 18 años	INTERIOR — Varones — De más de 18 años	EXTERIOR — Varones — De 16 a 18 años	EXTERIOR — Varones — De más de 18 años	EXTERIOR — Hembras — De 16 a 18 años	EXTERIOR — Hembras — De más de 18 años	TOTAL	MAQUINAS — DE VAPOR — N.º	DE VAPOR — CV.	EXPLOSIÓN — N.º	EXPLOSIÓN — CV.	ELECTRICAS — Térmicas — N.º	Térmicas — Kwh.	Térmicas — Propia o adquirida	Hidráulicas — N.º	Hidráulicas — Kwh.	Hidráulicas — Propia o adquirida	Consumo medio por día de 24 horas — Kwh.	Producción anual vendible — Toneladas
ROCAS BI																					
Ciudad Real	1	266	»	85	»	11	»	»	96	»	»	»	»	42	114	P.	»	»	»	3.130	64.132
Totales....	1	266	»	85	»	11	»	»	96	»	»	»	»	42	114		»	»		»	64.132
SAL CO																					
Alicante.....	1	30	»	6	»	1	»	»	7	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	615
Barcelona.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	6.065
Guadalajara....	9	70	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	(1)
Huesca.....	1	4	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	(1)
Madrid.....	2	52	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	(1)
Santander.....	2	723	»	»	»	31	»	»	31	2	50	»	»	8	136	P.	1	30	A.	2.107	137.075
Soria.....	1	10	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	(1)
Zaragoza	13	328	4	48	»	7	»	8	67	»	»	1	5	1	6	»	3	26	A.	»	8.928
Totales...	29	1.217	4	54	»	39	»	8	105	2	50	1	5	9	142		4	56		»	152.683
SALES PO																					
Barcelona.....	3	1.144	51	1.171	38	819	»	5	2.084	»	»	5	60	180	1.000	P. A.	263	1.400	P.	36 055	101.377
Totales....	3	1.144	51	1.171	38	819	»	5	2.084	»	»	5	60	180	1.000		263	1.400		»	101.377
SOSA (SUL																					
Zaragoza.....	1	12	»	»	»	1	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	4
Totales...	1	12	»	»	»	1	»	»	1	»	»	»	»	»	»		»	»		»	4
TIERRAS ALUMINOSAS																					
Sevilla.....	5	39	»	13	»	11	»	»	24	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	427
Totales...	5	39	»	13	»	11	»	»	24	»	»	»	»	»	»		»	»		»	427
TIERRAS NI																					
Toledo.....	1	80	»	»	»	10	»	»	10	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	750
Totales...	1	80	»	»	»	10	»	«	10	»	»	»	»	»	»		»	»		»	750

(1) Los demás datos figuran en el Ramo de beneficio por proceder de manantiales salinos.

PROVINCIAS	Número de grupos o entidades	SUPERFICIE — *Hectáreas*	OPERARIOS EMPLEADOS: INTERIOR — Varones: De 16 a 18 años	INTERIOR — Varones: De más de 18 años	EXTERIOR — Varones: De 16 a 18 años	EXTERIOR — Varones: De más de 18 años	EXTERIOR — Hembras: De 16 a 18 años	EXTERIOR — Hembras: De más de 18 años	TOTAL
TRI									
Albacete.....	1	35	»	»	»	8	»	»	8
TOTALES..	1	35	»	»	»	8	»	»	8
WOL									
Coruña.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Orense (2).....	1	20	»	8	»	12	3	11	34
TOTALES..	1	20	»	8	»	12	3	11	34

(1) Procede de mina de estaño.—(2) Tiene título de estaño.

MAQUINAS: DE VAPOR N.º	DE VAPOR CV.	EXPLOSIÓN N.º	EXPLOSIÓN CV.	ELECTRICAS: Térmicas N.º	Térmicas Kwh.	Térmicas Propia o adquirida	Hidráulicas N.º	Hidráulicas Kwh.	Hidráulicas Propia o adquirida	Consumo medio por día de 24 horas — *Kwh.*	Producción anual vendible — *Toneladas*
POLI											
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	100
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	100
FRAM											
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	(1) 19
»	»	1	20	1	15	P.	»	»	»	360	21
»	»	1	20	1	15	»	»	»	»	360	40

Economía de la producción de combustibles sólidos.

PROVINCIAS	Número de grupos o entidades	PERSONAL DE EXPLOTACION: Número de obreros destinados a Arranque	Servicios auxiliares	Total	Rendimiento en Kg. por jornal del Arranque	Interior	Jornal medio por obrero del Arranque	Interior	Coste de mano de obra por Tda. a bocamina Arranque	Interior	Coste de la tonelada a bocamina	Gastos de preparación mecánica por tonelada	PRODUCCION ANUAL EN TONELADAS A bocamina	Vendible	Pérdidas en la preparación por 100	Precio medio de venta de la tonelada vendible	Precio total de coste o valor total de la producción vendible — *Pesetas.*	PROVINCIAS
ANTRACITA *(a)*																		
Córdoba	2	248	392	640	2.670	1.035	13,28	12,36	»	»	»	»	173.639	158.926	8	50,90	8.045.254	Córdoba.
León	37	978	1.113	2.091	2.246	1.050	9,05	7,45	13,05	18,00	26,54	3,45	402.228	248.626	43,48	52,65	13.092.369	León.
Oviedo	7	75	98	173	2.784	1.207	9,85	7,70	18,29	27,28	»	»	22.267	22.267	»	35,39	788.029	Oviedo.
Palencia	9	457	431	888	1.890	773	9,15	8,50	9,10	15,40	28,65	5,40	185.364	117.942	36,38	38,70	4.564.355	Palencia.
TOTALES	55	1.758	2.034	3.792	»	»	»	»	»	»	»	»	783.698	547.761	»	»	26.490.007	
HULLA *(a)*																		
Ciudad Real	7	346	984	1.330	7.541	1.901	12,50	9,00	»	»	24,70	4,02	644.250	389.179	39,60	29,50	11.484.524	Ciudad Real.
Córdoba	3	790	542	1.332	1.130	772	9,90	8,47	»	»	»	»	279.347	279.347	»	40,34	11.269.528	Córdoba.
León	28	1.269	2.116	3.385	2.882	1.080	9,36	7,90	8,30	12,15	18,82	2,60	1.047.740	774.868	26,05	37,09	28.740.666	León.
Lérida	1	6	7	13	2.940	1.357	»	10,74	»	»	31,50	1,00	5.294	5.294	»	26,00	126.932	Lérida.
Logroño	1	6	4	10	550	330	7,00	»	15,00	»	20,00	»	2.134	2.134	»	30,00	64.020	Logroño.
Oviedo	61	11.315	11.146	22.461	1.948	981	11,50	10,00	9,30	16,10	24,75	2,18	6.392.513	4.474.759	30,00	36,39	163.435.576	Oviedo.
Palencia	6	533	799	1.332	2.757	1.103	8,90	7,65	9,05	13,39	19,89	2,50	214.524	214.524	»	40,90	8.774.031	Palencia.
Sevilla	1	510	662	1.172	925	403	10,07	8,97	8,75	33,37	55,06	2,08	206.422	166 100	19,53	57,14	9.491.733	Sevilla.
TOTALES	108	14.775	16.260	31.035	»	»	»	»	»	»	»	»	8.792.224	6 306.205	»	»	233.387.010	
LIGNITO *(a)*																		
Baleares	9	75	60	135	1 497	831	6,00	5,65	10,00	11,00	14,40	1,10	32 508	32.508	»	24,88	671.896	Baleares.
Barcelona	4	522	186	708	1.225	903	11,30	8,25	»	»	30,00	1,30	198.826	94.426	13,24	38,00	3.612.393	Barcelona.
Guipúzcoa	8	66	»	66	»	»	6,50	6,30	»	»	12,42	»	10.273	10.273	»	17,00	183.318	Guipúzcoa.
Huesca	1	12	6	18	625	416	9,00	»	10,00	»	12,60	2,00	4.475	3.892	13,00	26,00	101.192	Huesca.
Lérida	3	86	2	88	2.203	2.152	»	8,55	»	»	14,56	»	28.683	28.683	»	33,00	469.704	Lérida.
Santander	1	42	111	153	1.166	320	6,60	6,00	6,00	18,80	60,48	3,80	17.642	11.918	16,00	60,68	723.240	Santander.
Teruel	14	214	320	534	1.885	705	8,00	7,00	»	»	25,00	2,00	119.331	110.648	7,48	28,70	3.175.694	Teruel.
Zaragoza	10	175	80	255	860	590	9,57	6,85	13,60	»	16,10	4,30	48.814	43.944	10,00	24,40	1.084 525	Zaragoza.
TOTALES	50	1.192	765	1.957	»	»	»	»	»	»	»	»	370.552	336.292	»	»	10.021.962	

(a) Entre los datos de esta estadística y los de la Sección de Combustibles, figuran en menos en la pri distintos datos que dan las empresas mineras, que unas veces son como mineral a bocamina y otras vendi

mera 89.171 toneladas de antracita y 9.909 de lignito y en más 33.455 de hulla, debido principalmente a los bles, diferencias que se procurará evitar en lo posible.

Economía de la producción de minerales y aguas subterráneas.

PROVINCIAS	Número de grupos o entidades	PERSONAL DE EXPLOTACION: Número de obreros destinados a: Arranque	Servicios auxiliares	Total	Rendimiento en Kg. por jornal del: Arranque	Interior	Jornal medio por obrero del: Arranque	Interior	Coste de mano de obra por Tda. a bocamina: Arranque	Interior	Coste de la tonelada a bocamina	Gastos de preparación mecánica por tonelada	PRODUCCION ANUAL EN TONELADAS: A bocamina	Vendible	Pérdidas en la preparación por 100	Precio medio de venta de la tonelada vendible	Precio total de coste o valor total de la producción vendible — *Pesetas.*	PROVINCIAS
AGUAS SUBTERRANEAS (1)																		
Barcelona	1	»	12	»	»	»	»	»	»	»	»	»	10.985.000	10.985.000	»	0,40	4.394.000	Barcelona.
TOTALES	1	»	12	»	»	»	»	»	»	»	»	»	10.985.000	10.985.000	»	»	4.394 000	
ARCILLA REFRACTARIA																		
Pontevedra	1	10	»	10	2.333	»	4,50	»	1,92	»	2,10	»	9.300	9.300	»	3,00	27.900	Pontevedra.
Teruel	3	16	7	23	1.400	973	6,50	6,50	»	»	13,00	2,00	11.580	10.450	9,76	30,00	277.700	Teruel.
TOTALES	4	26	7	33	»	»	»	»	»	»	»	»	20.880	19.750	»	»	305.600	
ASFALTO																		
Alava	3	14	4	18	»	»	»	»	»	»	14,00	5,00	6.300	6.300	»	33,00	208.800	Alava.
TOTALES	3	14	4	18	»	»	»	»	»	»	»	»	6.300	6.300	»	»	208.800	
AZOGUE																		
Ciudad Real	1	»	»	1.237	»	»	»	»	»	»	»	»	10 334	9.277	»	(2) 171	1 586.367	Ciudad Real.
Granada	1	12	6	18	3.426	1.713	3,50	3,00	»	»	30,10	»	1.697	1.697	»	38	58.935	Granada.
TOTALES	2	»	»	1.255	»	»	»	»	»	»	»	»	12.031	10.974	»	»	1.645.302	
AZUFRE																		
Albacete	1	51	47	98	700	610	8,00	6,50	7,50	»	18,00	2,50	28.440	4.838	83,00	349	1.693.300	Albacete.
Almería	3	20	56	76	»	»	6,47 a 9,20	5 a 8,40	10,00	10,86	38,00	45,10	7.878	1.789	77,30	311	558.104	Almería.
Murcia	1	23	21	44	740	387	6,00	5,25	8,00	»	15,60	»	4.640	466	89,96	350,00	163.100	Murcia.
Teruel	1	138	39	177	1.560	1.216	10,11	»	8,62	»	14,20	»	46.171	46.171	»	11,00	507.881	Teruel.
TOTALES	6	232	163	395	»	»	»	»	»	»	»	»	87.129	53.264	»	»	2.922 385	

(1) Datos parciales.—(2) Por no haberse facilitado precio, se valora como el año anterior.

PROVINCIAS	Número de grupos o entidades	PERSONAL DE EXPLOTACION: Número de obreros destinados a: Arranque	Servicios auxiliares	Total	Rendimiento en Kg. por jornal del: Arranque	Interior	Jornal medio por obrero del: Arranque	Interior	Coste de mano de obra por Tda. a bocamina: Arranque	Interior	Coste de la tonelada a bocamina	Gastos de preparación mecánica por tonelada	PRODUCCION ANUAL EN TONELADAS: A bocamina	Vendible	Pérdidas en la preparación por 100	Precio medio de venta de la tonelada vendible	Precio total de coste o valor total de la producción vendible — *Pesetas.*	PROVINCIAS
BARITINA																		
Almería	2	»	22	22	»	»	»	»	»	»	»	»	1 187	1.187	»	12,44	14.776	Almería.
Gerona	1	2	1	3	»	»	7,00	7,00	»	»	20,00	»	400	400	»	20,00	8.000	Gerona.
Tarragona	3	15	10	25	3.450	2.070	6,45	6,45	»	»	»	»	7.270	7 163	1,00	38,00	272.194	Tarragona.
TOTALES	6	17	33	50	»	»	»	»	»	»	»	»	8.857	8.750	»	»	294.970	
BAUXITA																		
Barcelona	1	16	»	16	»	»	»	»	»	»	20,00	4,00	1.300	1.300	»	30,00	00	Barcelona.
TOTALES	1	16	»	16	»	»	»	»	»	»	»	»	1 300	1.300	»	»	39.000	
BISMUTO (MINERAL DE)																		
Córdoba	3	24	12	36	110	80	6,00	6,00	»	»	»	»	374	33	91,00	475,00	165.750	Córdoba.
TOTALES	3	24	12	36	»	»	»	»	»	»	»	»	374	33	»	»	165 750	
CAOLIN																		
Valencia	3	18	17	35	2.333	1.199	5,50	4,60	2,10	3,60	4,66	3,12	7 800	1.170	85,00	100,00	105.000	Valencia.
TOTALES	3	18	17	35	»	»	»	»	»	»	»	»	7.800	1 170	»	»	105.000	
CINC (MINERAL DE)																		
Córdoba	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	(1) 357	»	6,00	2.142	Córdoba.
Guipúzcoa	4	80	18	98	2.829	2 309	9,00	8,50	3,19	3,87	9,05	9,77	45.592	8.789	80,72	121,00	1.072.624	Guipúzcoa.
Lérida	2	»	11	11	»	»	»	8,00	»	»	15,61	34,25	10.108	3.430	67,00	103,85	700.629	Lérida.
Murcia	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	83.634	(2) 9.229	»	55,00	508.301	Murcia.
Santander	2	199	262	461	7.248	2 406	10,27	9,24	1,41	3,83	10,62	37,00	287.425	69.757	75,00	134,60	9.390.398	Santander.
TOTALES	8	279	291	570	»	»	»	»	»	»	»	»	426.759	91.562	»	»	11.674.094	
COBRE (PIRITA FERROCOBRIZA)																		
Huelva	5	»	»	2 833	»	»	5,30 a 9,85	5,20 a 9,85	»	»	»	»	685.142	685.142	»	12,87	8.817.571	Huelva.
Sevilla	1	47	31	78	4.200	1.350	10,15	9,90	2,38	7,33	10,16	2,00	69.836	69.836	»	29,63	1.930.965	Sevilla.
TOTALES	6	»	»	2.911	»	»	»	»	»	»	»	»	754 978	754.978	»	»	10.748.536	

(1) Procede de minas de plomo.—(2) Procede de minas de hierro y plomo.

PROVINCIAS	Número de grupos o entidades	PERSONAL DE EXPLOTACION: Número de obreros destinados a: Arranque	Servicios auxiliares	Total	Rendimiento en Kg. por jornal del: Arranque	Interior	Jornal medio por obrero del: Arranque	Interior	Coste de mano de obra por Tda. a bocamina: Arranque	Interior	Coste de la tonelada a bocamina	Gastos de preparación mecánica por tonelada	PRODUCCION ANUAL EN TONELADAS: A bocamina	Vendible	Pérdidas en la preparación por 100	Precio medio de venta de la tonelada vendible	Precio total de coste o valor total de la producción vendible — *Pesetas.*	PROVINCIAS
ESPATO FLUOR																		
Gerona	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	30,00	20,00	»	(1) 5.800	»	100,00	580.000	Gerona.
Guipúzcoa	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	(2) 355	»	40,00	14.200	Guipúzcoa
Vizcaya	«	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	(1) 350	»	100,00	35.000	Vizcaya.
TOTALES	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	6.505	»	»	629.200	
ESTAÑO (MINERAL DE)																		
Coruña	2	36	75	111	6.100	1.978	8,50	5,50	2,25	7,00	28,00	4,10	33	33	»	6.250	206.250	Coruña.
Murcia	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1.524	(1) 80	»	734,50	58.760	Murcia.
TOTALES	2	36	75	111	»	»	»	»	»	»	»	»	1.557	113	»	»	265.010	
ESTEATITA																		
Gerona	1	5	5	10	»	»	7,00	7,00	»	»	16,50	»	650	650	»	16,50	10.725	Gerona.
León	1	30	16	46	500	360	8,50	8,00	24,00	26,00	30,00	4,00	4.410	4.000	10,00	120,00	480.000	León.
TOTALES	2	35	21	56	»	»	»	»	»	»	»	»	5 060	4.650	»	»	490.725	
FOSFORITA																		
Cáceres	2	11	39	50	2.419	532	4,25	4,00	2,60	7,75	27,00	10,09	11.972	9.980	25,00	40,00	399.200	Cáceres.
TOTALES	2	11	39	50	»	»	»	»	»	»	»	»	11.972	9.980	»	»	399.200	
HIERRO (MINERAL DE)																		
Almería	9	261	317	578	»	1.735	7,49	7,33	1,10	8,42	11,87	»	143.774	143.774	»	13,00	1.950.401	Almería.
Badajoz	1	»	29	29	»	»	»	»	»	»	»	»	613	613	»	10,00	6.130	Badajoz.
Granada	7	189	179	368	4.521	2.322	6,00	5,50	1,75	2,75	8,43	»	172.530	172.175	»	10,26	1.767.374	Granada.
Guadalajara	1	»	3	3	»	»	»	»	»	»	»	»	100	100	»	18,00	1.800	Guadalajara.
Guipúzcoa	1	36	58	94	3.581	2.990	8,46	8,17	2,36	2,73	12,25	3,96	4.200	2.800	33,00	21,54	60 312	Guipúzcoa.
Huelva	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	36	36	»	13,44	484	Huelva.
Jaén	8	57	36	93	1.280	785	7,00	7,00	17,25	21,50	24,56	3,70	11 867	11 846	»	49,59	587.558	Jaén.
Lugo	2	40	15	55	3.500	2.300	5,20	4,50	3,50	6,20	15,90	0,24	18.800	6.165	33,00	16,00	98.640	Lugo.
Málaga	2	6	20	26	»	»	4,57	4,32	»	»	»	5,50	3.848	3.788	»	14,00	53 480	Málaga.
Murcia	4	34	158	192	1.338	821	5,95	5,70	3,58	5,37	7,52	0,65	15.237	14 886	»	9,00	132.681	Murcia.

(1) Procede de minas de plomo.—(2) Procede de minas de cinc.

PROVINCIAS	Número de grupos o entidades	PERSONAL DE EXPLOTACION: Número de obreros destinados a: Arranque	Servicios auxiliares	Total	Rendimiento en Kg. por jornal del: Arranque	Interior	Jornal medio por obrero del: Arranque	Interior	Coste de mano de obra por Tda. a bocamina: Arranque	Interior	Coste de la tonelada a bocamina	Gastos de preparación mecánica por tonelada	PRODUCCION ANUAL EN TONELADAS: A bocamina	Vendible	Pérdidas en la preparación por 100	Precio medio de venta de la tonelada vendible	Precio total de coste o valor total de la producción vendible — *Pesetas.*	PROVINCIAS
HIERRO (MINERAL DE). Continuación.																		
Navarra	1	2	6	8	12.290	3.072	6,32	6,32	1,36	4,07	5,43	4,57	656	545	17,00	12,00	6.540	Navarra.
Oviedo	2	58	22	80	3.250	2.356	9,60	9,05	2,10	4,15	10,56	»	39 050	39.050	»	12,50	412.368	Oviedo.
Santander	5	1.027	770	1 797	1 380	799	6,70	6,60	6,22	12,16	9,53	»	636.464	199.537	69,00	18,65	3.721.241	Santander.
Sevilla	1	239	145	384	1.321	822	4,25	4,15	3,27	»	15,31	4,75	45.320	45.320	»	13,00	589.160	Sevilla.
Teruel	1	149	54	203	1.229	902	6,40	6,40	6,16	11,22	»	»	7 327	7.327	»	18,85	138.130	Teruel.
Vizcaya	27	2.469	2.435	4 904	1.946	890	8,00	8,00	8,33	8,33	»	»	1.112 509	1.112.509	»	13,24	14 732.636	Vizcaya.
TOTALES	73	4.567	4.247	8.814	»	»	»	»	»	»	»	»	2.212.331	1.760 471	»	»	24.258.935	
HIERRO (PIRITA DE)																		
Huelva	4	449	1.109	1.558	»	»	7,00 a 9,85	5,80 a 9,85	»	»	»	»	1 347.259	1.347.259	»	21,85	29 448 823	Huelva.
Murcia	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	44.204	(1) 23 091	47,77	16,19	373.921	Murcia.
TOTALES	4	449	1.109	1.558	»	»	»	»	»	»	»	»	1.391 463	1.370.350	»	»	29.822.744	
MANGANESO (MINERAL DE)																		
Huelva	7	35	47	82	»	»	6,00	5,00	»	»	34,00	»	2.391	2.391	»	16,86	40 336	Huelva.
Lérida	1	4	1	5	1.333	1.066	»	9,50	»	35,65	35,65	»	200	200	»	60,00	11 200	Lérida.
TOTALES	8	39	48	87	»	»	»	»	»	»	»	»	2.591	2.591	»	»	51.536	
OCRE																		
Alicante	1	10	5	15	»	»	8,00	8,00	»	65,00	90,00	»	600	600	»	190,00	114 000	Alicante.
TOTALES	1	10	5	15	»	»	»	»	»	»	»	»	600	600	»	»	114.000	
ORO (MINERAL DE)																		
Almería	2	146	43	189	»	»	5,00	5,00	2,50	2,50	25,00	»	11 250	11.250	»	50,00	562 500	Almería.
TOTALES	2	146	43	189	»	»	»	»	»	»	»	»	11.250	11.250	»	»	562 500	
PIZARRAS CARBONOSAS																		
Gerona	1	35	8	43	»	»	»	»	»	»	24,00	»	»	8.000	»	24,00	192.000	Gerona.
TOTALES	1	35	8	43	»	»	»	»	»	»	»	»	»	8.000	»	»	192.000	

(1) Procede de minas de hierro y plomo.

PROVINCIAS	Número de grupos o entidades	PERSONAL DE EXPLOTACION: Número de obreros destinados a: Arranque	Servicios auxiliares	Total	Rendimiento en Kg. por jornal del: Arranque	Interior	Jornal medio por obrero del: Arranque	Interior	Coste de mano de obra por Tda. a bocamina: Arranque	Interior	Coste de la tonelada a bocamina	Gastos de preparación mecánica por tonelada	PRODUCCION ANUAL EN TONELADAS: A bocamina	Vendible	Pérdidas en la preparación por 100	Precio medio de venta de la tonelada vendible	Precio total de coste o valor total de la producción vendible — *Pesetas.*	PROVINCIAS
PLOMO (MINERAL DE)																		
Almería	11	136	57	193	»	»	5,00	5,00	»	»	»	»	10.052	9.353	»	33,03	308.988	Almería.
Badajoz	5	110	42	152	»	»	6,65	6,50	»	»	206,65	40,33	»	2.689	»	231,80	762.390	Badajoz.
Barcelona	1	8	8	16	»	»	8,75	8,50	»	»	200,00	30,00	480	480	»	250,00	120.000	Barcelona.
Ciudad Real	7	96	65	161	1.110	662	6,89	6,45	»	»	»	39,05	132.701	3.413	97,43	490,86	1.675.314	Ciudad Real.
Córdoba	2	244	247	491	1.736	1.360	8,57	8,35	»	»	»	»	210.901	19.588	90,72	231,00	4.524.871	Córdoba.
Gerona	1	10	19	29	»	»	8,00	7,00	»	»	100,00	75,00	»	200	»	310,00	62.000	Gerona.
Granada	1	13	14	27	»	»	5,20	5,20	»	»	389,90	»	669	669	»	160,00	107.040	Granada.
Guipúzcoa	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	(1) 363	»	127,00	46.101	Guipúzcoa.
Jaén	31	1.807	1.328	3.135	615	272	8,25	7,90	117,00	127,00	194,40	28,40	»	78.965	»	296,00	23.389 216	Jaén.
Murcia	60	667	914	1.581	1.577	665	5,77	5,25	4,00	6,35	188,30	30,00	253 760	15.247	94,00	276,60	4.219.087	Murcia .
Santander	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	(1) 6.050	»	207,90	1.257.658	Santander.
Tarragona	2	16	14	30	118	62	7,95	7,70	»	»	193,00	28,00	»	1.070	»	377,00	408.467	Tarragona.
Vizcaya	2	10	7	17	60	35	8,00	8,00	»	»	»	»	»	42	»	200,00	8.400	Vizcaya.
TOTALES	123	3.117	2.715	5.832	»	»	»	»	»	»	»	»	»	138.129	»	»	36.889.532	
ROCAS BITUMINOSAS																		
Ciudad Real	1	28	57	85	10.918	3.453	15,49	12,28	1,40	3,90	6,71	0,60	68.492	64.132	6,37	14,00	833.716	Ciudad Real.
TOTALES	1	28	57	85	»	»	»	»	»	»	»	»	68.492	64.132	»	»	833.716	
SAL COMUN																		
Alicante	1	4	2	6	»	»	»	»	»	»	»	»	615	615	»	18,00	11.070	Alicante.
Barcelona	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	6.065	»	20,00	21.300	Barcelona.
Santander	2	»	31	31	»	12.500	»	10,54	»	0,50	7,93	»	137.075	137.075	»	8,00	1.097.200	Santander.
Zaragoza	13	39	13	52	705	528	7,15	7,00	7,85	»	13,00	2,00	9.776	8.928	8,68	23,90	226.745	Zaragoza.
TOTALES	16	43	46	89	»	»	»	»	»	»	»	»	153.531	152.683	»	»	1.356.315	
SALES POTASICAS																		
Barcelona	3	451	771	1.222	6.423	4.510	11,35	10,10	»	»	»	»	409.888	101.377	75,27	223,00	22.693.429	Barcelona.
TOTALES	3	451	771	1.222	»	»	»	»	»	»	»	»	409.888	101.377	»	»	22.693.429	

(1) Procede de minas de cinc.

PROVINCIAS	Número de grupos o entidades	PERSONAL DE EXPLOTACION: Número de obreros destinados a: Arranque	Servicios auxiliares	Total	Rendimiento en Kg. por jornal del: Arranque	Interior	Jornal medio por obrero del: Arranque	Interior	Coste de mano de obra por Tda. a bocamina: Arranque	Interior	Coste de la tonelada a bocamina	Gastos de preparación mecánica por tonelada	PRODUCCION ANUAL EN TONELADAS: A bocamina	Vendible	Pérdidas en la preparación por 100	Precio medio de venta de la tonelada vendible	Precio total de coste o valor total de la producción vendible — *Pesetas.*	PROVINCIAS
SOSA (SUL											**FATO DE)**							
Zaragoza	1	1	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	4	4	»	300	1.200	Zaragoza.
Totales	1	1	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	4	4	»	300	1.200	
TIERRAS ALUMINOSAS											**(ARCILLAS ESMECTICAS)**							
Sevilla	5	13	»	13	125	»	5,00	»	30,00	»	35,0	»	427	427	»	140,00	59.780	Sevilla.
Totales	5	13	»	13	»	»	»	»	»	»	»	»	427	427	»	»	59.780	
TIERRAS NI											**TRIFICADAS**							
Toledo	1	»	10	10	»	250	»	6,00	»	16,30	24,54	»	»	750	»	30	22.500	Toledo.
Totales	1	»	10	10	»	»	»	»	»	»	»	»	»	750	»	»	22.500	
TRI											**POLI**							
Albacete	1	8	»	8	2.000	»	4,50	»	18,00	»	20,00	1,00	500	100	80,00	30	3.000	Albacete.
Totales	1	8	»	8	»	»	»	»	»	»	»	»	500	100	»	»	3.00	
WOL											**FRAM**							
Coruña (1)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	19	»	1.550	29.450	Coruña.
Orense	1	6	2	8	150	115	4,50	4,25	3,00	4,00	6,00	54,00	300	21	93	1.500	31.650	Orense.
Totales	1	6	2	8	»	»	»	»	»	»	»	»	»	40	»	»	61.100	

(1) Los demás datos figuran en el estaño.

Producción de combustibles, minerales y aguas subterráneas.

INSTITUTOS SOCIALES

PROVINCIAS	Números de grupos o entidades	PERSONAL			NUMERO DE ESCUELAS				NUMERO DE ALUMNOS				CAJAS DE SOCORROS		CAJAS DE AHORROS		Número de pensionistas especiales	Mutualidades	Cooperativas	Sindicatos	JURADOS MIXTOS NUM. DE ASUNTOS RESUELTOS			
		A jornal	A sueldo	TOTAL	Niñas y párvulos	Niños	Adultos	TOTAL	Niñas y párvulos	Niños	Adultos	TOTAL	N.º de Cajas	Número de socios	N.º de Cajas	Número de imponentes					Favorables a los obreros	Favorables a los patronos	En otra forma	TOTAL
Alava	3	18	»	18	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	»	»	»	»	»	»
Albacete	2	150	9	159	1	»	»	1	67	»	»	67	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»
Alicante	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Almería	27	1.245	180	1.425	7	2	»	9	226	171	8	405	»	»	»	»	12	»	1	1	1	»	»	1
Avila	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Badajoz	8	353	20	373	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Baleares	10	171	1	172	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Barcelona	7	2.265	159	2.424	2	2	»	4	126	144	»	270	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Burgos	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	1.429	1	80	12	»	1	3	»	»	»	»
Cáceres	2	101	1	102	1	»	»	1	59	58	»	117	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Cádiz	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Castellón	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Ciudad Real	14	2.344	77	2.421	2	2	»	4	154	171	»	325	»	»	»	»	»	2	2	»	8	2	3	13
Córdoba	10	3.497	»	3.497	4	4	»	8	308	308	28	644	»	»	»	»	»	»	5	12	»	»	»	»
Coruña (La)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Cuenca	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Gerona	4	82	3	85	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Granada	9	803	30	833	»	»	»	»	»	»	»	»	1	43	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»
Guadalajara	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	1	1	2	»	»	2
Guipúzcoa	13	333	10	343	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Huelva	16	7.541	342	7.883	19	10	4	33	2.554	1.084	311	3.949	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	1
Huesca	2	29	»	29	»	»	»	»	»	»	»	»	8	722	7	943	1.500	5	11	13	1	1	»	2
Jaén	39	4.869	269	5.138	6	6	2	14	356	309	61	726	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
León	66	7.759	403	8.162	4	5	3	12	234	290	70	594	2	758	2	740	67	»	1	1	7	2	2	11
Lérida	6	177	14	191	»	»	»	»	»	»	»	»	1	575	1	973	78	4	7	19	7	3	15	25
Logroño	1	18	»	18	»	»	»	»	»	»	»	»	2	»	»	»	»	1	»	2	»	»	»	»
Lugo	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Madrid	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Málaga	2	29	3	32	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Murcia	65	2.909	92	3.001	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	7	»	»	7
Navarra	1	9	2	11	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Orense	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	4	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Oviedo	67	28.628	1.255	29.883	44	31	4	79	3.591	3.199	352	7.142	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Palencia	15	3.230	175	3.405	3	2	»	5	883	470	»	1.353	16	21.944	4	779	644	»	7	117	37	25	3	65
Palmas (Las)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3	1.853	2	1.017	200	1	2	5	12	14	1	27
Pontevedra	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Salamanca	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
S. C. Tenerife	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Santander	10	3.146	117	3.263	5	7	2	14	218	255	71	544	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Segovia	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	5	2	1	1	»	1	»	1
Sevilla	8	2.660	58	2.718	2	2	»	4	278	516	»	794	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Soria	1	9	»	9	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	100	»	2	5	»	»	2	2
Tarragona	5	82	»	82	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Teruel	8	1.341	75	1.416	5	3	2	10	310	261	55	626	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»
Toledo	1	10	»	10	»	»	»	»	»	»	»	»	2	412	»	»	46	2	2	8	»	»	»	»
Valencia	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Valladolid	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Vizcaya	29	4.921	99	5.020	2	»	»	2	460	»	»	460	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Zamora	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	5	»	3	»	1	»	2	3
Zaragoza	24	392	18	410	2	1	1	4	»	»	»	»	»	»	»	»	»	12	1	6	4	5	»	9
TOTALES	475	79.121	3.412	82.533	109	77	18	204	9.824	7.236	956	18 016	38	27.940	17	4.532	2.669	32	48	196	88	53	28	169

Consumo de explosivos.

PROVINCIAS	POLVORAS			GOMAS		DINAMITAS				Clases especiales — Explosivos de seguridad	PROVINCIAS
	1.ª *Kilogramos*	2.ª *Kilogramos*	3.ª *Kilogramos*	1.ª *Kilogramos*	2.ª *Kilogramos*	3.ª *Kilogramos*	1.ª *Kilogramos*	2.ª *Kilogramos*	3.ª *Kilogramos*		
Alava	»	»	»	»	»	»	»	»	590	»	Alava.
Albacete	»	»	900	»	»	»	»	»	30.200	»	Albacete.
Alicante	»	425	»	»	»	»	»	»	1.000	»	Alicante.
Almería	»	10	410	»	»	»	232	194	63.503	64.349	Almería.
Avila	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Avila.
Badajoz	350	1.150	2.135	10	1.117	»	»	1.195	723.408	»	Badajoz.
Baleares	125	»	»	»	»	»	384	42	400	»	Baleares.
Barcelona	150	»	»	6.005	»	»	1.005	100	193.182	107 234	Barcelona.
Burgos	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Burgos.
Cáceres	»	»	»	»	»	»	100	600	62	»	Cáceres.
Cádiz	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Cádiz.
Castellón	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	Castellón.
Ciudad Real	25	250	»	»	»	»	6.372	1.763	101.957	»	Ciudad Real.
Córdoba	»	»	»	37.294	6.720	»	625	»	560	40 513	25.434	Córdoba.
Coruña (La)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	4.948	»	Coruña (La).
Cuenca	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Cuenca.
Gerona	»	»	»	»	»	»	1.000	»	2.885	»	Gerona.
Granada	»	»	»	»	»	»	1.165	»	24.066	»	Granada.
Guadalajara	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Guadalajara.
Guipúzcoa	»	»	»	»	»	»	350	16.565	13.040	»	Guipúzcoa.
Huelva	»	»	202	13.250	63.627	59.094	»	8.892	392.132	250	Huelva.
Huesca	»	»	»	»	»	»	750	750	330	»	Huesca.
Jaén	1.600	»	100	65.527	»	»	50 399	29.606	37.952	»	León.
León	»	»	497	3.672	5.240	300	12.989	1.613	137.404	17.947	Lugo.
Lérida	»	»	»	110	»	»	2	»	2.612	302	Jaén.
Logroño	»	»	»	»	»	»	»	»	75	»	Lérida.
Lugo	»	»	»	»	»	»	»	»	848	»	Logroño.
Madrid	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Madrid.
Málaga	»	»	95	»	»	»	»	»	»	»	Málaga.
Murcia	»	363	76	»	4.175	»	»	»	124.914	»	Murcia.
Navarra	»	8.000	»	»	»	»	33	33	843	1.142	Navarra.
Orense	»	»	»	»	»	»	»	»	25	»	Orense.
Oviedo	»	»	»	109.143	93.132	200	2.957	6.884	203.522	390.138	Oviedo.
Palencia	»	»	»	50	775	335	»	2 245	31.194	5.312	Palencia.
Palmas (Las)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Palmas (Las).
Pontevedra	»	»	»	»	»	»	»	»	250	»	Pontevedra.
Salamanca	»	»	»	»	»	»	»	37	»	»	Salamanca.
S. C. Tenerife	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	S. C. Tenerife.
Santander	»	»	»	2.200	»	»	2.377	31.160	100.946	»	Santander.
Segovia	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Segovia.
Sevilla	»	»	»	»	9.165	»	»	4.969	7.361	2.702	Sevilla.
Soria	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Soria.
Tarragona	»	»	»	111	»	»	1.234	»	2.028	774	Tarragona.
Teruel	480	»	»	»	»	»	1.000	»	38.227	»	Teruel.
Toledo	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Toledo.
Valencia	»	»	»	»	»	»	»	»	8.622	»	Valencia.
Valladolid	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Valladolid.
Vizcaya	»	»	»	917	45	258.715	»	»	»	»	Vizcaya.
Zamora	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Zamora.
Zaragoza	»	»	665	»	»	»	»	»	7.797	»	Zaragoza.
TOTALES	2.730	10.198	5 080	238.289	183.996	319.269	82.349	107.198	2.296.836	615.584	

Consumo de explosivos (continuación).

PROVINCIAS	MECHAS					CAPSULAS						PROVINCIAS
	Sencilla	Doble	Cinta	Gutapercha	Ignífuga	Dobles	Triples	Cuáduples	Quintuples	Séxtuples	Séptuples	
Alava	2.060	»	»	»	»	»	2.700	»	»	»	»	Alava.
Albacete	185.500	»	»	»	»	»	168.500	»	»	»	»	Albacete.
Alicante	5.000	»	»	»	»	15.960	»	»	»	»	»	Alicante.
Almería	349.420	»	»	540	»	»	335.510	»	22.978	»	800	Almería.
Avila	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Avila.
Badajoz	283.875	35.120	»	9.800	»	»	41.534	1.400	1.600	»	»	Badajoz.
Baleares	7.130	»	»	»	»	6.904	»	»	»	»	»	Baleares.
Barcelona	146.905	947.048	28.130	»	»	2.000	13.000	»	316.520	9.116	221.214	Barcelona.
Burgos	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Burgos.
Cáceres	»	29.030	»	»	»	»	»	»	16.991	»	»	Cáceres.
Cádiz	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Cádiz.
Castellón	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Castellón.
Ciudad Real	4.700	468.388	1.680	52.230	»	100	384.870	»	58.291	»	»	Ciudad Real.
Córdoba	238.886	266.992	2.470	49.436	215.672	24.053	27.767	»	425.255	»	2.885	Córdoba.
Coruña (La)	15.636	»	5.850	738	»	»	2.478	»	»	»	11.241	Coruña (La).
Cuenca	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Cuenca.
Gerona	2.040	5.600	»	»	»	5.000	2.600	»	»	»	»	Gerona.
Granada	135.272	»	»	199	»	6«600	102.016	»	»	»	»	Granada.
Guadalajara	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Guadalajara.
Guipúzcoa	10.990	35.840	»	5.340	»	6.880	3.250	»	»	10.319	27.950	Guipúzcoa.
Huelva	443 400	610.047	160.605	10	»	»	397.235	»	649.013	59.100	191.000	Huelva.
Huesca	380	400	»	5.000	»	4.100	405	»	»	»	»	Huesca.
Jaén	1.850	85.800	903.940	166.154	»	2.356	475.416	»	196.743	»	188.618	Jaén.
León	280 658	111.170	3.300	10.380	3 910	40.105	156.320	3.052	206.711	300	1.465	León.
Lérida	900	180.022	»	»	»	13.530	»	»	2.600	»	890	Lérida.
Logroño	100	»	»	»	»	»	100	»	»	»	»	Logroño.
Lugo	1.800	»	»	»	»	»	1.700	»	»	»	»	Lugo.
Madrid	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Madrid.
Málaga	440	»	»	»	»	600	»	»	»	»	»	Málaga.
Murcia	749.190	»	»	»	»	»	788.143	»	16.000	»	»	Murcia.
Navarra	710	»	»	»	»	»	»	»	600	»	»	Navarra.
Orense	130	»	»	»	»	100	»	»	»	»	»	Orense.
Oviedo	307.858	1.386.423	169.500	90.000	1.744.088	2.500	224.622	38 944	1.000.337	19.600	1.541.255	Oviedo.
Palencia	94.570	38.720	»	1.620	6.620	250	80.280	200	42 039	»	»	Palencia.
Palmas (Las)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Palmas (Las).
Pontevedra	3.000	»	»	»	»	»	3 000	»	»	»	»	Pontevedra.
Salamanca	»	460	»	»	»	»	275	»	»	»	»	Salamanca.
S. C. Tenerife	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	S. C. Tenerife.
Santander	118.620	328.220	15.500	36.000	»	4 650	83.001	»	198.800	39 800	»	Santander.
Segovia	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Segovia.
Sevilla	1.571	»	62.127	»	65.550	»	13.975	»	21.921	36.100	»	Sevilla.
Soria	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Soria.
Tarragona	20.981	»	400	300	»	4.900	12.311	»	2.000	»	1 354	Tarragona.
Teruel	129.850	16.800	»	300	»	25.385	113.450	»	»	»	»	Teruel.
Toledo	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Toledo.
Valencia	19.558	»	»	»	»	10.316	2.000	»	»	»	»	Valencia.
Valladolid	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Valladolid.
Vizcaya	565.480	53.850	»	4.780	»	»	656.217	»	200	»	»	Vizcaya.
Zamora	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Zamora.
Zaragoza	7.090	2.500	»	7.555	»	300	8.600	4.585	»	»	»	Zaragoza.
TOTALES	4.135.550	4.602.430	1.353.552	440.832	2.035.850	156.589	4.101.275	48.181	3.179.199	174.335	2.188.872	

Combustibles sólidos, minerales y aguas subterráneas.

PROVINCIAS	(a) Antracita	(a) Hulla	(a) Lignito	Aguas subterráneas	Arcilla refractaria	Asfalto	Azogue (mineral de)
Alava	»	»	»	»	»	6.300	
Albacete	»	»	»	»	»	»	»
Alicante	»	»	»	»	»	»	»
Almería	»	»	»	»	»	»	»
Avila	»	»	»	»	»	»	»
Badajoz	»	»	»	»	»	»	»
Baleares	»	»	32.508	»	»	»	»
Barcelona	»	»	94.426	10.985.000	»	»	»
Burgos	»	»	»	»	»	»	»
Cáceres	»	»	»	»	»	»	»
Cádiz	»	»	»	»	»	»	»
Castellón	»	»	»	»	»	»	»
Ciudad Real	»	389 179	»	»	»	»	9.277
Córdoba	158.926	279 347	»	»	»	»	»
Coruña (La)	»	»	»	»	»	»	»
Cuenca	»	»	»	»	»	»	»
Gerona	»	»	»	»	»	»	»
Granada	»	»	»	»	»	»	1.697
Guadalajara	»	»	»	»	»	»	»
Guipúzcoa	»	»	10.273	»	»	»	»
Huelva	»	»	»	»	»	»	»
Huesca	»	»	3.892	»	»	»	»
Jaén	»	»	»	»	»	»	»
León	248.626	774.868	»	»	»	»	»
Lérida	»	5.294	28.683	»	»	»	»
Logroño	»	2.134	»	»	»	»	»
Lugo	»	»	»	»	»	»	»
Madrid	»	»	»	»	»	»	»
Málaga	»	»	»	»	»	»	»
Murcia	»	»	»	»	»	»	»
Navarra	»	»	»	»	»	»	»
Orense	»	»	»	»	»	»	»
Oviedo	22.267	4.474.759	»	»	»	»	»
Palencia	117.942	214.524	»	»	»	»	»
Palmas (Las)	»	»	»	»	»	»	»
Pontevedra	»	»	»	»	9.300	»	»
Salamanca	»	»	»	»	»	»	»
S. C. Tenerife	»	»	»	»	»	»	»
Santander	»	»	11.918	»	»	»	»
Segovia	»	»	»	»	»	»	»
Sevilla	»	166.100	»	»	»	»	»
Soria	»	»	»	»	»	»	»
Tarragona	»	»	»	»	»	»	»
Teruel	»	»	110.648	»	10.450	»	»
Toledo	»	»	»	»	»	»	»
Valencia	»	»	»	»	»	»	»
Valladolid	»	»	»	»	»	»	»
Vizcaya	»	»	»	»	»	»	»
Zamora	»	»	»	»	»	»	»
Zaragoza	»	»	43 944	»	»	»	»
TOTALES....	547.761	6.306.205	336 292	10.985.000	19.750	6.300	10.974

(a) Vease la llamada de las páginas 46 y 47.

Producción en toneladas, por substancias y provincias.

Azufre	Baritina	Bauxita	Bismuto (mineral de)	Caolín	Cinc (mineral de)	Cobre (Pirita ferro-cobriza)	Espato flúor	Estaño (mineral de)	PROVINCIAS
»	»	»	»	»	»	»	»	»	Alava
4.838	»	»	»	»	»	»	»	»	Albacete
»	»	»	»	»	»	»	»	»	Alicante
1.789	1.187	»	»	»	»	»	»	»	Almería
»	»	»	»	»	»	»	»	»	Avila
»	»	»	»	»	»	»	»	»	Badajoz
»	»	»	»	»	»	»	»	»	Baleares
»	»	1 300	»	»	»	»	»	»	Barcelona
»	»	»	»	»	»	»	»	»	Burgos
»	»	»	»	»	»	»	»	»	Cáceres
»	»	»	»	»	»	»	»	»	Cádiz
»	»	»	»	»	»	»	»	»	Castellón
»	»	»	»	»	»	»	»	»	Ciudad Real
»	»	»	33	»	357	»	»	»	Córdoba
»	»	»	»	»	»	»	»	33	Coruña (La)
»	»	»	»	»	»	»	»	»	Cuenca
»	400	»	»	»	»	»	5.800	»	Gerona
»	»	»	»	»	»	»	»	»	Granada
»	»	»	»	»	»	»	»	»	Guadalajara
»	»	»	»	»	8.789	»	355	»	Guipúzcoa
»	»	»	»	»	»	685 142	»	»	Huelva
»	»	»	»	»	»	»	»	»	Huesca
»	»	»	»	»	»	»	»	»	Jaén
»	»	»	»	»	»	»	»	»	León
»	»	»	»	»	3.430	»	»	»	Lérida
»	»	»	»	»	»	»	»	»	Logroño
»	»	»	»	»	»	»	»	»	Lugo
»	»	»	»	»	»	»	»	»	Madrid
»	»	»	»	»	»	»	»	»	Málaga
466	»	»	»	»	9.229	»	»	80	Murcia
»	»	»	»	»	»	»	»	»	Navarra
»	»	»	»	»	»	»	»	»	Orense
»	»	»	»	»	»	»	»	»	Oviedo
»	»	»	»	»	»	»	»	»	Palencia
»	»	»	»	»	»	»	»	»	Palmas (Las)
»	»	»	»	»	»	»	»	»	Pontevedra
»	»	»	»	»	»	»	»	»	Salamanca
»	»	»	»	»	»	»	»	»	S. C. Tenerife
»	»	»	»	»	69.757	»	»	»	Santander
»	»	»	»	»	»	»	»	»	Segovia
»	»	»	»	»	»	69.836	»	»	Sevilla
»	»	»	»	»	»	»	»	»	Soria
»	7.163	»	»	»	»	»	»	»	Tarragona
46.171	»	»	»	»	»	»	»	»	Teruel
»	»	»	»	»	»	»	»	»	Toledo
»	»	»	»	1.170	»	»	»	»	Valencia
»	»	»	»	»	»	»	»	»	Valladolid
»	»	»	»	»	»	»	350	»	Vizcaya
»	»	»	»	»	»	»	»	»	Zamora
»	»	»	»	»	»	»	»	»	Zaragoza
53.264	8.750	1.300	33	1.170	91 562	754.978	6.505	113	

Combustibles sólidos, minerales y aguas subterráneas. Producción en toneladas, por substancias y provincias.

PROVINCIAS	Esteatita	Fosforita	Hierro (Mineral de)	Hierro (pirita de)	Maganeso (mineral de)	Ocre	Oro (mineral de)	Pizarra carbonosas	Plomo (mineral de)	Rocas bituminosas	Sal común	Sales potásicas	Sosa (sulfato de)	Tierras aluminosas (arcillas esmécticas)	Tierras nitrificadas	Trípoli	Wolffram	PROVINCIAS
Alava	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Alava
Albacete	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	100	»	Albacete
Alicante	»	»	»	»	»	600	»	»	»	»	615	»	»	»	»	»	»	Alicante
Almería	»	»	143.784	»	»	»	11.250	»	9.353	»	»	»	»	»	»	»	»	Almería
Avila	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Avila
Badajoz	»	»	613	»	»	»	»	»	2.689	»	»	»	»	»	»	»	»	Badajoz
Baleares	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Baleares
Barcelona	»	»	»	»	»	»	»	»	480	»	6.065	101.377	»	»	»	»	»	Barcelona
Burgos	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Burgos
Cáceres	»	9.980	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Cáceres
Cádiz	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Cádiz
Castellón	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Castellón
Ciudad Real	»	»	»	»	»	»	»	»	3.413	64.132	»	»	»	»	»	»	»	Ciudad Real
Córdoba	»	»	»	»	»	»	»	»	19.588	»	»	»	»	»	»	»	»	Córdoba
Coruña (La)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	19	Coruña (La)
Cuenca	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Cuenca
Gerona	650	»	»	»	»	»	»	8.000	200	»	»	»	»	»	»	»	»	Gerona
Granada	»	»	172.175	»	»	»	»	»	669	»	»	»	»	»	»	»	»	Granada
Guadalajara	»	»	100	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Guadalajara
Guipúzcoa	»	»	2.800	»	»	»	»	»	363	»	»	»	»	»	»	»	»	Guipúzcoa
Huelva	»	»	36	1.347.259	2.391	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Huelva
Huesca	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Huesca
Jaén	»	»	11.846	»	»	»	»	»	78.965	»	»	»	»	»	»	»	»	Jaén
León	4.000	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	León
Lérida	»	»	»	»	200	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Lérida
Logroño	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Logroño
Lugo	»	»	6.165	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Lugo
Madrid	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Madrid
Málaga	»	»	3.788	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Málaga
Murcia	»	»	14.886	23.091	»	»	»	»	15.247	»	»	»	»	»	»	»	»	Murcia
Navarra	»	»	545	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Navarra
Orense	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	21	Orense
Oviedo	»	»	39.050	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Oviedo
Palencia	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Palencia
Palmas (Las)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Palmas (Las)
Pontevedra	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Pontevedra
Salamanca	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Salamanca
S. C. Tenerife	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	S. C. Tenerife
Santander	»	»	199.537	»	»	»	»	»	6.050	»	137.075	»	»	»	»	»	»	Santander
Segovia	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Segovia
Sevilla	»	»	45.320	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	427	»	»	»	Sevilla
Soria	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Soria
Tarragona	»	»	»	»	»	»	»	»	1.070	»	»	»	»	»	»	»	»	Tarragona
Teruel	»	»	7.327	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Teruel
Toledo	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	750	»	»	Toledo
Valencia	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Valencia
Valladolid	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Valladolid
Vizcaya	»	»	1.112.509	»	»	»	»	»	42	»	»	»	»	»	»	»	»	Vizcaya
Zamora	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Zamora
Zaragoza	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	8.920	»	4	»	»	»	»	Zaragoza
TOTALES	4.650	9.980	1.760.471	1.370.350	2.591	600	11.250	8.000	138.129	64.132	152.683	101.377	4	427	750	100	40	

Combustibles sólidos, minerales y aguas subterráneas.

VALOR DE LA PRODUCCION EN PESETAS POR SUBSTANCIAS Y PROVINCIAS

PROVINCIAS	Antracita	Hulla	Lignito	Aguas subterráneas	Arcilla refractaria	Asfalto	Azogue	Azufre	Baritina	Bauxita	Bismuto	Caolín	Cinc	Cobre (pirita ferrocobriza)	Espato flúor	Estaño (mineral de)	PROVINCIAS
Alava	»	»	»	»	»	208.800	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Alava.
Albacete	»	»	»	»	»	»	»	1.693.300	»	»	»	»	»	»	»	»	Albacete.
Alicante	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Alicante.
Almería	»	»	»	»	»	»	»	558.104	14.776	»	»	»	»	»	»	»	Almería.
Avila	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Avila.
Badajoz	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Badajoz.
Baleares	»	»	671.896	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Baleares.
Barcelona	»	»	3.612.393	4.394.000	»	»	»	»	»	39.000	»	»	»	»	»	»	Barcelona.
Burgos	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Burgos.
Cáceres	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Cáceres.
Cádiz	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Cádiz.
Castellón	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Castellón.
Ciudad Real	»	11.484.524	»	»	»	»	(1) 1.586.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Ciudad Real.
Córdoba	8.045.254	11.269.528	»	»	»	»	»	»	»	»	165.750	»	2.142	»	»	»	Córdoba.
Coruña (La)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	206.250	Coruña (La).
Cuenca	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Cuenca.
Gerona	»	»	»	»	»	»	»	»	8.000	»	»	»	»	»	580.000	»	Gerona.
Granada	»	»	»	»	»	»	58.9	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Granada.
Guadalajara	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Guadalajara.
Guipúzcoa	»	»	183.318	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1.072.624	»	14.200	»	Guipúzcoa.
Huelva	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	8.817.571	»	»	Huelva.
Huesca	»	»	101.192	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Huesca.
Jaén	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Jaén.
León	13.092.369	28.740.666	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	León.
Lérida	»	126.932	469.704	»	»	»	»	»	»	»	»	»	700.629	»	»	»	Lérida.
Logroño	»	64.020	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Logroño.
Lugo	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Lugo.
Madrid	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Madrid.
Málaga	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Málaga.
Murcia	»	»	»	»	»	»	»	163.100	»	»	»	»	508.301	»	»	58.760	Murcia.
Navarra	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Navarra.
Orense	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Orense.
Oviedo	788.029	163.435.576	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Oviedo.
Palencia	4.564.355	8.774.031	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Palencia.
Palmas (Las)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Palmas (Las)
Pontevedra	»	»	»	»	27.900	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Pontevedra.
Salamanca	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Salamanca.
S. C. Tenerife	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	S.C. Tenerife
Santander	»	»	723.240	»	»	»	»	»	»	»	»	»	9.390.398	»	»	»	Santander.
Segovia	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Segovia.
Sevilla	»	9.491.733	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1.930.965	»	»	Sevilla.
Soria	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Soria.
Tarragona	»	»	»	»	»	»	»	»	272.194	»	»	»	»	»	»	»	Tarragona.
Teruel	»	»	3.175.694	»	277.700	»	»	507.881	»	»	»	»	»	»	»	»	Teruel.
Toledo	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Toledo.
Valencia	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	105.000	»	»	»	»	Valencia.
Vizcaya	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Valladolid.
Valladolid	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	35.000	»	Vizcaya.
Zamora	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Zamora.
Zaragoza	»	»	1.084.525	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Zaragoza.
TOTALES	26.490.007	233.387.010	10.021.962	4.394.000	305.600	208.800	1.645.3	2.922.385	294.970	39.000	165 750	105.000	11.674.094	10.748.536	629.200	265.010	

(1) Por no habersc facilitado precio se valoró la unidad como el año anterior.

Combustibles sólidos, minerales y aguas subterráneas (continuación).

VALOR DE LA PRODUCCION EN PESETAS POR SUBSTANCIAS Y PROVINCIAS

PROVINCIAS	Esteatita	Fosforita	Hierro (mineral de)	Hierro (pirita de)	Manganeso (mineral de)	Ocre	Oro (mineral de)	Pizarras carbonosas	Plomo (mineral de)	Rocas bituminosas	Sal común	Sales potásicas	Sosa (sulfato de)	Tierras aluminosas (arcillas ssmécticas)	Tierras nitrificadas	Trípoli	Wolfram	Valor total de la producción por provincia	PROVINCIAS
Alava	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	208.800	Alava.
Albacete	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3 000	»	1.696.300	Albacete.
Alicante	»	»	»	»	»	114.000	»	»	»	»	11.070	»	»	»	»	»	»	125.070	Alicante.
Almería	»	»	1.950.401	»	»	»	562.500	»	308 988	»	»	»	»	»	»	»	»	3 394.769	Almería.
Avila	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Avila.
Badajoz	»	»	6.130	»	»	»	»	»	762 390	»	»	»	»	»	»	»	»	768.520	Badajoz.
Baleares	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	671.896	Baleares.
Barcelona	»	»	»	»	»	»	»	»	120.000	»	21.300	22 693.429	»	»	»	»	»	30 880.122	Barcelona.
Burgos	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Burgos.
Cáceres	»	399.200	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	369 200	Cáceres.
Cádiz	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Cádiz.
Castellón	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Castellón.
Ciudad Real	»	»	»	»	»	»	»	»	1.675.314	833 716	»	»	»	»	»	»	»	15.579 921	Ciudad Real.
Córdoba	»	»	»	»	»	»	»	»	4.524.871	»	»	»	»	»	»	»	»	24 007.545	Córdoba.
Coruña (La)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	29.450	235.700	Coruña (La)
Cuenca	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Cuenca.
Gerona	10.725	»	»	»	»	»	»	192.000	62.000	»	»	»	»	»	»	»	»	852.725	Gerona.
Granada	»	»	1.767.374	»	»	»	»	»	107.040	»	»	»	»	»	»	»	»	1.933.349	Granada.
Guadalajara	»	»	1.800	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1.800	Guadalajara
Guipúzcoa	»	»	60.312	»	»	»	»	»	46.101	»	»	»	»	»	»	»	»	1 376.555	Guipúzcoa.
Huelva	»	»	484	29 448.823	40.336	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	38.307.214	Huelva.
Huesca	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	101.192	Huesca.
Jaén	»	»	587.558	»	»	»	»	»	23.389.216	»	»	»	»	»	»	»	»	23.976.774	Jaén.
León	480 000	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	42.313.035	León.
Lérida	»	»	»	»	11.200	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1.308.465	Lérida.
Logroño	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	64.020	Logroño.
Lugo	»	»	98.640	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	98.640	Lugo.
Madrid	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Madrid.
Málaga	»	»	53.480	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	53 480	Málaga.
Murcia	»	»	132.681	373.921	»	»	»	»	4.219.087	»	»	»	»	»	»	»	»	5.455.850	Murcia.
Navarra	»	»	6.540	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	6.540	Navarra.
Orense	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	31 650	31.650	Orense.
Oviedo	»	»	412.368	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	164.635 973	Oviedo.
Palencia	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	13.338.386	Palencia.
Palmas (Las)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Palmas (Las)
Pontevedra	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	27.900	Pontevedra.
Salamanca	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Salamanca.
S. C. Tenerife	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	S.C. Tenerife
Santander	»	»	3.721.241	»	»	»	»	»	1.257.658	»	1.097.200	»	»	»	»	»	»	16.189.737	Santander.
Segovia	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Segovia.
Sevilla	»	»	1589.160	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	59.780	»	»	»	12.071.638	Sevilla.
Soria	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Soria.
Tarragona	»	»	»	»	»	»	»	»	408 467	»	»	»	»	»	»	»	»	680.661	Tarragona.
Teruel	»	»	138.130	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	4.099.405	Teruel.
Toledo	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	22.500	»	»	22.500	Toledo.
Valencia	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	105.000	Valencia.
Valladolid	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Valladolid.
Vizcaya	»	»	14 732.636	»	»	»	»	»	8.400	»	»	»	»	»	»	»	»	14.776.036	Vizcaya.
Zamora	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Zamora.
Zaragoza	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	226 745	»	1.200	»	»	»	»	1.312.470	Zaragoza.
TOTALES	490.725	399.200	24.258.935	29.822.744	51.536	114 000	562.500	192.000	36.889 532	833.716	1.356.315	22 693.429	1.200	59 780	22.500	3 000	61 100	421.108.838	

RAMO DE BENEFICIO

Producción por substancias de las Industrias Metalúrgicas y derivadas de las minería en actividad y valor total de los productos obtenidos durante el año 1932.

PROVINCIAS	Número de fábricas	PERSONAL OBRERO EMPLEADO							MAQUINAS					PRODUCTO OBTENIDO			PROVINCIAS
		VARONES			HEMBRAS			TOTAL	VAPOR		EXPLOSION		ELECTRICAS					
		De 14 a 16 años	De 16 a 18 años	De más de 18 años	De 14 a 16 años	De 16 a 18 años	De más de 18 años		Número	C. V.	Número	C. V.	TÉRMICAS Número	TÉRMICAS Kwh.	HIDRÁULICAS Número	HIDRÁULICAS Kwh.	Clase	Peso kilogramos	Valor total a pie de fábrica	
ACEITES MINERALES (1)																			
Ciudad Real	1	»	8	313	»	»	2	323	»	»	»	»	88	597	»	»	»	5.398.000	1.722.180	Ciudad Real.
Madrid (2)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	282.000	141.000	Madrid.
Oviedo (3)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	32.000	5.760	Oviedo.
Valencia (4)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	471.000	132.050	Valencia.
TOTALES	1	»	8	313	»	»	2	323	»	»	»	»	88	597	»	»	»	6.183.000	2.000.990	
ACIDO CLORHIDRICO (1)																			
Alicante (5)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	160.000	24.000	Alicante.
Barcelona (5)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	5.362.000	932.878	Barcelona.
Murcia (5)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	535.000	107.000	Murcia
Santander (5)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	350.000	66.500	Santander.
Sevilla (5)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	300.000	40.500	Sevilla.
Tarragona (6)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	617.000	69.104	Tarragona.
Valencia (5)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	350.000	52.500	Valencia.
Vizcaya (7)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1.357.000	217.120	Vizcaya.
Zaragoza (5)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	329.000	65.47	Zaragoza.
TOTALES	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	9.360.000	1.575.073	
ACIDO NITRICO (1)																			
Barcelona (5)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	255.000	196.740	Barcelona.
Granada (5)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	63.000	31.500	Granada.
Murcia (5)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	575.000	891.550	Murcia.
Oviedo (5)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	180.000	226.800	Oviedo
Santander (5)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	300 000	210.000	Santander.
Sevilla (5)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	45.000	27 675	Sevilla.
Vizcaya (7)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	17.000	16.150	Vizcaya.
TOTALES	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1.435.000	1.600.415	
ACIDO SULFURICO																			
Barcelona (5)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	26.880.000	2.421.125	Barcelona.
Córdoba	1	12	7	83	»	»	»	102	»	»	»	»	40	342	»	»	»	16.697.000	701.274	Córdoba.
Madrid (5)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	9.053.000	1.021.512	Madrid.

(1) Datos parciales.—(2) Los demás datos figuran en el gas del alumbrado.—(3) Los demás datos figuran en el lingote de hierro y cok metalúrgico.—(4) Los demás datos figuran en el lingote de hierro y naftalina.—(5) Los demás datos figuran en superfosfatos.—(6) Los demás datos figuran en la sosa cáustica.—(7) Los demás datos figuran en explosivos.

PROVINCIAS	Número de fábricas	PERSONAL OBRERO EMPLEADO							MAQUINAS				PRODUCTO OBTENIDO			PROVINCIAS
		VARONES			HEMBRAS			TOTAL	VAPOR		EXPLOSION		ELECTRICAS					
		De 14 a 16 años	De 16 a 18 años	De más de 18 años	De 14 a 16 años	De 16 a 18 años	De más de 18 años		Número	C. V.	Número	C. V.	TÉRMICAS Número	TÉRMICAS Kwh.	HIDRÁULICAS Número	HIDRÁULICAS Kwh.	Clase	Peso kilogramos	Valor total a pie de fábrica	
ACIDO SULFURICO (Continuación.)																				
Murcia (1)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	28.500.000	1.995.000	Murcia.
Oviedo (1)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	4.920.000	182.040	Oviedo.
Santander	1	»	»	89	»	»	»	89	»	»	»	»	43	632	»	»	»	48.564.000	1.624.465	Santander.
Valencia (1)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1.850.000	277.500	Valencia.
Vizcaya (2)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	9.259.000	1.205.165	Vizcaya.
Zaragoza (1)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	De 66°	454.000	96.702	Zaragoza.
																		355.000	69.580	
TOTALES	2	12	7	172	»	»	»	191	»	»	»	»	83	974	»	»	»	146.532.000	9.594.363	
AGLOMERADOS DE CARBON MINERAL																				
Barcelona	1	»	»	23	»	»	»	23	»	»	»	»	7	220	»	»	»	40.500.000	3.503.250	Barcelona.
Córdoba	1	5	13	87	»	»	»	105	»	»	»	»	24	511	»	»	Ovoides y briquetas	80.947.000	5.277.579	Córdoba.
León	5	16	14	130	»	»	»	160	4	200	»	»	9	6.950	4	80	Briquetas	157.757.000	9.099.602	León.
Oviedo	5	1	3	160	»	»	»	164	8	240	»	»	6	322	»	»	Idem	101.990.000	4.933 631	Oviedo.
Palencia	2	»	5	172	»	»	»	177	»	»	1	20	1	200	6	455	Ovoides y briquetas	180.488.000	10.757.084	Palencia.
Sevilla	1	3	5	63	»	»	»	71	2	70	»	»	1	5	»	»	Briquetas	90.586.000	6.544.676	Sevilla.
Tarragona	1	»	»	26	»	»	»	26	1	70	»	»	1	150	»	»	Idem	26.800.000	2.251.200	Tarragona.
Valencia	1	»	»	40	»	»	»	40	1	240	»	»	3	30	»	»	Ovoides y briquetas	63.913.000	2.936.509	Valencia.
Valladolid	1	»	»	10	»	»	»	10	»	»	»	»	1	25	»	»	Ovoides	3.803.000	376.497	Valladolid.
Vizcaya	2	»	»	45	»	»	»	45	»	»	»	»	»	»	6	158	Briquetas	38.494 000	2.694.580	Vizcaya.
Zaragoza	1	»	»	11	»	»	»	11	1	200	»	»	»	»	»	»	Idem	425 000	15.937	Zaragoza.
TOTALES	21	25	40	767	»	»	»	832	17	1.020	1	20	53	8 413	16	693		785.703.000	48.390.545	
ALBAYALDE																				
Guipúzcoa	1	»	2	69	»	»	»	71	2	190	»	»	»	»	24	175	»	669,000	802.800	Guipúzcoa
Jaén (3)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	331.788	159.390	Jaén.
TOTALES	1	»	2	69	»	»	»	71	2	190	»	»	»	»	24	175	»	1.000.788	962.190	
ALQUITRAN																				
Alicante (4)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	12.000	1.200	Alicante.
Barcelona (4)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	8.917.000	1.605.060	Barcelona.
Cádiz (4)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	462.000	51.475	Cádiz.
Córdoba (5)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	348.569	62.742	Córdoba.
Coruña (4)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	242.000	36.300	Coruña.
Gerona (4)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	239.000	21.023	Gerona.

(1) Los demás datos figuran en superfosfatos.—(2) Los demás datos figuran en explosivos.—(3) Los demás datos figuran en el cok metalúrgico.—(4) Los demás datos figuran en el plomo.—(5) Los demás datos figuran en el gas del alumbrado.

PROVINCIAS	Número de fábricas	PERSONAL OBRERO EMPLEADO							MAQUINAS						PRODUCTO OBTENIDO			PROVINCIAS
		VARONES			HEMBRAS			TOTAL	VAPOR		EXPLOSION		ELECTRICAS				Clase	Peso kilogramos	Valor total a pie de fábrica	
		De 14 a 16 años	De 16 a 18 años	De más de 18 años	De 14 a 16 años	De 16 a 18 años	De más de 18 años		Número	C. V.	Número	C. V.	TÉRMICAS Número	TÉRMICAS Kwh.	HIDRÁULICAS Número	HIDRÁULICAS Kwh.				
ALQUITRAN (Continuación.)																				
Granada (2)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	179.000	20.384	Granada.
Guipúzcoa (2)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	597.000	89.550	Guipúzcoa.
Logroño (2)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	25.000	12.500	Logroño.
Madrid (2)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3.410.000	1.023.000	Madrid.
Málaga (2)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	470.320	53.560	Málaga.
Murcia (2)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	298.000	29.800	Murcia.
Oviedo (2)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	434 000	90 955	Oviedo.
Idem (3)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3.986 000	368.127	Idem.
Pontevedra (2)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	147.000	36.750	Pontevedra.
Santander (2)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	300.000	45.000	Santander.
Idem (4)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1.856.000	269.305	Idem.
Tarragona (2)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	344.000	30.960	Tarragona.
Valencia (5)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1.599.000	217.617	Valencia.
Vizcaya (2)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	357.000	82.110	Vizcaya.
Idem (4)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	9.520.000	1.904.000	Idem.
TOTALES	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	33.742.889	6.051.418	
ALUMINIO																				
Huesca	1	»	3	114	»	»	3	120	»	»	»	»	»	»	3	3.000	»	1.150.000	5.405.000	Huesca.
Oviedo (6)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	4.436	11.533	Oviedo.
TOTALES	1	»	3	114	»	»	3	120	»	»	»	»	»	»	3	3.000	»	1.154.436	5.416.533	
AMONIACO (1)																				
Huesca (7)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1.766.000	291.390	Huesca.
Santander (4)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	317.000	170.482	Santander.
TOTALES	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2.083.000	461.872	
ASFALTO																				
Alava	2	»	»	19	»	»	»	19	»	»	»	»	»	»	4	70	»	4.028.000	247.380	Alava.
Logroño	1	»	»	12	»	»	»	12	»	»	»	»	»	»	2	40	»	2 000.000	160.000	Logroño.
TOTALES	3	»	»	31	»	»	»	31	»	»	»	»	»	»	6	110	»	6.028.000	407.380	

(1) Datos parciales.—(2) Los demás datos figuran en el gas del alumbrado.—(3) Los demás datos figuran en el lingote de hierro y cok metalúrgico.—(4) Los demás datos figuran en el lingote de hierro.
(5) Los demás datos figuran en el gas del alumbrado y naftalina.—(6) Los demás datos figuran en el cobre.—(7) Los demás datos figuran en el carburo de calcio.

PROVINCIAS	Número de fábricas	PERSONAL OBRERO EMPLEADO							MAQUINAS						PRODUCTO OBTENIDO			PROVINCIAS
		VARONES			HEMBRAS			TOTAL	VAPOR		EXPLOSION		ELECTRICAS				Clase	Peso kilogramos	Valor total a pie de fábrica	
		De 14 a 16 años	De 16 a 18 años	De más de 18 años	De 14 a 16 años	De 16 a 18 años	De más de 18 años		Número	C. V.	Número	C. V.	TÉRMICAS Número	TÉRMICAS Kwh.	HIDRÁULICAS Número	HIDRÁULICAS Kwh.				
AZOGUE																				
Ciudad Real	1	»	»	440	»	»	»	440	»	»	»	»	2	30	»	»	»	(1) 806.679	11.696.845	Ciudad Real.
Granada	1	»	»	24	»	»	»	24	»	»	»	»	»	»	»	»	»	8.870	169.695	Granada.
Totales	2	»	»	464	»	»	»	464	»	»	»	»	2	30	»	»	»	815.549	11.866.540	
AZUFRE																				
Albacete	1	1	3	46	»	»	2	52	2	20	1	20	»	»	3	19	Terrón	4.037 000	1.792.428	Albacete.
Almería	1	»	3	46	»	»	»	49	»	»	»	»	1	11	»	»	Idem	164 000	54.120	Almería.
Murcia	1	»	2	12	»	»	»	14	»	»	2	120	4	90	»	»	Flor	393.000	216.150	Murcia.
Tarragona	2	1	»	21	»	»	3	25	»	»	»	»	6	83	»	»	Molido	9.183.000	3.496.023	Tarragona.
Teruel	1	33	12	211	»	12	16	284	»	»	2	190	8	1.400	»	»	Terrón	1.051.000	306.976	Teruel.
																	Cañón	233 000	72.276	
																	Molido	269.000	82.273	
																	Flor	2.096.000	683.316	
Totales	6	35	20	336	»	12	21	424	2	20	5	330	19	1.584	3	19	Terrón	5.252.000	6.703.562	
																	Cañón	233.000		
																	Molido	9.452.000		
																	Flor	2.489.000		
BENZOL (2)																				
Córdoba (3)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	110.593	64.143	Córdoba.
Oviedo (4)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	906.600	278.138	Oviedo.
Santander (5)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	236.000	251.080	Santander.
Valencia (6)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	747 000	848.550	Valencia.
Vizcaya (5)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2.252.000	1.126.000	Vizcaya.
Totales	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	4.252.193	2.567.911	
BICARBONATO DE SOSA																				
Santander (7)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3.490.000	879.663	Santander.
Totales	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3.490.000	879.663	
BISMUTO																				
Córdoba	2	»	»	11	»	»	»	11	»	»	»	»	»	»	»	»	»	34.000	442.000	Córdoba.
Totales	2	»	»	11	»	»	»	11	»	»	»	»	»	»	»	»	»	34.000	442.000	

(1) Equivalente a 23.382 frascos.—(2) Datos parciales.—(3) Los demás datos figuran en el cok metalúrgico.—(4) Los demás datos figuran en lingote de hierro y cok metalúrgico.—(5) Los demás datos figuran en lingote de hierro.—(6) Los demás datos figuran en lingote de hierro y naftalina.—(7) Los demás datos figuran en la sosa cáustica.

PROVINCIAS	Número de fábricas	PERSONAL OBRERO EMPLEADO							MAQUINAS				PRODUCTO OBTENIDO			PROVINCIAS
		VARONES			HEMBRAS			TOTAL	VAPOR		EXPLOSION		ELECTRICAS				Clase	Peso kilogramos	Valor total a pie de fábrica	
		De 14 a 16 años	De 16 a 18 años	De más de 18 años	De 14 a 16 años	De 16 a 18 años	De más de 18 años		Número	C. V.	Número	C. V.	TÉRMICAS Número	TÉRMICAS Kwh.	HIDRÁULICAS Número	HIDRÁULICAS Kwh.				
BRI A (1)																				
Oviedo (2)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2.012.000	191.140	Oviedo.
Valencia (3)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1.269.000	242.595	Valencia.
Totales	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3.281.000	433.735	
CA LIN																				
Guipúzcoa	2	»	»	20	»	»	»	20	»	»	»	»	1	15	1	6	»	1.900.000	133.000	Guipúzcoa.
Totales	2	»	»	20	»	»	»	20	»	»	»	»	1	15	1	6	»	1.900 000	133.000	
CARBONAT DE MAGNESIA																				
Almería	1	»	2	17	»	»	»	19	1	38	1	70	»	»	»	»	»	100.000	150.000	Almería.
Baleares	1	»	4	3	»	»	»	7	»	»	1	25	»	»	»	»	»	30.000	30.000	Baleares.
Totales	2	»	6	20	»	»	»	26	1	38		95	»	»	»	»	»	130.000	180.000	
CARBON TO DE SOSA																				
Santander (4)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	47.931.000	8.083.694	Santander.
Totales	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	47.931.000	8 083.694	
CARBUR DE CALCIO																				
Barcelona	2	»	»	130	»	»	»	130	»	»	»	»	»	»	7	4 200	»	4.590.000	2.065.500	Barcelona.
Coruña	1	»	2	265	»	»	33	300	»	»	»	»	»	»	7	10.950	»	8.518.270	3.833.221	Coruña (La).
Gerona	3	»	»	64	»	»	»	64	»	»	»	»	»	»	6	2.320	»	2.297.000	923.620	Gerona.
Huesca	2	1	3	337	»	»	4	345	»	»	»	»	8	90	6	22.500	»	3 985.000	2.019.275	Huesca.
Pontevedra	1	»	»	30	»	»	6	36	»	»	»	»	»	»	2	1.000	»	1.019.000	509.580	Pontevedra.
Santander	1	»	»	57	»	»	»	57	»	»	1	6	»	»	19	3.000	»	2.608 000	1.356.160	Santander.
Zaragoza	1	»	»	80	»	»	»	80	»	»	»	»	»	»	9	3.750	»	3.717.000	1.672.650	Zaragoza.
Totales	11	1	5	963	»	»	43	1.012	»	»	1	6	8	90	56	47.720	»	26.734.270	12.380.006	

(1) Datos parciales.—(2) Los demás datos figuran en el lingote de hierro y cok metalúrgico.—(3) Los demás datos figuran en lingote de hierro y naftalina.—(4) Los demás datos figuran en la sosa cáustica.

PROVINCIAS	Número de fábricas	PERSONAL OBRERO EMPLEADO							MAQUINAS				PRODUCTO OBTENIDO			PROVINCIAS
		VARONES			HEMBRAS			TOTAL	VAPOR		EXPLOSION		ELECTRICAS				Clase	Peso kilogramos	Valor total a pie de fábrica	
		De 14 a 16 años	De 16 a 18 años	De más de 18 años	De 14 a 16 años	De 16 a 18 años	De más de 18 años		Número	C. V.	Número	C. V.	TÉRMICAS Número	TÉRMICAS Kwh.	HIDRÁULICAS Número	HIDRÁULICAS Kwh.				
CEMENTO ARTIFICIAL (PORTLAND)																				
Alicante	1	»	»	170	»	»	6	176	»	»	»	»	»	»	41	2.000	»	37.805.000	3 024.400	Alicante.
Barcelona	5	»	16	1.287	»	»	»	1.303	2	1.300	»	»	65	2.420	173	5 074	»	387.397.000	24.776.652	Barcelona.
Cuenca	1	»	»	5	»	»	»	5	»	»	»	»	»	»	1	30	»	150.000	11.250	Cuenca.
Granada	1	»	4	98	»	»	3	105	»	»	»	»	9	307	»	»	»	12.150.000	850 500	Granada.
Guadalajara	1	»	7	174	»	»	2	183	2	235	»	»	12	1.112	18	800	»	33.068.000	2.645 440	Guadalajara.
Guipúzcoa	1	»	2	218	»	»	7	227	»	»	»	»	2	1.400	12	1 000	»	61.741.000	5.556.690	Guipúzcoa
Huesca	2	1	4	71	»	»	»	76	»	»	»	»	»	»	8	380	»	3.100.000	326 800	Huesca.
León	1	1	1	163	»	»	»	165	»	»	»	»	6	1.838	»	»	»	46.000.000	2.990.000	León.
Madrid	1	»	»	230	»	»	»	230	»	»	»	»	»	»	46	2.550	»	80 000.000	6.480 000	Madrid.
Málaga	1	»	3	235	»	»	12	250	»	»	»	»	»	»	9	2.675	»	31.460.000	1.950.520	Málaga.
Navarra	1	14	38	321	»	»	17	390	1	750	1	40	1	500	6	2.100	»	163.431.000	13.074.480	Navarra.
Santander (1)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	205.000	12.300	Santander.
Sevilla	1	»	»	145	»	»	»	145	»	»	»	»	»	»	52	1 550	»	54.221.000	3.794 470	Sevilla.
Toledo	3	»	14	559	»	»	10	583	3	4 600	1	170	4	3 200	89	3.400	»	121.772.000	10.472.392	Toledo.
Valencia	1	»	8	221	»	2	12	243	»	»	»	»	»	»	95	2.700	»	75.000.000	6.000.000	Valencia.
Zaragoza	2	3	5	185	»	»	3	196	»	»	»	»	2	1.640	»	»	»	50.000.000	4.065.000	Zaragoza.
TOTALES	23	19	102	4.082	»	2	72	4.277	8	6 885	2	210	101	12.417	550	24.259	»	1.157 500.000	86.030.894	
CEMENTO NATURAL																				
Alicante	2	»	»	15	»	»	»	15	»	»	2	50	»	»	»	»	»	2.200.000	93.000	Alicante.
Baleares	23	2	13	116	»	»	4	135	3	95	12	485	13	212	»	»	»	74.146 000	1.355.829	Baleares.
Barcelona	10	»	7	378	»	»	1	386	»	»	»	»	29	660	20	495	»	81.986.000	3.281.552	Barcelona.
Castellón	4	»	5	18	»	»	»	23	»	»	»	»	»	»	4	90	»	2.500.000	150.000	Castellón.
Gerona	22	»	4	230	»	»	2	236	2	220	3	400	»	»	30	1.180	»	75.376 000	1.797.188	Gerona.
Guipúzcoa	8	»	»	102	»	»	»	102	»	»	2	130	9	169	8	195	»	26.225.000	738.722	Guipúzcoa.
Lérida	4	»	»	10	»	»	»	10	»	»	»	»	8	300	3	87	»	1.083.000	27.795	Lérida.
Valencia	5	»	»	29	»	»	1	30	»	»	»	»	»	»	3	107	»	4 200.000	141.000	Valencia.
TOTALES	78	2	29	898	»	»	8	937	5	315	19	1.065	59	1.341	68	2.154	»	267.716.000	7.585.086	
CINC																				
Córdoba	1	»	2	56	»	»	»	58	»	»	»	»	24	151	»	»	»	1 296.000	664.549	Córdoba.
Oviedo	1	4	2	553	»	»	9	568	»	»	2	116	93	850	»	»	»	8.209.000	5.828 390	Oviedo.
TOTALES	2	4	4	609	»	»	9	626	»	»	2	116	117	1.001	»	»	»	9.505.000	6.492.939	

(1) Los demás datos figuran en lingote de hierro.

PROVINCIAS	Número de fábricas	PERSONAL OBRERO EMPLEADO							MAQUINAS						PRODUCTO OBTENIDO			PROVINCIAS
		VARONES			HEMBRAS			TOTAL	VAPOR		EXPLOSION		ELECTRICAS						
		De 14 a 16 años.	De 16 a 18 años.	De más de 18 años	De 14 a 16 años.	De 16 a 18 años.	De más de 18 años.		Número.	C. V.	Número.	C. V.	TÉRMICAS Número.	TÉRMICAS Kwh.	HIDRÁULICAS Número.	HIDRÁULICAS Kwh.	Clase	Peso kilogramos	Valor total a pie de fábrica	
CLORATO POTASICO																		
Huesca (1)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1.178.000	706.800	Huesca.
Tarragona (2)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	64.000	56.448	Tarragona.
TOTALES	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1.242.000	763.248	
CLORO LIQUIDO																		
Tarragona (2)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	583.000	574.255	Tarragona.
TOTALES	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	583.000	574.255	
CLORURO BARICO																		
Tarragona (2)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	448.000	257.600	Tarragona
TOTALES	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	448.000	257.600	
CLORURO DE CAL																		
Navarra (2)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	400.000	56.000	Navarra.
Tarragona (2)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	8.839.000	3.270.430	Tarragona.
TOTALES	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	9.239.000	3.326.430	
CLORURO POTASICO																		
Barcelona	2	17	73	993	1	2	5	1.091	»	»	»	»	3	900	116	1.200	»	87.203.000	21.862.083	Barcelona.
TOTALES	2	17	73	993	1	2	5	1.091	»	»	»	»	3	900	116	1.200	»	87.203.000	21.862.083	
COBRE																		
Córdoba	1	26	52	991	9	12	60	1.150	2	132	»	»	78	3.730	»	»	Electrolítico	6.107.000	12.451.989	Córdoba.
Huelva	9	»	293	1.746	»	»	10	2.049	22	4.985	1	15	13	670	»	»	Cáscara	17.393.200	16 390.934	Huelva.
																	Blister	9.000.252	13.080.397	
Oviedo	1	»	»	160	»	»	3	163	3	675	»	»	54	2.527	»	»	Electrolítico	448.140	761.600	Oviedo.
Sevilla	1	»	»	6	»	»	»	6	»	»	»	»	»	»	»	»	Cáscara	152.000	97.280	Sevilla.
TOTALES	12	26	345	2.903	9	12	73	3.368	27	5.792	1	15	145	6.927	»	»	Cáscara Blister Electrolítico	17.545.200 9.000.252 6.555.140	42.791.200	

(1) Los demás datos figuran en el carburo de calcio.—(2) Los demás datos figuran en la sosa cáustica.

PROVINCIAS	Número de fábricas	PERSONAL OBRERO EMPLEADO							MAQUINAS				PRODUCTO OBTENIDO			PROVINCIAS
		VARONES			HEMBRAS			TOTAL	VAPOR		EXPLOSION		ELECTRICAS				
		De 14 a 16 años	De 16 a 18 años	De más de 18 años	De 14 a 16 años	De 16 a 18 años	De más de 18 años		Número	C. V.	Número	C. V.	TÉRMICAS Número	TÉRMICAS Kwh.	HIDRÁULICAS Número	HIDRÁULICAS Kwh.	Clase	Peso kilogramos	Valor total a pie de fábrica	
COK DE GAS (1)																				
Alicante (2)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	180.000	14.400	Alicante.
Almería (2)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1.100.000	126.500	Almería.
Baleares (2)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	8.332.000	557.360	Baleares.
Barcelona (2)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	113.109.000	10.061.830	Barcelona.
Cádiz (2)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	5.223.000	498.996	Cádiz.
Coruña (La) (2)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	4.515.000	383.775	Coruña (La).
Gerona (2)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3.679.000	335.624	Gerona.
Granada (2)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3.273 000	310.935	Granada.
Guipúzcoa (2)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	9.921 000	644.865	Guipúzcoa.
Logroño (2)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	440.000	50.600	Logroño.
Madrid (2)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	45.575.000	4.557.500	Madrid.
Málaga (2)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	7.523.000	714.757	Málaga.
Murcia (2)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	4.635.000	390.375	Murcia.
Oviedo (2)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	4.861.000	316.420	Oviedo.
Pontevedra (2)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2.416 .000	181.200	Pontevedra.
Santander (2)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3.900.000	312.000	Santander.
Tarragona (2)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	5.471.000	492.390	Tarragona.
Valencia (2)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	13.898.000	1.375.902	Valencia.
Vizcaya (2)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	4.860.000	422.820	Vizcaya.
TOTALES	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	242.911.000	21.748.249	
COK METALURGICO (a)																				
Córdoba	1	12	20	98	»	»	»	130	»	»	»	»	27	363	»	»	»	32.460.000	2.105.355	Córdoba.
León	3	»	3	28	»	»	»	31	1	15	»	»	»	»	»	»	»	13.189.000	857.285	León.
Oviedo	3	»	8	141	43	1	1	194	2	35	»	»	13	130	»	»	»	74.350 000	2.451.806	Oviedo.
Santander (3)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	31.326.000	2.380.776	Santander.
Valencia (3)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	13.500.000	1.080.000	Valencia.
Vizcaya (3)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	204.527.000	15.544.052	Vizcaya.
TOTALES	7	12	31	267	43	1	1	355	3	50	»	»	40	493	»	»	»	369.552.000	24.419.274	
CREOSOTA (ACEITE DE) (1)																				
Ciudad Real (4)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1.010.000	242.400	Ciudad Real.
Oviedo (5)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	991 .000	178.380	Oviedo.
Valencia (6)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	463 000	98.235	Valencia
TOTALES	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2.464.000	519.015	

(1) Datos parciales.—(2) Los demás datos figuran en el gas del alumbrado.—(3) Los demás datos figuran en lingote de hierro y cok metalúrgico.—(6) Los demás datos figuran en lingote de hierro y naftalina.—(4) Los demás datos figuran en aceites minerales.—(5) Los demás

(a) La cantidad de cok metalúrgico que figura en la estadística se diferencia en menos 72.970 toneladas por la Sección de Combustibles, siendo ello debido a que algunas fábricas no declaran el cok producido y consumido en la misma fábrica.

PROVINCIAS	Número de fábricas	PERSONAL OBRERO EMPLEADO							MAQUINAS				PRODUCTO OBTENIDO			PROVINCIAS
		VARONES			HEMBRAS			TOTAL	VAPOR		EXPLOSION		ELECTRICAS					
		De 14 a 16 años	De 16 a 18 años	De más de 18 años	De 14 a 16 años	De 16 a 18 años	De más de 18 años		Número	C. V.	Número	C. V.	TÉRMICAS Número	TÉRMICAS Kwh.	HIDRÁULICAS Número	HIDRÁULICAS Kwh.	Clase	Peso kilogramos	Valor total a pie de fábrica	
EXPLOSIVOS																				
Alava	1	»	»	4	»	2	2	8	»	»	»	»	3	8	»	»	Pistones, millares	65.000	195.000	Alava.
Ciudad Real	1	»	1	1	»	»	»	2	»	»	1	4	»	»	»	»	Pólvora	4.140	6.210	Ciudad Real.
Huesca	1	»	1	8	»	»	6	15	»	»	»	»	»	»	5	35	Chedditta	114.000	136.800	Huesca.
Murcia	3	»	1	76	»	2	52	131	»	»	2	10	10	45	»	»	Dinamita Pólvora Mecha, metros	611 000 22.500 89.000	1.833.000 93.250 6.230	Murcia.
Oviedo	3	»	4	150	»	»	185	339	2	50	»	»	27	381	»	»	Dinamita Fulminato Pólvora Mecha, metros	593 825 4.271 393 603 23.413 000	4.631.835 106.775 655.473 1.824.490	Oviedo.
Tarragona	1	»	»	8	»	»	13	21	»	»	1	8	5	12	»	»	Cloratita	38.000	68.400	Tarragona.
Vizcaya	3	»	3	853	»	»	220	1.076	»	»	»	»	»	»	»	»	Dinamita goma Dinamita Explosivo seguridad... Cápsulas, cajas	781.525 2.863.075 333.350 149.231	5.939.590 10.879.685 1.733.420 932.694	Vizcaya.
Zaragoza	1	»	»	15	»	»	»	15	»	»	»	»	»	»	»	»	Pólvora	280.000	322.000	Zaragoza.
TOTALES	14	»	10	1.115	»	4	478	1.607	2	50	4	22	45	446	5	35	Explosivos Cápsulas, cajas Pistones, millares Mechas, metros	6.039.289 149 231 65.000 23.502.000	29.364.852	
FERROMANGANESO																				
Coruña (La) (1)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3.231.000	1.938 600	Coruña (La).
TOTALES	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3.231.000	1.938.600	
FERROSILICEO																				
Coruña (La) (1)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	905.000	483.820	Coruña (La).
TOTALES	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	905.000	483.820	
GAS DEL ALUMBRADO																		METROS CÚBICOS		
Alicante	2	»	1	49	»	»	»	50	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1.901.760	760.704	Alicante.
Almería	1	»	»	31	»	»	»	31	»	»	2	20	»	»	»	»	»	1.300.000	780.000	Almería.
Baleares	3	»	»	74	»	»	»	74	»	»	4	14	1	6	»	»	»	3.200 000	1.120.000	Baleares.
Barcelona	15	17	82	1.115	»	»	1	1.215	»	»	11	52	14	669	13	589	»	60.695 255	30.332.201	Barcelona.

(1) Los demás datos figuran en el carburo de calcio.

PROVINCIAS	Número de fábricas	PERSONAL OBRERO EMPLEADO							MAQUINAS				PRODUCTO OBTENIDO			PROVINCIAS
		VARONES			HEMBRAS			TOTAL	VAPOR		EXPLOSION		ELECTRICAS				Clase	Peso kilogramos	Valor total a pie de fábrica	
		De 14 a 16 años.	De 16 a 18 años	De más de 18 años	De 14 a 16 años.	De 16 a 18 años.	De más de 18 años		Número.	C. V.	Número.	C. V.	TÉRMICAS Número.	TÉRMICAS Kwh.	HIDRÁULICAS Número.	HIDRÁULICAS Kwh.				
																		METROS CÚBICOS		
GAS DEL ALUMBRADO (Continuación.)																				
Cádiz	3	»	1	113	»	»	1	115	»	»	4	51	»	»	»	»	»	2.738.290	1.462.632	Cádiz.
Córdoba	1	»	»	29	»	»	»	29	»	»	»	»	5	40	»	»	»	2.437.840	731.352	Córdoba.
Coruña (La)	1	»	6	63	»	»	»	69	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2.912.430	1.019.350	Coruña (La).
Gerona	3	»	»	50	»	»	»	50	»	»	1	4	»	»	»	»	»	1.526.354	716.218	Gerona.
Granada	1	»	1	109	»	»	2	112	»	»	1	11	»	»	»	»	»	1.807.274	650.618	Granada.
Guipúzcoa	1	»	1	92	»	»	»	93	6	16	»	»	4	24	1	27	»	4.789.670	1.436.901	Guipúzcoa.
Logroño	1	»	»	8	»	»	»	8	»	»	»	»	»	»	»	»	»	108.500	65.100	Logroño.
Madrid	1	»	»	1.115	»	»	»	1.115	»	»	»	»	»	»	»	»	»	24.439.100	8.553.685	Madrid.
Málaga	1	»	2	201	»	1	14	218	2	20	2	36	8	12	»	»	»	3.985.525	1.734.789	Málaga.
Murcia	2	»	8	92	»	»	»	100	»	»	»	»	1	2	2	4	»	2.192.978	1.107.414	Murcia.
Oviedo	2	»	»	62	»	»	»	62	»	»	»	»	29	232	»	»	»	2.500.102	1.142.550	Oviedo.
Pontevedra	1	»	»	44	»	»	»	44	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1.243.390	497.356	Pontevedra.
Santander	1	2	6	99	»	»	»	107	1	14	1	4	2	5	»	»	»	1.950.000	975.000	Santander.
Sevilla	1	»	»	230	»	»	»	230	16	72	1	60	»	»	10	160	»	6.700.000	2.680.000	Sevilla.
Tarragona	5	»	4	64	»	»	»	68	»	»	3	6	1	4	»	»	»	2.259.813	1.016.914	Tarragona.
Valencia	1	»	1	358	»	»	1	360	1	12	1	8	»	»	1	15	»	10.545.625	4.850.987	Valencia.
Vizcaya	1	»	»	77	»	»	1	78	1	8	»	»	»	»	1	7	»	1.674.093	594.305	Vizcaya.
Zaragoza	1	»	»	72	»	»	»	72	2	2	2	10	»	»	4	8	»	2.273.100	750.123	Zaragoza.
TOTALES	49	19	113	4.147	»	1	20	4.300	29	144	33	276	65	994	32	810	»	143.181.099	62.978.199	
GASOLINA																				
Ciudad Real (2)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1.128.000	688.000	Ciudad Real.
TOTALES	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1.128.000	688.000	
HIDRATO BARICO (1)																				
Tarragona (3)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	22.000	22.880	Tarragona.
TOTALES	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	22.000	22.880	
HIERRO DULCE (PUDELADO)																				
Alava (4)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1.250.000	562.500	Alava.
TOTALES	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1.250.000	562.500	

(1) Datos parciales.—(2) Los demás datos figuran en aceites minerales.—(3) Los demás datos figuran en la sosa cáustica.—(4) Los demás datos figuran en lingote de hierro.

PROVINCIAS	Número de fábricas	PERSONAL OBRERO EMPLEADO: VARONES De 14 a 16 años	VARONES De 16 a 18 años	VARONES De más de 18 años	HEMBRAS De 14 a 16 años	HEMBRAS De 16 a 18 años	HEMBRAS De más de 18 años	TOTAL	MAQUINAS: VAPOR Número	VAPOR C. V.	EXPLOSION Número	EXPLOSION C. V.	ELECTRICAS: TÉRMICAS Número	TÉRMICAS Kwh.	HIDRÁULICAS Número	HIDRÁULICAS Kwh.	PRODUCTO OBTENIDO: Clase	Peso kilogramos	Valor total a pie de fábrica	PROVINCIAS
HIERRO (LINGOTE DE)																				
Alava	1	»	»	163	»	»	5	170	1	15	»	»	4	120	2	750	»	3.000.000	900.000	Alava.
Guipúzcoa	1	»	21	486	»	»	»	507	2	2.700	»	»	9	7.410	2	450	»	1.626.000	373.980	Guipúzcoa.
Navarra	1	»	»	21	»	»	»	21	»	»	»	»	»	»	5	260	»	444.664	115.612	Navarra.
Oviedo	3	47	158	3.441	»	4	93	3.743	10	1.620	»	»	15	18.020	»	»	»	66.903.000	11.030.163	Oviedo.
Santander	1	13	15	611	»	»	5	644	16	2 560	»	»	33	700	»	»	»	28.891.000	5.489.290	Santander.
Valencia	1	2	104	2.681	»	»	»	2.787	»	»	»	»	1.140	26.000	»	»	»	11.641.000	2.444.610	Valencia.
Vizcaya	2	15	73	7.609	»	1	223	7.921	87	41.858	8	9.880	9	22.580	1.888	62.979	»	183.976.000	34.955.440	Vizcaya.
TOTALES	10	77	371	15.014	»	5	326	15.793	116	48.753	8	9.880	1.210	74.830	1.897	64.439	»	296.481.664	55.309.095	
ACERO (LINGOTE DE)																				
Alava	1	»	1	52	»	»	»	53	»	»	»	»	»	»	6	1.500	Eléctrico	(3) 839.430	726.515	Alava.
Barcelona	7	»	»	450	»	»	»	450	»	»	»	»	»	»	180	3.000	Convertidores	895.000	259.107	Barcelona.
																	Martin Siemens	32.269.000	12.199.000	
																	Eléctrico	775.500	680.737	
Guipúzcoa	4	1	7	190	»	»	»	198	»	»	3	460	5	1.100	32	2.205	Martin Siemens	(3) 19.289.375	10.532.713	Guipúzcoa.
																	Eléctrico	300.000	540.000	
Oviedo (4)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Martín Siemens	71.125.000	18.058.954	Oviedo.
Santander	2	7	18	1.664	»	»	»	1.689	8	348	»	»	»	»	254	16.250	Idem íd	42.644.000	14.409.300	Santander.
Valencia (4)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Idem íd	62.451.000	15.612.750	Valencia.
Vizcaya	5	8	112	3.001	»	»	86	3.207	14	2.800	3	360	11	7.800	482	11.322	Convertidores	(2) 107.140.000	47.141.600	Vizcaya.
																	Martin Siemens	(3) 192.939.000	85.090.665	
																	Eléctrico	(3) 1.736.000	1.678.348	
TOTALES	19	16	138	5.357	»	»	86	5.597	22	3.148	6	820	16	8.900	954	34.277	Convertidores	108.035.000		
																	Martín Siemens	420.717.375	206.929.689	
																	Eléctrico	3.650.930		
LATON (1)																				
Oviedo (5)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	426.971	1.024.730	Oviedo
TOTALES	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	426.971	1.024.730	
MINIO DE PLOMO																				
Guipúcoa (6)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	638.000	765.600	Guipúzcoa.
Jaén (7)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	44.133	47.001	Jaén.
TOTALES	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	682.133	812.601	

(1) Datos parciales.—(2) Esta producción corresponde a fábricas de lingote de hierro.—(3) Parte de esta producción corresponde a fábricas de lingote de hierro.—(4) Los demás datos figuran en lingote de hierro.—(5) Los demás datos figuran en el cobre.—(6) Los demás datos figuran en el albayalde.—(7) Los demás datos figuran en el plomo.

PROVINCIAS	Número de fábricas	PERSONAL OBRERO EMPLEADO							MAQUINAS						PRODUCTO OBTENIDO			PROVINCIAS
		VARONES			HEMBRAS			TOTAL	VAPOR		EXPLOSION		ELECTRICAS				Clase	Peso kilogramos	Valor total a pie de fábrica	
		De 14 a 16 años	De 16 a 18 años	De más de 18 años	De 14 a 16 años	De 16 a 18 años	De más de 18 años		Número	C. V.	Número	C. V.	TÉRMICAS Número	TÉRMICAS Kwh.	HIDRÁULICAS Número	HIDRÁULICAS Kwh.				
NAFTALINA (1).																				
Oviedo (2)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	117.000	31.730	Oviedo.
Idem (3)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3.662	13.998	
Santander (4)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	108.000	103.326	Santander.
Valencia	2	1	1	33	»	2	»	37	3	17	»	»	»	»	»	»	»	(5) 405.000	360.887	Valencia.
Vizcaya (4)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	23.000	6.900	Vizcaya.
TOTALES	2	1	1	33	»	2	»	37	3	17	»	»	»	»	»	»	»	656.662	516.841	
OCRES Y MINIO DE HIERRO																				
Alicante	2	1	»	14	»	»	»	15	»	»	»	»	2	20	1	20	»	1.500.000	265.000	Alicante.
Guadalajara	1	»	»	6	»	»	»	6	1	17	»	»	»	»	»	»	»	50.000	10.000	Guadalajara.
Guipúzcoa	1	»	2	3	»	»	»	5	»	»	»	»	»	»	1	26	»	230.000	39.100	Guipúzcoa.
Jaén	2	»	1	44	»	»	1	46	»	»	»	»	»	»	6	128	»	2.802.000	469.360	Jaén.
Málaga	6	2	3	185	»	»	3	193	»	»	2	246	1	80	26	659	»	9.396.000	2.164.500	Málaga.
Zaragoza	1	»	»	3	»	»	»	3	»	»	»	»	»	»	2	50	»	300.000	21.000	Zaragoza.
TOTALES	13	3	6	255	»	»	4	268	1	17	2	246	3	100	36	885	»	14.278.000	2.968.960	
PLATA																				
Córdoba (6)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	24.833	2.763.025	Córdoba.
Guipúzcoa (6)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	342	38.685	Guipúzcoa
Jaén (6)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3.372	355.746	Jaén.
Málaga (6)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	9.831	1.087.751	Málaga.
Murcia (6)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	66.578	7.323.580	Murcia.
TOTALES	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	104.956	11.568.787	
PLOMO																				
Córdoba	1	5	21	578	»	»	»	604	»	»	»	»	103	1.649	»	»	»	31.702.000	14.645.309	Guipúzcoa.
Guipúzcoa	1	»	3	146	»	»	»	149	2	78	»	»	»	»	29	175	»	4.325.000	2.243.750	Córdoba.
Jaén	2	»	»	339	»	»	4	343	1	200	»	»	»	»	81	900	»	12.175.011	7.539.755	Jaén.
Málaga	1	»	6	266	»	»	»	272	»	»	2	320	»	»	37	235	»	17.391.825	9.408.281	Málaga.
Murcia	3	12	21	603	»	»	4	640	»	»	7	683	4	205	95	1.227	»	(7) 39.595.000	19.005.600	Murcia.
Tarragona	1	»	»	12	»	»	»	12	»	»	»	»	1	10	»	»	»	181.000	72.400	Tarragona.
TOTALES	9	17	51	1.944	»	»	8	2 020	3	278	9	1.003	108	1.864	242	2.537	»	105.369.836	52.915.095	

(1) Datos parciales.—(2) Los demás datos figuran en lingote de hierro y cok metalúrgico.—(3) Los demás datos figuran en el gas del alumbrado.—(4) Los demás datos figuran en el lingote de hierro.—(5) Parte de esta producción corresponde a una fábrica de lingote de hierro.—(6) Los demás datos figuran en el plomo.—(7) De esta producción corresponden 12.375.000 kilogramos de plomo de obra a la provincia de Jaén.

PROVINCIAS	Número de fábricas	PERSONAL OBRERO EMPLEADO							MAQUINAS						PRODUCTO OBTENIDO			PROVINCIAS
		VARONES			HEMBRAS			TOTAL	VAPOR		EXPLOSION		ELECTRICAS					
													TÉRMICAS		HIDRÁULICAS					
		De 14 a 16 años	De 16 a 18 años	De más de 18 años	De 14 a 16 años	De 16 a 18 años	De más de 18 años		Número	C. V.	Número	C. V.	Número	Kwh.	Número	Kwh.	Clase	Peso kilogramos	Valor total a pie de fábrica	
PRODUCTOS REFRACTARIOS Y CERAMICA																				
Alava	8	8	18	73	»	2	1	102	»	»	2	62	1	37	6	59	Piezas	4.773.000	423.299	Alava.
																	Kilogramos	59.000	12.250	
Albacete	1	»	»	12	»	»	»	12	»	»	»	»	»	»	2	30	Kilogramos	5.522.000	208.880	Albacete.
Alicante	65	42	42	616	»	»	91	791	4	190	8	291	»	»	24	375	Piezas	3.521.000	344.400	Alicante.
																	Kilogramos	162.676.000	3.600.232	
Barcelona	56	30	45	550	36	10	35	706	»	»	»	»	52	1.010	»	»	Kilogramos	18.000.000	3.780.000	Barcelona.
Burgos	8	8	11	21	»	»	»	40	»	»	»	»	3	55	»	»	Piezas	2.150.000	148.400	Burgos.
Castellón	33	22	27	353	»	12	44	458	»	»	»	»	4	»	9	49	Kilogramos	7.054.000	1.772.180	Castellón.
Ciudad Real	28	17	34	119	»	3	13	186	3	38	2	31	19	170	»	»	Piezas	6.130.700	397.456	Ciudad Real.
Cuenca	6	»	»	16	»	»	»	16	»	»	1	7	»	»	2	8	Idem	1.270.000	76.200	Cuenca.
Gerona	56	3	10	283	»	4	18	318	»	»	1	20	»	»	26	136	Piezas	9.922.240	829.236	Gerona.
																	Kilogramos	2.066.900	555.065	
Guadalajara	8	»	7	59	»	»	»	66	»	»	3	95	»	»	24	»	Piezas	5.970.000	344.850	Guadalajara.
Guipúzcoa	8	2	12	286	»	»	1	301	2	195	»	»	16	258	10	296	Kilogramos	5.100.000	934.400	Guipúzcoa.
																	Piezas	8.126.000	713.533	
Huelva	2	»	»	13	»	»	»	13	»	»	»	»	»	»	»	»	Piezas	246.000	61.416	Huelva.
Huesca	4	2	5	38	»	1	2	48	»	»	»	»	2	50	1	28	Kilogramos	1.900.000	199.000	Huesca.
Lérida	63	3	»	655	»	»	»	658	»	»	»	»	»	»	38	700	Kilogramos	16.000	8.000	Lérida.
																	Piezas	34.500.000	3.375.000	
Logroño	6	5	18	125	»	7	13	168	»	»	1	35	»	»	7	134	Kilogramos	7.650.000	1.287.000	Logroño.
Lugo	5	»	50	106	»	»	45	201	»	»	1	40	2	60	3	54	Idem	10.005.000	559.050	Lugo.
Madrid	15	2	88	882	»	31	11	1.014	2	150	»	»	»	»	128	3.005	Piezas	111.447.000	6.804.760	Madrid.
Málaga	1	10	14	92	»	»	»	116	»	»	»	»	1	100	»	»	Idem	3.000.000	150.000	Málaga.
Navarra	25	7	14	254	»	»	1	276	»	»	»	»	9	229	3	150	Idem	12.497.000	1.454.300	Navarra.
Oviedo	6	17	85	471	»	23	149	745	1	165	»	»	24	450	23	516	Ladrillos y tejas	16.820.000	857.500	Oviedo.
																	Kilogramos	5.690.000	1.267.140	
Palencia	3	9	11	142	»	»	1	163	»	»	1	18	»	»	12	60	Piezas	6.880.000	714.177	Palencia.
Pontevedra	6	3	54	106	31	40	71	305	2	270	»	»	1	36	5	229	Kilogramos	28.863.000	1.197.579	Pontevedra
Santander	11	9	71	358	9	24	129	600	3	62	3	88	6	161	38	793	Piezas	4.668.525	2.427.633	Santander.
																	Kilogramos	29.240.000	1.519.668	
Segovia	16	1	17	175	6	4	3	206	»	»	2	90	»	»	13	201	Piezas	5.560.000	479.950	Segovia.
Sevilla	43	48	90	809	33	18	191	1.189	1	14	2	60	»	»	94	800	Ladrillos, loza, kg.	39.314.000	7.277.500	Sevilla.
Soria	15	1	5	57	»	»	»	63	3	25	6	46	»	»	7	57	Kilogramos	3.760.000	329.800	Soria.
Toledo	11	2	10	103	»	»	6	121	»	»	5	230	»	»	8	59	Piezas	16.200.000	972.000	Toledo.
Valencia	104	7	9	416	»	4	161	597	»	»	»	»	»	»	30	367	Ladrillos, azulejos, kg.	150.354.000	11.137.967	Valencia.
																	Piezas	140.000	80.750	
Vizcaya	9	20	44	509	12	14	35	634	»	»	»	»	»	»	59	918	Kilogramos	5.395.000	1.853.206	Vizcaya.
																	Piezas	22.266.043	1.784.852	
Zamora	1	»	2	26	»	6	2	36	»	»	»	»	2	62	»	»	Piezas	1.700.000	110.500	Zamora.
Zaragoza	6	3	21	121	»	»	»	145	»	»	1	25	5	65	10	121	Kilogramos	9.250.000	600.000	Zaragoza.
TOTALES	729	281	814	7.846	127	203	1.023	10.294	21	1.109	39	1.138	147	2.743	582	9.145	Piezas	277.487.508	60.649.123	
																	Kilogramos	491.914.900		

PROVINCIAS	Número de fábricas	PERSONAL OBRERO EMPLEADO							MAQUINAS				PRODUCTO OBTENIDO			PROVINCIAS
		VARONES			HEMBRAS			TOTAL	VAPOR		EXPLOSION		ELECTRICAS				
		De 14 a 16 años	De 16 a 18 años.	De más de 18 años	De 14 a 16 años.	De 16 a 18 años.	De más de 18 años		Número.	C. V.	Número.	C. V.	TÉRMICAS Número.	TÉRMICAS Kwh.	HIDRÁULICAS Número.	HIDRÁULICAS Kwh.	Clase	Peso kilogramos	Valor total a pie de fábrica	
PROTOCLORURO DE AZUFRE																				
Tarragona (1)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2.000	6.248	Tarragona.
TOTALES	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2.000	6.248	
SAL COMUN																				
Alava	1	10	4	12	14	8	15	63	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1.000.000	90.000	Alava.
Albacete	4	»	»	20	»	»	»	20	1	8	»	»	»	»	1	3	»	22.140.000	1.175.400	Albacete.
Alicante	6	2	56	805	»	»	»	923	5	218	10	357	»	»	18	204	»	(2) 368.539.000	7.426.420	Alicante.
Almería	3	10	11	112	»	»	»	133	»	»	12	317	»	»	»	»	»	39.440.000	596.100	Almería.
Baleares	7	3	25	75	»	»	»	103	3	43	4	117	»	»	»	»	»	60.578.000	678.798	Baleares.
Cádiz	148	»	20	310	»	»	»	330	»	»	»	»	»	»	»	»	»	204.000.000	2.040.000	Cádiz.
Cuenca	5	»	1	27	»	»	1	29	1	10	»	»	»	»	1	10	»	3.387.000	81.615	Cuenca.
Granada	2	»	»	5	»	»	»	5	»	»	»	»	»	»	»	»	»	969.000	24.225	Granada.
Guadalajara	15	»	»	179	»	»	»	179	»	»	»	»	»	»	»	»	»	7.788.000	261.338	Guadalajara.
Guipúzcoa	1	»	»	10	»	»	3	13	»	»	»	»	»	»	»	»	»	240.000	40.800	Guipúzcoa.
Huelva	9	»	6	70	»	»	»	76	»	»	»	»	»	»	»	»	»	8.790.000	148.240	Huelva.
Huesca	1	»	»	5	»	»	»	5	»	»	»	»	»	»	»	»	»	199.000	7.960	Huesca.
Lérida	1	»	»	17	»	»	»	17	»	»	»	»	1	4	»	»	»	1.100.000	55.000	Lérida.
Madrid	2	»	»	12	»	»	5	17	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1.200.000	31.500	Madrid.
Murcia	10	»	13	305	»	»	»	318	»	»	15	321	»	»	»	»	»	84.820.000	1.115.100	Murcia.
Navarra	6	»	»	15	»	»	2	17	»	»	»	»	»	»	»	»	»	367.700	31.990	Navarra.
Santander	1	1	2	12	»	»	»	15	»	»	»	»	»	»	»	»	»	300.000	21.000	Santander.
Soria	1	»	»	9	»	»	»	9	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1.000.000	30.000	Soria.
Valencia	1	»	»	4	»	»	»	4	»	»	2	3	»	»	»	»	»	660.000	30.360	Valencia.
TOTALES	224	26	138	2.064	14	8	26	2.276	10	279	43	1.115	1	4	20	217	»	806.517.700	13.885.846	
SOSA CAUSTICA																				
Navarra	1	»	1	24	»	»	»	25	»	»	»	»	2	112	1	120	»	450.000	63.000	Navarra.
Santander	1	»	»	642	»	»	3	645	15	2.535	»	»	151	2.000	»	»	»	26.011.000	10.219.461	Santander
Tarragona	1	7	22	452	1	3	»	485	»	»	»	»	»	»	157	3.100	»	6.696.000	2.946.240	Tarragona.
TOTALES	3	7	23	1 118	1	3	3	1 155	15	2.535	»	»	153	2.112	158	3.220	»	33.157.000	13.228.701	
SULFATO DE ALUMINA																				
Santander (3)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	800.000	240.000	Santander.
TOTALES	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	800.000	240.000	

(1) Los demás datos figuran en la sosa cáustica.—(2) De esta producción corresponde a Torrevieja 198.367 toneladas.—(3) Los demás datos figuran en superfosfatos.

313.479 toneladas, con un valor de 3.918.487 pesetas. El total de la sal molturada en la provincia es de

PROVINCIAS	Número de fábricas	PERSONAL OBRERO EMPLEADO							MAQUINAS				PRODUCTO OBTENIDO			PROVINCIAS
		VARONES			HEMBRAS			TOTAL	VAPOR		EXPLOSION		ELECTRICAS				Clase	Peso kilogramos	Valor total a pie de fábrica	
		De 14 a 16 años.	De 16 a 18 años.	De más de 18 años	De 14 a 16 años	De 16 a 18 años	De más de 18 años		Número.	C. V.	Número.	C. V.	TÉRMICAS Número.	TÉRMICAS Kwh.	HIDRÁULICAS Número.	HIDRÁULICAS Kwh.				
SULFATO AMONICO (1)																				
Ciudad Real (2)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	500.000	150.000	Ciudad Real.
Córdoba (3)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	328.605	72.293	Córdoba.
Guipúzcoa (4)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	116.000	31.320	Guipúzcoa.
Huesca (5)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	6.176.000	1.513.120	Huesca.
Madrid (4)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	156.000	37.128	Madrid.
Oviedo (6)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1.039.200	246.864	Oviedo.
Santander (7)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	226.000	48.296	Santander.
Valencia (4)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1.000	215	Valencia.
Idem (7)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	226.000	67.800	Idem.
Vizcaya (4)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	37.000	10.915	Vizcaya.
Idem (7)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2.745.000	823.500	Idem.
TOTALES	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	11.550.805	3.001.451	
SULFATO COBRE (1)																				
Barcelona (8)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	6.650.000	10.640.000	Barcelona.
Córdoba (9)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	857.050	1.665.265	Córdoba.
Oviedo (10)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	26.193	73.340	Oviedo.
Sevilla (8)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	675.000	681.750	Sevilla.
TOTALES	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	8.208.243	13.060.355	
SULFATO DE SOSA																				
Barcelona (8)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3.839.000	469.920	Barcelona.
Madrid (11)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	500.000	22.950	Madrid.
Sevilla (8)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	240.000	24.000	Sevilla.
Tarragona (12)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	191.000	99.129	Tarragona
Zaragoza (8)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	650.000	35.100	Zaragoza.
TOTALES	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	5.420.000	651.099	
SUPERFOSFATOS																				
Alicante	1	1	3	201	»	»	»	205	»	»	2	79	»	»	20	900	»	85.860.000	6.868.800	Alicante.
Badajoz	1	»	»	72	»	»	»	72	»	»	2	93	18	80	»	»	»	1.815.000	226.875	Badajoz.
Baleares	2	»	8	144	»	»	1	153	»	»	»	»	52	520	»	»	»	41.050.000	3.899.750	Baleares.
Barcelona	3	4	13	763	»	»	8	788	4	200	»	»	16	26	54	914	»	134.810.000	16.872.450	Barcelona.
Cáceres	2	»	1	177	»	»	24	202	»	»	7	580	17	593	»	»	»	13.930.000	1.846.785	Cáceres.
Córdoba	1	3	4	90	»	»	»	97	»	»	»	»	40	250	»	»	»	27.606.000	2.953.842	Córdoba.

(1) Datos parciales.—(2) Los demás datos figuran en aceites minerales.—(3) Los demás datos figuran en el cloruro de calcio.—(6) Los demás datos figuran en el lingote de hierro y cok metalúrgico. (9) Los demás datos figuran en el ácido sulfúrico.—(10) Los demás datos figuran en el cobre.—(11) en el cok metalúrgico.—(4) Los demás datos figuran en el gas del alumbrado.—(5) Los demás datos —(7) Los demás datos figuran en el lingote de hierro.—(8) Los demás datos figuran en superfosfatos.— Los demás datos figuran en la sal común.—(12) Los demás datos figuran en la sosa cáustica.

PROVINCIAS	Número de fábricas	PERSONAL OBRERO EMPLEADO							MAQUINAS						PRODUCTO OBTENIDO			PROVINCIAS
		VARONES			HEMBRAS			TOTAL	VAPOR		EXPLOSION		ELECTRICAS						
		De 14 a 16 años	De 16 a 18 años	De más de 18 años	De 14 a 16 años	De 16 a 18 años	De más de 18 años		Número	C. V.	Número	C. V.	TÉRMICAS Número	TÉRMICAS Kwh.	HIDRÁULICAS Número	HIDRÁULICAS Kwh.	Clase	Peso kilogramos	Valor total a pie de fábrica	
SUPERFOSFATOS (Continuación.)																		
Coruña	1	2	3	73	»	»	1	79	»	»	1	90	»	»	4	295	»	42.000.000	5.670.000	Coruña.
Granada	1	»	»	48	»	»	»	48	»	»	»	»	»	»	19	90	»	8.800.000	1.311.200	Granada.
Huelva	1	2	18	155	»	»	2	177	1	6	1	200	12	300	»	»	»	30.131.000	3.034.302	Huelva.
Lérida	1	3	6	82	»	»	»	91	»	»	»	»	»	»	8	300	»	35.600.000	4.450.000	Lérida.
Madrid	2	»	7	133	»	1	1	142	»	»	»	»	»	»	23	374	»	18.392.000	2.556.688	Madrid.
Málaga	2	5	9	215	»	»	»	229	»	»	5	240	»	»	24	857	»	57.200.000	7.436.000	Málaga.
Murcia	1	»	»	235	»	»	»	235	»	»	1	300	4	221	23	314	»	70.000.000	8.330.000	Murcia.
Navarra	2	»	5	185	»	»	»	190	»	»	1	85	14	200	7	100	»	69.000.000	7.190.000	Navarra.
Oviedo	2	»	9	295	»	»	3	307	»	»	»	»	87	953	»	»	»	32.207.000	2.925.337	Oviedo.
Salamanca	1	4	8	150	»	»	5	167	6	110	»	»	»	»	1	15	»	15.000.000	1.900.000	Salamanca.
Santander	1	6	8	210	»	»	»	224	»	»	1	70	»	»	58	350	»	82.000.000	9.840.000	Santander.
Sevilla	3	»	6	333	»	»	1	340	»	»	»	»	»	»	50	1.100	»	73.873.000	7.826.155	Sevilla.
Valencia	2	5	4	234	»	»	1	244	2	68	»	»	»	»	17	510	»	67.730.000	5.470.000	Valencia.
Vizcaya (1)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	52.631.000	6.052.565	Vizcaya.
Zaragoza	1	»	5	200	»	»	4	209	»	»	»	»	28	245	»	»	»	34.500.000	4.692.000	Zaragoza.
TOTALES	31	35	117	3.995	»	1	51	4.199	13	384	21	1.737	288	3.838	308	6.119	»	994.185.000	111.352.749	
TALCO																				
Almería	1	»	1	6	»	»	2	9	»	»	1	60	»	»	»	»	»	80.000	8.400	Almería.
Gerona	3	»	1	13	»	»	»	14	»	»	»	»	»	»	5	204	»	4.500.000	405.000	Gerona.
León	1	»	»	14	»	»	17	31	»	»	»	»	»	»	6	115	»	3.644.000	437.280	León.
TOTALES	5	»	2	33	»	»	19	54	»	»	1	60	»	»	11	319	»	8.224.000	850.680	
VIDRIO																				
Burgos	1	»	»	548	»	»	»	548	1	1.600	»	»	3	1.200	»	»	Lunas, & m²	310.700	9.859.625	Burgos.
																	Kilogramos	303.400	303.400	
Cádiz	1	»	»	203	»	»	2	205	»	»	2	315	74	250	»	»	Botellas, piezas	6.280.693	1.884.208	Cádiz.
Madrid	1	23	44	175	10	7	2	261	»	»	1	75	1	50	»	»	Piezas	1.500.000	1.500.000	Madrid.
Murcia	1	»	26	213	»	5	49	293	»	»	»	»	9	36	»	»	Idem	3.349.700	1.138.898	Murcia.
Oviedo (2)	2	»	65	363	»	»	22	450	1	25	»	»	27	143	»	»	Botellas, piezas	5.994.247	1.918.159	Oviedo.
Santander	1	»	2	198	»	»	1	201	1	250	2	145	38	296	»	»	Metros cuadrados	560.000	3.724.000	Santander.
Sevilla	1	36	60	148	»	»	30	274	»	»	»	»	»	»	1	22	Kilogramos	1.400.000	840.000	Sevilla.
Valencia	4	»	102	323	»	35	11	471	»	»	»	»	»	»	14	116	Idem	2.075.000	830.000	Valencia.
TOTALES	12	59	299	2.171	10	47	117	2.703	3	1.875	5	535	155	1.975	15	138	M²	870.700	21.998.290	
																	Piezas	17.124.640		
																	Kilogramos	3.778.400		

(1) Los demás datos figuran en explosivos.—(2) Los datos se refieren a una fábrica, por no haber sido remitidos los de la otra.

PROVINCIAS	Número de fábricas	PERSONAL OBRERO EMPLEADO							MAQUI			
		VARONES			HEMBRAS			TOTAL	VAPOR		EXPLOSION	
		De 14 a 16 años.	De 16 a 18 años.	De más de 18 años	De 14 a 16 años.	De 16 a 18 años	De más de 18 años		Número.	C. V.	Número.	C. V.
YE												
Alava	1	»	»	15	»	»	»	15	»	»	1	18
Alicante	30	»	»	121	»	»	»	121	»	»	4	69
Baleares	2	»	3	11	»	»	»	14	»	»	1	8
Barcelona	5	»	»	52	»	»	»	52	»	»	»	»
Burgos	3	»	»	8	»	»	»	8	»	»	1	10
Cádiz	6	»	»	15	»	»	»	15	»	»	»	»
Castellón	21	»	10	51	»	»	2	63	»	»	»	»
Ciudad Real	5	»	2	21	»	»	»	23	»	»	3	39
Cuenca	20	»	»	59	»	»	»	59	»	»	1	4
Gerona	7	»	»	63	»	»	»	63	»	»	1	15
Granada	2	»	»	4	»	»	»	4	»	»	»	»
Guadalajara	9	»	»	29	»	»	»	29	»	»	1	10
Guipúzcoa	10	»	1	84	»	»	4	89	»	»	1	16
Huesca	3	»	»	12	»	»	»	12	»	»	»	»
Lérida	1	1	»	2	»	»	»	3	»	»	»	»
Logroño	4	»	3	15	»	»	»	18	»	»	»	»
Madrid	27	7	12	224	»	»	»	243	»	»	14	237
Málaga	11	»	2	44	»	»	»	46	»	»	4	40
Murcia	3	1	»	18	»	»	»	19	»	»	»	»
Navarra	29	3	5	81	»	»	»	89	»	»	3	29
Palencia	12	»	7	81	»	»	3	91	»	»	3	34
Santander	4	1	1	24	»	»	»	26	»	»	3	40
Segovia	7	»	»	13	»	»	»	13	»	»	1	7
Sevilla	3	»	»	16	»	»	»	16	»	»	»	»
Toledo	27	4	2	104	»	»	»	110	»	»	6	101
Valencia	41	»	»	152	»	»	3	155	»	»	4	27
Zaragoza	5	»	»	51	»	»	»	51	»	»	3	55
TOTALES	298	17	48	1.370	»	»	12	1.447	»	»	55	759

NAS				PRODUCTO OBTENIDO			PROVINCIAS
ELECTRICAS							
TÉRMICAS		HIDRÁULICAS		Clase	Peso kilogramos	Valor total a pie de fábrica	
Número.	Kwh.	Número.	Kwh.				
SO (1)							
»	»	1	12	»	5.000.000	110.000	Alava.
»	»	17	190	»	37.254.000	440.668	Alicante.
2	15	»	»	»	1.140.000	34.200	Baleares.
9	151	»	»	»	18.630.000	275.805	Barcelona.
»	»	»	»	»	749.000	14.980	Burgos.
»	»	»	»	»	10.000.000	200.000	Cádiz.
»	»	9	129	»	14.497.000	231.952	Castellón.
1	15	»	»	»	7.285.000	101.505	Ciudad Real.
»	»	3	30	»	15.622.000	242.830	Cuenca.
»	»	23	214	»	23.400.000	320.820	Gerona.
1	6	»	»	»	1.320.000	20.000	Granada.
»	»	»	»	»	2.375.000	36.750	Guadalajara.
6	25	5	22	»	23.677.000	404.376	Guipúzcoa.
2	14	1	7	»	3.150.000	63.000	Huesca.
»	»	1	3	»	35.000	420	Lérida.
»	»	2	20	»	3.250.000	57.000	Logroño.
2	50	31	196	»	50.359.000	940.402	Madrid.
»	»	6	41	»	9.464.000	226.940	Málaga.
1	15	1	12	»	6.000.000	82.000	Murcia.
6	25	6	26	»	12.081.000	198.212	Navarra.
14	54	4	76	»	7.966.000	281.632	Palencia.
»	»	1	10	»	3.299.000	60.009	Santander.
»	»	»	»	»	2.155.000	43.100	Segovia.
»	»	6	»	»	45.000.000	900.000	Sevilla.
»	»	200	500	»	38.824.000	594.440	Toledo.
»	»	36	287	»	92.628.000	1.482.048	Valencia.
2	10	»	»	»	19.080.000	379.000	Zaragoza.
46	380	353	1.775	»	454.240.000	7.742.089	

(1) Datos parciales.

Metalurgia e industrias derivadas de la minería.

INSTITUCIONES SOCIALES

PROVINCIAS	Número de fábricas	PERSONAL			NUMERO DE ESCUELAS				NUMERO DE ALUMNOS				CAJAS DE SOCORROS		CAJAS DE AHORROS		Número de pensionistas especiales	Mutualidades	Cooperativas	Sindicatos	JURADOS MIXTOS NUM. DE ASUNTOS RESUELTOS			
		A jornal	A sueldo	Total	Niñas y párvulos	Niños	Adultos	Total	Niñas y párvulos	Niños	Adultos	Total	N.º de Cajas	Número de socios	N.º de Cajas	Número de imponentes					Favorables a los obreros	Favorables a los patronos	En otra forma	TOTAL
Alava	9	401	29	430	3	3	»	6	200	100	»	300	2	302	2	»	»	1	1	6	2	2	»	4
Albacete	7	89	12	101	1	»	»	1	50	»	»	50	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Alicante	10	1.434	224	1.658	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3	1	»	»	»	1
Almería	7	236	5	241	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»
Avila	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Badajoz	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Baleares	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Barcelona	7	1.351	96	1.447	3	1	1	5	186	199	22	407	»	»	»	»	3	»	1	3	»	»	»	»
Burgos	1	494	54	548	2	2	»	4	150	150	»	300	1	560	1	706	»	»	1	1	»	»	»	»
Cáceres	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Cádiz	7	657	74	731	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	35	»	»	»	1	4	1	1	6
Castellón	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	3
Ciudad Real	1	101	15	116	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	4	2	1	»	3
Córdoba	1	929	»	929	2	2	»	4	126	207	»	333	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Coruña (La)	2	346	16	362	»	»	»	»	»	»	»	»	2	357	»	»	»	»	1	1	»	»	»	»
Cuenca	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Gerona	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Granada	6	268	25	293	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	99	»	»	»	»	»	»	»
Guadalajara	1	183	10	193	1	1	1	3	60	60	20	140	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»
Guipúzcoa	33	2.259	116	2 375	3	3	4	10	109	116	80	395	5	973	2	8	47	2	2	11	»	1	»	1
Huelva	2	756	34	790	2	1	»	3	177	235	24	436	1	134	»	»	3	1	2	1	»	»	»	»
Huesca	13	528	89	617	»	1	1	2	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	»	»	»	»	»
Jaén	4	389	33	422	»	1	»	1	10	20	»	30	»	»	»	»	3	»	»	»	»	»	»	»
León	5	156	4	160	3	2	1	6	79	43	15	137	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Lérida	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	4	»	»	1
Logroño	12	202	4	206	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Lugo	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Madrid	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	11	»	12
Málaga	30	1.299	130	1.429	1	1	»	2	44	52	»	96	4	502	2	51	2	»	1	1	1	1	1	3
Murcia	32	1.813	108	1.921	3	4	1	8	141	189	84	414	»	»	»	»	19	»	»	»	»	»	»	»
Navarra	24	395	31	426	5	4	3	12	200	218	60	478	1	20	»	»	8	»	»	»	»	»	»	»
Orense	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Oviedo	9	5.572	277	5.849	4	3	»	7	772	1.402	»	2.174	5	13.939	3	213	308	»	»	31	»	»	»	»
Palencia	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Palmas (Las)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Pontevedra	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Salamanca	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
S. C. Tenerife	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Santander	30	4.374	346	4.720	4	2	1	7	150	235	14	399	5	1.856	1	143	59	3	3	7	6	3	12	21
Segovia	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Sevilla	22	2.447	103	2.550	3	2	»	5	273	506	»	779	»	»	»	»	100	»	3	4	»	»	2	2
Soria	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Tarragona	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Teruel	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	1	3
Toledo	3	583	»	583	2	2	1	5	97	99	30	226	1	181	»	»	3	»	»	»	»	»	»	»
Valencia	8	2.138	250	2.388	»	1	1	2	»	88	60	148	2	1.545	»	»	93	»	3	3	1	»	»	1
Valladolid	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Vizcaya	6	11.931	1.021	12.952	16	8	1	25	1.908	520	25	2.453	3	8.423	1	(1)	252	1	»	»	15	22	6	43
Zamora	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Zaragoza	19	747	81	828	1	»	»	1	3	13	»	16	1	65	»	»	8	»	»	»	1	»	»	1
TOTALES	311	42.078	3.187	45.265	59	44	16	119	4.735	4.452	434	9.621	33	28.857	13	1.156	1.107	8	25	76	38	44	23	105

(1) Caja de Ahorros vizcaína, retiro de todo el personal obrero de la provincia.

Metalurgia e industrias derivadas de la minería.

PRODUCCION POR SUBSTANCIAS

SUBSTANCIAS	PRODUCCIÓN — PESO — Kilogramos	PRODUCCIÓN — Valor total a pie de fábrica — Pesetas.
Aceites minerales	6.183.000	2.000.990
Acido clorhídrico	9.360.000	1.575.073
Acido nítrico	1.435.000	1.600.415
Acido sulfúrico	146.532.000	9.594.363
Aglomerados de carbón mineral	785.703.000	48.390.545
Albayalde	1.000.788	962.190
Alquitrán	33.742.889	6.051.418
Aluminio	1.154.436	5.416.533
Amoníaco	2.083.000	461.872
Asfalto	6.028.000	407.380
Azogue	815.549	11.866.540
Azufre — Terrón	5.252.000	
Azufre — Cañón	233.000	
Azufre — Molido	9.452.000	6.703.562
Azufre — Flor	2.489.000	
Benzol	4.252.193	2.567.911
Bicarbonato de sosa	3.490.000	879.663
Bismuto	34.000	442.000
Brea	3.281.000	433.735
Caolín	1.900.000	133.000
Carbonato de magnesia	130.000	180.000
Carbonato de sosa	47.931.000	8.083.694
Carburo de calcio	26.734.270	12.380.006
Cemento artificial (Portland)	1.157.500.000	86.030.894
Cemento natural	267.716.000	7.585.086
Cinc	9.505.000	6.492.939
Clorato potásico	1.242.000	763.248
Cloro líquido	583.000	574.255
Cloruro bárico	448.000	257.600
Cloruro de cal	9.239.000	3.326.430
Cloruro potásico	87.203.000	21.862.083
Cobre — Cáscara	17.545.200	
Cobre — Blister	9.000.252	42.791.200
Cobre — Electrolítico	6.555.140	
Cok (de gas)	242.911.000	21.748.249
Cok metalúrgico	369.352.000	(1) 3.662.888
Creosota (aceite de)	2.464.000	519.015
Explosivos — Explosivos	6.039.289	
Explosivos — Cápsulas (cajas)	149.231	
Explosivos — Pistones (millares)	65.000	29.364.852
Explosivos — Mechas (metros)	23.502.000	
Ferromanganeso	3.231.000	1.938.600
Ferrosilíceo	905.000	483.820
Gas de alumbrado (m³)	143.181.099	62.978.199
Gasolina	1.128.000	688.000
Hidrato bárico	22.000	22.880
Hierro dulce (pudelado)	1.250.000	562.500
Hierro (lingote de)	296.481.664	(2) 5.530.909
Acero (lingote de.. — Convertidores	108.035.000	
Acero (lingote de.. — Siemens	420.717.375	206.929.689
Acero (lingote de.. — Eléctrico	3.650.930	
Latón	426.971	1.024.730
Minio de plomo	682.133	812.601
Naftalina	656.662	516.841
Ocres y minio de hierro	14.278.000	2.968.960
Plata	104.956	11.568.787
Plomo	105.369.836	52.915.095
Productos refractarios y cerámica — Piezas	277.487.508	60.649.123
Productos refractarios y cerámica — Kilogramos	491.914.900	
Protocloruro de azufre	2.000	6.248
Sal común	806.517.700	13.885.846
Sosa cáustica	33.157.000	13.228.701
Sulfato de alúmina	800.000	240.000
Sulfato amónico	11.550.805	3.001.451
Sulfato de cobre	8.208.243	13.060.355
Sulfato de sosa	5.420.000	651.099
Superfosfatos	994.185.000	111.352.749
Talco	8.224.000	850.680
Vidrio — Metros cuadrados	870.700	
Vidrio — Piezas	17.124.640	21.998.290
Vidrio — Kilogramos	3.778.400	
Yeso	454.240.000	7.742.089
TOTALES	»	940.717.871

(1) Sólo se valora el 15 por 100 del cok metalúrgico, admitiendo que el resto se consume para la obtención del lingote de hierro.

(2) Sólo se valora el 10 por 100 del lingote de hierro, admitiendo que es la cantidad que no ha sido afinada.

Metalurgia e industrias derivadas de la minería.

VALOR DE LA PRODUCCION, EN PESETAS, POR SUBSTANCIAS Y PROVINCIAS

PROVINCIAS	Aceites minerales	Acido clorhídrico	Acido nítrico	Acido sulfúrico	Aglomerados de carbón mineral	Albayalde	Alquitrán	Aluminio	Amoníaco	Asfalto	Azogue	Azufre	Benzol	Bicarbonato de sosa	Bismuto	PROVINCIAS
Alava	»	»	»	»	»	»	»	»	»	247.380	»	»	»	»	»	Alava.
Albacete	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1.792.428	»	»	»	Albacete.
Alicante	»	24.000	»	»	»	»	1.200	»	»	»	»	»	»	»	»	Alicante.
Almería	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	54.120	»	»	»	Almería.
Avila	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Avila.
Badajoz	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Badajoz.
Baleares	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Baleares.
Barcelona	»	932.878	196.740	2.421.125	3.503.250	»	1.605.060	»	»	»	»	»	»	»	»	Barcelona.
Burgos	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Burgos.
Cáceres	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Cáceres.
Cádiz	»	»	»	»	»	»	51.475	»	»	»	»	»	»	»	»	Cádiz.
Castellón	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Castellón.
Ciudad Real	1.722.180	»	»	»	»	»	»	»	»	»	11.696.845	»	»	»	»	Ciudad Real.
Córdoba	»	»	»	701.274	5.277.579	»	62.742	»	»	»	»	»	64 143	»	442.000	Córdoba.
Coruña (La)	»	»	»	»	»	»	36.300	»	»	»	»	»	»	»	»	Coruña (La).
Cuenca	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Cuenca.
Gerona	»	»	»	»	»	»	21.023	»	»	»	»	»	»	»	»	Gerona.
Granada	»	»	31.500	»	»	»	20.384	»	»	»	169 695	»	»	»	»	Granada.
Guadalajara	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Guadalajara.
Guipúzcoa	»	»	»	»	»	802.800	89.550	»	»	»	»	»	»	»	»	Guipúzcoa.
Huelva	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Huelva.
Huesca	»	»	»	»	»	»	»	5.405.000	291.390	»	»	»	»	»	»	Huesca.
Jaén	»	»	»	»	»	159.390	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Jaén.
León	»	»	»	»	9.099.602	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	León.
Lérida	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Lérida.
Logroño	»	»	»	»	»	»	12.500	»	»	160.000	»	»	»	»	»	Logroño.
Lugo	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Lugo.
Madrid	141.000	»	»	1.021.512	»	»	1.023.000	»	»	»	»	»	»	»	»	Madrid.
Málaga	»	»	»	»	»	»	53.560	»	»	»	»	»	»	»	»	Málaga.
Murcia	»	107.000	891.550	1.995.000	»	»	29.800	»	»	»	»	216.150	»	»	»	Murcia.
Navarra	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Navarra.
Orense	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Orense.
Oviedo	5.760	»	226.800	182.040	4.933.631	»	459.082	11.533	»	»	»	»	278.138	»	»	Oviedo.
Palencia	»	»	»	»	10.757.084	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Palencia.
Palmas (Las)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Palmas (Las).
Pontevedra	»	»	»	»	»	»	36.750	»	»	»	»	»	»	»	»	Pontevedra.
Salamanca	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Salamanca.
S. C. Tenerife	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	S. C. Tenerife.
Santander	»	66.500	210.000	1.624.465	»	»	314.305	»	170.482	»	»	»	251 080	879.663	»	Santander.
Segovia	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Segovia.
Sevilla	»	40.500	27.675	»	6.544.676	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Sevilla.
Soria	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Soria.
Tarragona	»	69.104	»	»	2.251.200	»	30.960	»	»	»	»	3.496.023	»	»	»	Tarragona.
Teruel	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1.144.841	»	»	»	Teruel.
Toledo	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Toledo.
Valencia	132.050	52.500	»	277.500	2.936.509	»	217.617	»	»	»	»	»	848.550	»	»	Valencia.
Valladolid	»	»	»	»	376.497	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Valladolid.
Vizcaya	»	217.120	16 150	1.205.165	2.694.580	»	1.986.110	»	»	»	»	»	1.126.000	»	»	Vizcaya.
Zamora	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Zamora.
Zaragoza	»	65.471	»	166.282	15.937	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Zaragoza.
TOTALES	2.000.990	1.575.073	1.600.415	9.594.363	48.390.545	962.190	6.051.418	5.416.533	461.872	407.380	11.866.540	6.703.562	2.567.911	879 663	442.000	

Metalurgia e industrias derivadas de la minería (continuación).

VALOR DE LA PRODUCCION, EN PESETAS, POR SUBSTANCIAS Y PROVINCIAS

PROVINCIAS	Brea	Caolín	Carbonato de magnesia	Carbonato de sosa	Carburo de calcio	Cemento artificial portland	Cemento natural	Cinc	Clorato potásico	Cloro líquido	Cloruro bárico	Cloruro de cal	Cloruro potásico	Cobre	Cok (de gas)	Cok (metalúrgico) (1)	PROVINCIAS
Alava	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Alava.
Albacete	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Albacete.
Alicante	»	»	»	»	»	3.024.400	93.000	»	»	»	»	»	»	»	14.400	»	Alicante.
Almería	»	»	150.000	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	126.500	»	Almería.
Avila	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Avila.
Badajoz	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Badajoz.
Baleares	»	»	30.000	»	»	»	1.355.829	»	»	»	»	»	»	»	557.360	»	Baleares.
Barcelona	»	»	»	»	2.065.500	24.776.652	3.281.552	»	»	»	»	»	21.862.083	»	10.061.830	»	Barcelona.
Burgos	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Burgos.
Cáceres	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Cáceres.
Cádiz	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	498.996	»	Cádiz.
Castellón	»	»	»	»	»	»	150.000	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Castellón.
Ciudad Real	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Ciudad Real.
Córdoba	»	»	»	»	»	»	»	664.549	»	»	»	»	»	12.451.989	»	315.803	Córdoba.
Coruña (La)	»	»	»	»	3.833.221	»	»	»	»	»	»	»	»	»	383.775	»	Coruña (La).
Cuenca	»	»	»	»	»	11.250	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Cuenca.
Gerona	»	»	»	»	923.620	»	1.797.188	»	»	»	»	»	»	»	335.624	»	Gerona.
Granada	»	»	»	»	»	850.500	»	»	»	»	»	»	»	»	310.935	»	Granada.
Guadalajara	»	»	»	»	»	2.645.440	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Guadalajara.
Guipúzcoa	»	133.000	»	»	»	5.556.690	738.722	»	»	»	»	»	»	»	644.865	»	Guipúzcoa.
Huelva	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	29.480.331	»	»	Huelva.
Huesca	»	»	»	»	2.019.275	326.800	»	»	706.800	»	»	»	»	»	»	»	Huesca.
Jaén	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Jaén.
León	»	»	»	»	»	2.990.000	»	»	»	»	»	»	»	»	»	128.592	León.
Lérida	»	»	»	»	»	»	27.795	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Lérida.
Logroño	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	50.600	»	Logroño.
Lugo	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Lugo.
Madrid	»	»	»	»	»	6.480.000	»	»	»	»	»	»	»	»	4.557.500	»	Madrid.
Málaga	»	»	»	»	»	1.950.520	»	»	»	»	»	»	»	»	714.757	»	Málaga.
Murcia	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	390.375	»	Murcia.
Navarra	»	»	»	»	»	13.074.480	»	»	»	»	»	56.000	»	»	»	»	Navarra.
Orense	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Orense.
Oviedo	191.140	»	»	»	»	»	»	5.828.390	»	»	»	»	»	761.600	316.420	367.770	Oviedo.
Palencia	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Palencia.
Palmas (Las)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Palmas (Las).
Pontevedra	»	»	»	»	509.580	»	»	»	»	»	»	»	»	»	181.200	»	Pontevedra.
Salamanca	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Salamanca.
S. C. Tenerife	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	S. C. Tenerife.
Santander	»	»	»	8.083.694	1.356.160	12.300	»	»	»	»	»	»	»	»	312.000	357.116	Santander.
Segovia	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Segovia.
Sevilla	»	»	»	»	»	3.794.470	»	»	»	»	»	»	»	97.280	»	»	Sevilla.
Soria	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Soria.
Tarragona	»	»	»	»	»	»	»	»	56.448	574.255	257.600	3.270.430	»	»	492.390	»	Tarragona.
Teruel	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Teruel.
Toledo	»	»	»	»	»	10.472.392	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Toledo.
Valencia	242.595	»	»	»	»	6.000.000	141.000	»	»	»	»	»	»	»	1.375.902	162.000	Valencia.
Valladolid	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Valladolid.
Vizcaya	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	422.820	2.331.607	Vizcaya.
Zamora	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Zamora.
Zaragoza	»	»	»	»	1.672.650	4.065.000	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Zaragoza.
TOTALES	433.735	133.000	180.000	8.083.694	12.380.000	86.030.894	7.585.086	6.492.939	763.248	574.255	257.600	3.326.430	21.862.083	42.791.200	21.748.249	3.662.888	

(1) Sólo se valora el 15 por 100 de alcohol del cok metalúrgico, admitiendo que el resto se consume para la obtención del lingote de hierro.

Metalurgia e industrias derivadas de la minería (continuación).

VALOR DE LA PRODUCCION, EN PESETAS, POR SUBSTANCIAS Y PROVINCIAS

PROVINCIAS	Creosota (aceite de)	Explosivos	Ferromanganeso	Ferrosilíceo	Gas del alumbrado	Gasolina	Hidrato bárico	Hierro dulce (pudelado)	Hierro (lingote de) (1)	Acero (lingote de)	Latón	Minio de plomo	Naftalina	Ocres y minio de hierro	Plata	PROVINCIAS
Alava	»	195.000	»	»	»	»	»	562.500	900.000	726.515	»	»	»	»	»	Alava
Albacete	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Albacete
Alicante	»	»	»	»	760.704	»	»	»	»	»	»	»	»	265.000	»	Alicante
Almería	»	»	»	»	780.000	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Almería
Avila	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Avila
Badajoz	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Badajoz
Baleares	»	»	»	»	1.120.000	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Baleares
Barcelona	»	»	»	»	30.332.201	»	»	»	»	13.138.844	»	»	»	»	»	Barcelona
Burgos	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Burgos
Cáceres	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Cáceres
Cádiz	»	»	»	»	1.462.632	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Cádiz
Castellón	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Castellón
Ciudad Real	242.400	6.210	»	»	»	688.000	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Ciudad Real
Córdoba	»	»	»	»	731.352	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2.763.025	Córdoba
Coruña (La)	»	»	1.938.600	483.820	1.019.350	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Coruña (La)
Cuenca	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Cuenca
Gerona	»	»	»	»	716.218	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Gerona
Granada	»	»	»	»	650.618	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Granada
Guadalajara	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	10.000	»	Guadalajara
Guipúzcoa	»	»	»	»	1.436.901	»	»	»	37.398	11.072.713	»	765.600	»	39.100	38.685	Guipúzcoa
Huelva	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Huelva
Huesca	»	136.800	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Huesca
Jaén	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	47.001	»	469.360	355.746	Jaén
León	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	León
Lérida	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Lérida
Logroño	»	»	»	»	65.100	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Logroño
Lugo	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Lugo
Madrid	»	»	»	»	8.553.685	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Madrid
Málaga	»	»	»	»	1.734.789	»	»	»	»	»	»	»	»	2.164.500	1.087.751	Málaga
Murcia	»	1.932.480	»	»	1.107.414	»	»	»	»	»	»	»	»	»	7.323.580	Murcia
Navarra	»	»	»	»	»	»	»	»	11.561	»	»	»	»	»	»	Navarra
Orense	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Orense
Oviedo	178.380	7.218.573	»	»	1.142.550	»	»	»	1.103.016	18.058.954	1 024.730	»	45.728	»	»	Oviedo
Palencia	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Palencia
Palmas (Las)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Palmas (Las)
Pontevedra	»	»	»	»	497.356	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Pontevedra
Salamanca	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Salamanca
S. C. Tenerife	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	S. C. Tenerife
Santander	»	»	»	»	975.000	»	»	»	548.929	14.409.300	»	»	103.326	»	»	Santander
Segovia	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Segovia
Sevilla	»	»	»	»	2.680.000	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Sevilla
Soria	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Soria
Tarragona	»	68.400	»	»	1.016.914	»	22.880	»	»	»	»	»	»	»	»	Tarragona
Teruel	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Teruel
Toledo	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Toledo
Valencia	98.235	»	»	»	4.850.987	»	»	»	244.461	15.612.750	»	»	360 887	»	»	Valencia
Valladolid	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Valladolid
Vizcaya	»	19.485.389	»	»	594.305	»	»	»	3.495.544	133.910.613	»	»	6.900	»	»	Vizcaya
Zamora	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	21.000	»	Zamora
Zaragoza	»	322.000	»	»	750.123	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Zaragoza
TOTALES	519.015	29.364.852	1.938.600	483.820	62.978.199	688.000	22.880	562.500	5.530.909	206.929.689	1.024.730	812.601	516.841	2.968.960	11.568.787	

(1) Sólo se valora el 10 por 100 del lingote de hierro, admitiendo que es la cantidad que no ha sido afinada.

Metalúrgia e industrias derivadas de la minería (continuación).

VALOR DE LA PRODUCCION EN PESETAS, POR SUBSTANCIAS Y PROVINCIAS

PROVINCIAS	Plomo	Productos refractarios y cerámica.	Proto-cloruro de azufre	Sal común	Sosa cáustica	Sulfato de alúmina	Sulfato amónico	Sulfato de cobre	Sulfato de sosa	Superfosfatos	Talco	Vidrio	Yeso	Valor de la producción por provincias y substancias	PROVINCIAS
Alava	»	435.549	»	90.000	»	»	»	»	»	»	»	»	110.000	2.456.944	Alava.
Albacete	»	208.880	»	1.175.400	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3.176.708	Albacete.
Alicante	»	3.944.632	»	7.426.420	»	»	»	»	»	6.868.800	»	»	440.668	22.863.224	Alicante.
Almería	»	»	»	596.100	»	»	»	»	»	»	8.400	»	»	1.715.120	Almería.
Avila	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Avila.
Badajoz	»	»	»	»	»	»	»	»	»	226 875	»	»	»	226.875	Badajoz.
Baleares	»	»	»	678.798	»	»	»	»	»	3.899.750	»	»	34.200	7.675.937	Baleares.
Barcelona	»	3.780.000	»	»	»	»	»	10.640.000	469.920	16.872.450	»	»	275.805	146.215.890	Barcelona.
Burgos	»	148.400	»	»	»	»	»	»	»	»	»	10.163.025	14.980	10.326.405	Burgos.
Cáceres	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1.846.785	»	»	»	1.846.785	Cáceres.
Cádiz	»	»	»	2.040.000	»	»	»	»	»	»	»	1.884.208	200.000	6.137.311	Cádiz.
Castellón	»	1.772.180	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	231.952	2.154.132	Castellón.
Ciudad Real	»	397.456	»	»	»	»	150.000	»	»	»	»	»	101.505	15.004.596	Ciudad Real.
Córdoba	14.645.309	»	»	»	»	»	72 293	1.665.265	»	2.953 842	»	»	»	42.811.165	Córdoba.
Coruña (La)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	5.670.000	»	»	»	13.365.066	Coruña (La).
Cuenca	»	76.200	»	81.615	»	»	»	»	»	»	»	»	242.830	411.895	Cuenca.
Gerona	»	1.384.301	»	»	»	»	»	»	»	»	405.000	»	320.820	5.903.794	Gerona.
Granada	»	»	»	24.225	»	»	»	»	»	1.311.200	»	»	20.000	3.389.057	Granada.
Guadalajara	»	344.850	»	261.338	»	»	»	»	»	»	»	»	36.750	3.298.378	Guadalajara.
Guipúzcoa	2.243.750	1.647.933	»	40.800	»	»	31.320	»	»	»	»	»	404.376	25.724.203	Guipúzcoa.
Huelva	»	61.416	»	148.240	»	»	»	»	»	3 034.302	»	»	»	32.724.289	Huelva.
Huesca	»	199.000	»	7.960	»	»	1.513.120	»	»	»	»	»	63.000	10.669.145	Huesca.
Jaén	7.539.755	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	8.571.252	Jaén.
León	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	437.280	»	»	12.655.474	León.
Lérida	»	3.383.000	»	55.000	»	»	»	»	»	4.450.000	»	»	420	7.916.215	Lérida.
Logroño	»	1.287.000	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	57.000	1.632.200	Logroño.
Lugo	»	559.050	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	559.050	Lugo.
Madrid	»	6.804.760	»	31 500	»	»	37.128	»	22.950	2.556.688	»	1.500.000	940.402	33.670.125	Madrid.
Málaga	9.408.281	150 000	»	»	»	»	»	»	»	7.436.000	»	»	226.940	24.927.098	Málaga.
Murcia	19.005.600	»	»	1.115.100	»	»	»	»	»	8.330.000	»	1.138.898	82.000	43.664.947	Murcia.
Navarra	»	1.454.300	»	31.990	63.000	»	»	»	»	7.190.000	»	»	198.212	22.079.543	Navarra.
Orense	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Orense.
Oviedo	»	2.124.640	»	»	»	»	246.864	73.340	»	2.925.337	»	1.918.159	»	49.622.575	Oviedo.
Palencia	»	714.177	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	281.632	11.752.893	Palencia.
Palmas (Las)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Palmas (Las).
Pontevedra	»	1.197.579	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2.422.465	Pontevedra.
Salamanca	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1.900.000	»	»	»	1.900.000	Salamanca.
S. C. Tenerife	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	S. C. Tenerife.
Santander	»	3.947.301	»	21.000	10.219.461	240.000	48.296	»	»	9.840 000	»	3.724.000	60.009	57.774.387	Santander.
Segovia	»	479.950	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	43.100	523.050	Segovia.
Sevilla	»	7.277.500	»	»	»	»	»	681.750	24.000	7.926.155	»	840.000	900.000	30.734.006	Sevilla.
Soria	»	329.800	»	30.000	»	»	»	»	»	»	»	»	»	359.800	Soria.
Tarragona	72 400	»	6.248	»	2.946.240	»	»	»	99.129	»	»	»	»	14.730.621	Tarragona.
Teruel	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1.144.841	Teruel.
Toledo	»	972 000	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	594.440	12.038.823	Toledo.
Valencia	»	11.218.717	»	30.360	»	»	68.015	»	»	5.470.000	»	830.000	1.482 048	52.652.648	Valencia.
Valladolid	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	376.497	Valladolid.
Vizcaya	»	3.638.052	»	»	»	»	834.415	»	»	6.052.565	»	»	»	178.017.335	Vizcaya.
Zamora	»	110.500	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	110.500	Zamora.
Zaragoza	»	600.000	»	»	»	»	»	»	35.100	4.692.000	»	»	379.000	12.784.563	Zaragoza.
TOTALES	52.915 095	60.649.123	6.248	13.885.846	13.228.701	240.000	3.001.451	13.060.355	651.099	111.352.749	850.680	21.998.290	7.742.089	940.717.871	

Relación por provincias de las desgracias ocurridas en las minas, talleres y fábricas de beneficio en trabajo durante el año 1932.

PROVINCIAS	Número de obreros empleados en las minas y talleres donde han ocurrido desgracias	Número de obreros empleados en las fábricas de beneficio donde han ocurrido desgracias	DESGRACIAS OCURRIDAS		TOTAL de muertos y heridos
			Muertos	Heridos graves	
Alava	»	170	1	»	1
Albacete	»	»	»	»	»
Alicante	122	»	»	6	6
Almería	64	»	1	1	2
Avila	»	»	»	»	»
Badajoz	»	»	»	»	»
Baleares	»	»	»	»	»
Barcelona	2.268	602	4	5	9
Burgos	»	563	»	1	1
Cáceres	101	»	»	1	1
Cádiz	»	»	»	»	»
Castellón	»	»	»	»	»
Ciudad Real	1.108	171	4	6	10
Córdoba	1.825	»	2	4	6
Coruña (La)	»	2	»	1	1
Cuenca	»	»	»	»	»
Gerona	»	»	»	»	»
Granada	209	2	3	2	5
Guadalajara	»	»	»	»	»
Guipúzcoa	132	846	2	7	9
Huelva	10.448	»	5	11	16
Huesca	8	»	»	1	1
Jaén	4.209	201	6	17	23
León	4.657	»	15	8	23
Lérida	»	»	»	»	»
Logroño	»	4	»	1	1
Lugo	»	42	»	1	1
Madrid	»	»	»	»	»
Málaga	24	»	1	1	2
Murcia	1.092	»	3	5	8
Navarra	»	»	»	»	»
Orense	»	»	»	»	»
Oviedo	26.192	2.175	39	51	90
Palencia	2.383	»	7	1	8
Palmas (Las) (1)	»	»	6	1	7
Pontevedra	»	»	»	»	»
Salamanca	»	»	»	»	»
S. C. Tenerife	»	»	»	»	»
Santander	1.438	224	2	3	5
Segovia	»	»	»	»	»
Sevilla	1.951	»	»	10	10
Soria	»	»	»	»	»
Tarragona	»	»	»	»	»
Teruel	1.347	»	4	6	10
Toledo	»	»	»	»	»
Valencia	8	1.660	5	10	15
Valladolid	»	»	»	»	»
Vizcaya	3.908	10.266	12	28	40
Zamora	»	»	»	»	»
Zaragoza	»	»	»	»	»
TOTALES	63.494	16.928	122	189	311

(1) No figura en el estado el número de obreros.

Estado por substancias de las desgracias ocurridas en las minas, talleres de preparación, fábricas que estuvieron en explotación durante el año 1932, incluyendo las fábricas de electricidad que suministran energía a minas y fábricas.

SUBSTANCIAS	Número de obreros en las minas, talleres y fábricas donde han ocurrido desgracias	Número de accidentes	CAUSAS DE LOS ACCIDENTES																TOTAL de muertos y heridos
			POR HUNDIMIENTOS		POR EXPLOSION DE HIDROGENO CARBONADO		POR DISPARO DE BARRENOS		POR ASFIXIA		POR INUNDACION		POR CAÍDA EN POZOS		POR ROTURA DE MÁQUINAS, CABLES, CAÍDAS DE PIEDRAS, ECT.		POR TRANSPORTES EN EL INTERIOR		POR TRANSPORTES EN EL EXTERIOR		POR OTRAS CAUSAS		TOTAL		
			Muertos.	Heridos graves	Muertos.	Heridos graves	Muertos.	Heridos graves	Muertos.	Heridos graves	Muertos.	Heridos graves	Muertos.	Heridos graves	Muertos.	Heridos graves	Muertos.	Heridos graves	Muertos.	Heridos graves	Muertos.	Heridos graves	Muertos.	Heridos graves	
Agua	»	4	»	»	»	»	»	»	2	»	»	»	2	1	»	»	»	»	»	»	1	»	5	1	6
Antracita	1.815	10	»	»	»	»	»	1	1	»	»	»	»	»	3	2	»	»	1	»	1	2	6	5	11
Arcilla	46	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	1	1
Arenisca	62	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	1	1
Azufre	525	5	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	1	»	»	»	2	»	1	1	4	5
Caolín	8	2	2	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	»	2
Cementos (fábricas y canteras)	796	11	»	»	»	1	»	2	»	»	»	»	»	»	1	2	»	»	2	5	1	»	4	10	14
Cerámica	85	4	»	3	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	4	4
Cinc	1.205	3	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	»	»	»	»	»	»	1	2	3
Electricidad (fábricas)	122	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	1	1
Estaño	17	1	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	1
Esteatita	50	2	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	2	»	2
Explosivos	8	3	»	»	»	2	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	1	2	3
Fosforita y superfosfatos	323	3	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	2	»	3	3
Gas (fábricas de)	93	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	1	»	1
Hierro (fábricas)	14.230	11	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	1	4	11	5	12	17
Hierro (minas)	4.587	29	»	1	»	»	»	»	2	»	»	»	»	3	3	3	1	1	1	3	3	9	10	20	30
Hulla (minas y fábricas de aglomerados)	35.815	102	12	7	7	13	1	7	3	»	»	»	3	3	10	12	5	8	2	6	7	13	50	69	119
Lignito	1.520	6	1	1	»	»	2	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	2	»	1	4	4	8
Mármol	12	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	1	1
Ofita	16	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	1	»	1
Pirita ferrocobriza	10.448	16	5	3	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	2	»	»	»	3	2	2	5	11	16
Pizarra	247	2	»	»	»	»	6	5	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	1	»	»	8	6	14
Plomo	5.577	30	1	»	»	2	»	4	»	»	»	»	2	»	4	11	»	»	»	»	3	4	10	21	31
Productos químicos	826	2	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	1	1	1	2
Sales potásicas	1.390	6	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	1	»	»	»	»	2	2	3	3	6
Toba marina	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	1	»	1
Vidrio	563	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	1	1
Yeso	36	6	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	4	1	5	6
TOTALES	80.422	265	20	16	7	18	10	21	8	»	»	»	9	7	24	36	7	9	10	25	27	57	122	189	311

Estado de las desgracias ocurridas en las minas y fábricas que estuvieron en explotación durante el año.

PROVINCIAS	OBREROS	NUMERO de los accidentes	CAUSAS DE LOS ACCIDENTES																				TOTAL de muertos y heridos
			Por hundimientos		Por explosión de hidrógeno carbonado		Por disparo de barrenos		Por asfixia		Por inundación		Por caída en pozos		Por roturas de máquinas, cables, caídas de piedras etc.		Por transportes: En el interior		Por transportes: En el exterior		Por otras causas		TOTAL	
			Muertos	Heridos graves.	Muertos	Heridos graves.	Muertos	Heridos graves.	Muertos	Heridos graves.	Muertos	Heridos graves.	Muertos	Heridos graves.	Muertos	Heridos graves.	Muertos	Heridos graves.	Muertos	Heridos graves.	Muertos	Heridos graves.	Muertos	Heridos graves.	
AGUA																								
	»	4	»	»	»	»	»	»	2	»	»	»	2	1	»	»	»	»	»	»	1	»	5	1	6
	»	4	»	»	»	»	»	»	2	»	»	»	2	1	»	»	»	»	»	»	»	»	5	1	6
ANTRACITA																								
León	1.436	9	»	»	»	»	»	»	»	1	1	»	»	»	3	2	»	»	»	»	1	2	5	5	10
Palencia	379	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	1	»	1
TOTALES	1.815	10	»	»	»	»	»	»	»	1	1	»	»	»	3	2	»	»	1	»	1	2	6	5	11
ARENISCA																								
Alicante	62	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	1	1	1
TOTALES	62	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	1	1	1
ARCILLA																								
Alicante	46	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	1	1
TOTALES	46	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	1	1
AZUFRE																								
Almería	64	2	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	1	»	»	»	»	»	»	1	1	2
Teruel	461	3	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	»	1	»	3	3
TOTALES	525	5	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	1	»	»	»	2	»	1	1	4	5
CAOLIN																								
Valencia	8	2	2	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	»	2
TOTALES	8	2	2	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	»	2
CEMENTOS (FABRICAS Y CANTERAS)																								
Córdoba	124	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	1	»	1
Guipúzcoa	227	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	2	»	»	1	2	3
Huesca	8	1	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	1
Málaga	24	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	1	»	»	»	»	»	»	1	1	2
Oviedo	16	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	1	1
Valencia	243	2	»	»	»	»	2	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	1	1
Vizcaya	154	4	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	1	»	»	1	1	2
TOTALES	796	11	»	»	»	1	»	2	»	»	»	»	»	»	1	2	»	»	2	5	1	»	4	10	14
CERAMICA																								
Lugo	42	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	1	1
Valencia	43	3	»	3	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3	3
TOTALES	85	4	»	3	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	4	4

PROVINCIAS	OBREROS	NUMERO de los accidentes	CAUSAS DE LOS ACCIDENTES																				TOTAL de muertos y heridos
			Por hundimientos		Por explosión de hidrógeno carbonado		Por disparo de barrenos		Por asfixia		Por inundación		Por caída en pozos		Por roturas de máquinas, cables, caídas de piedras etc.		Por transportes				Por otras causas		TOTAL		
																	En el interior		En el exterior						
			Muertos	Heridos graves	Muertos	Heridos graves	Muertos	Heridos graves	Muertos	Heridos graves	Muertos	Heridos graves	Muertos	Heridos graves	Muertos	Heridos graves	Muertos	Heridos graves	Muertos	Heridos graves	Muertos	Heridos graves	Muertos	Heridos graves	
CINC																									
Guipúzcoa	132	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	1	1
Murcia	46	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	1	1
Santander	1.027	1	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	1
TOTALES	1.205	3	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	»	»	»	»	»	»	1	2	3
ELECTRICIDAD (FABRICAS)																									
Ciudad Real	122	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	1	1
TOTALES	122	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	1	1
ESTAÑO																									
Murcia	17	1	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	1
TOTALES	17	1	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	1
ESTEATITA																									
León	50	2	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	2	»	2
TOTALES	50	2	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	2	»	2
EXPLOSIVOS																									
Coruña	2	1	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	1
Granada	2	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	1	»	»	1
Logroño	4	1	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	1
TOTALES	8	3	»	»	»	2	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	1	2	3	3
FOSFORITA Y SUPERFOSFATOS																									
Cáceres	101	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	1	1
Vizcaya	222	2	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	1	»	2	»	2
TOTALES	323	3	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	2	»	3		3
GAS (FABRICAS)																									
Guipúzcoa	93	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	1	»	1
TOTALES	93	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	1	»	1
HIERRO (FABRICAS)																									
Alava	170	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	1	»	1
Guipúzcoa	507	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3	»	3	3
Oviedo	2.175	2	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	1	1	1	2
Valencia	1.334	2	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	1	1	1	2
Vizcaya	10.044	7	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	2	6	2	7		9
TOTALES	14.230	11	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	1	4	11	5	12	17

PROVINCIAS	OBREROS	NUMERO de los accidentes	CAUSAS DE LOS ACCIDENTES: Por hundimientos (Muertos / Heridos graves)	Por explosión de hidrógeno carbonado (Muertos / Heridos graves)	Por disparo de barrenos (Muertos / Heridos graves)	Por asfixia (Muertos / Heridos graves)	Por inundación (Muertos / Heridos graves)	Por caída en pozos (Muertos / Heridos graves)	Por roturas de máquinas, cables, caídas de piedras etc. (Muertos / Heridos graves)	Por transportes: En el interior (Muertos / Heridos graves)	Por transportes: En el exterior (Muertos / Heridos graves)	Por otras causas (Muertos / Heridos graves)	TOTAL (Muertos / Heridos graves)	TOTAL de muertos y heridos
HIERRO (MINAS)														
Granada	206	2	» »	» »	» »	» »	» »	» »	1	» »	» »	1 1	1 2	3
Santander	411	3	» 1	» »	» »	» »	» »	» »	» »	» »	1 1	» »	1 2	3
Teruel	244	1	» »	» »	» »	» »	» »	» »	» »	» »	» »	» 1	» 1	1
Vizcaya	3.726	23	» »	» »	» »	2 »	» »	3 3	2	1 1	» 2	2 7	8 15	23
Totales	4.587	29	» 1	» »	» »	2 »	» »	3 3	3	1 1	1 3	3 9	10 20	30
HULLA (MINAS Y FABRICAS DE AGLOMERADOS)														
Ciudad Real	970	3	» »	2 »	» »	» »	» »	» »	1	» »	» »	» 1	2 2	4
Idem	49	2	» »	» »	» »	» »	» »	» »	» »	» »	1 2	» »	1 2	3
Córdoba	1.701	3	2 »	» 2	» »	» »	» »	» 1	» »	» »	» »	» »	2 3	5
León	3.171	11	» »	» »	» »	1 »	» »	1 1	2 2	1 »	» »	3 »	8 3	11
Oviedo	25.929	61	10 7	3 10	1 6	2 »	» »	1 1	7 6	2 4	1 4	3 5	30 43	73
Palencia	2.004	6	» »	2 1	» »	» »	» »	1 »	1 »	2 »	» »	» »	6 1	7
Sevilla	1.951	10	» »	» »	» 1	» »	» »	» »	» 3	» 4	» »	» 2	» 10	10
Valencia	40	6	» »	» »	» »	» »	» »	» »	» »	» »	» »	1 5	1 5	6
Totales	35.815	102	12 7	7 13	1 7	3 »	» »	3 3	10 12	5 8	2 6	7 13	50 69	119
LIGNITO														
Barcelona	878	2	» »	» »	» »	» »	» »	» »	» »	» »	» »	1 »	1 »	2
Teruel	642	4	1 1	» »	2 »	» »	» »	» »	» »	1 »	» 1	» »	4 2	6
Totales	1.520	6	1 1	» »	2 »	» »	» »	» »	» »	1 »	» 2	» 1	4 4	8
MARMOL														
Vizcaya	12	1	» »	» »	» »	» »	» »	» »	» »	» »	» »	» 1	» 1	1
Totales	12	1	» »	» »	» »	» »	» »	» »	» »	» »	» »	» 1	» 1	1
OFITA														
Vizcaya	16	1	» »	» »	» »	» »	» »	» »	1 »	» »	» »	» »	1 »	1
Totales	16	1	» »	» »	» »	» »	» »	» »	1 »	» »	» »	» »	1 »	1
PIRITA FERROCOBRIZA														
Huelva	10 448	16	3 3	» »	» 1	» »	» »	» »	2	» »	» 3	2 2	5 11	16
Totales	10.448	16	3 3	» »	» 1	» »	» »	» »	2	» »	» 3	2 2	5 11	16
PIZARRA														
Oviedo	247	2	» »	» »	» 6	5 »	» »	» »	» »	» »	2 1	» »	8 6	14
Totales	247	2	» »	» »	» 6	5 »	» »	» »	» »	» »	2 1	» »	8 6	14

PROVINCIAS	OBREROS	NÚMERO de los accidentes	CAUSAS DE LOS ACCIDENTES																		TOTAL de muertos y heridos
			Por hundimientos		Por explosión de hidrógeno carbonado		Por disparo de barrenos		Por asfixia		Por inundación		Por caída en pozos		Por roturas de máquinas, cables, caídas de piedras, etc.		Por transportes: En el interior		Por transportes: En el exterior		Por otras causas		TOTAL		
			Muertos	Heridos graves	Muertos	Heridos graves	Muertos	Heridos graves	Muertos	Heridos graves	Muertos	Heridos graves	Muertos	Heridos graves	Muertos	Heridos graves	Muertos	Heridos graves	Muertos	Heridos graves	Muertos	Heridos graves	Muertos	Heridos graves	
PLOMO																									
Ciudad Real	138	2	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	1	1	1	2
Jaén	4.410	23	1	»	»	»	»	4	»	»	»	»	1	»	4	11	»	»	»	»	»	2	6	17	23
Murcia	1.029	5	»	»	»	2	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	2	1	3	3	6
TOTALES	5.577	30	1	»	»	2	»	4	»	»	»	»	2	»	4	11	»	»	»	»	3	4	10	21	31
PRODUCTOS QUIMICOS																									
Barcelona	602	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	1	»	1
Santander	224	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	1	1
TOTALES	826	2	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	1	1	1	2
SALES POTASICAS																									
Barcelona	1.390	6	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	1	»	»	»	»	2	2	3	3	6
TOTALES	1.390	6	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	1	»	»	»	»	2	2	3	3	6
TOBA MARINA																									
Palmas (Las)	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	1	»	1	1
TOTALES	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	1	»	1	1
VIDRIO																									
Palencia	563	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	1		1
TOTALES	563	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	1		1
YESO																									
Alicante	14	4	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	4	»	4		4
Granada	3	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	1
Guipúzcoa	19	1	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1		1
TOTALES	36	6	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	4	1	5		6

Canteras.—Producción por substancias, personal obrero, energía, explosivos empleados, accidentes personales y valor de la producción.

Clase de roca que se explota	Número de canteras	OBREROS			Sistema de explotación	Máquinas empleadas y fuerza
		De 16 a 18 años	De más de 18 años	Total		
Alabastro	2	1	3	4	Roza abierta	»
Arcilla	225	88	1.038	1.126	Subterránea	Varias con 563 HP.
Arena	16	2	49	51	Idem	»
Arenisca	63	14	668	682	Idem	Varias con 155 HP.
Baritina	1	»	3	3	Idem	»
Basalto	9	6	60	66	Roza abierta	»
Caliza (para cal, construcción, grava, etcétera)	333	142	2.693	2.835	Subterránea	Varias con 3.256 HP.
Caliza arcillosa. (margas para cemento)	106	56	1.697	1.753	Idem	Varias con 2.265 HP.
Caliza marmórea	28	22	237	259	Idem	Varias con 402 HP.
Caolín (arenas).	3	2	56	58	Idem	»
Cuarcita	1	»	6	6	Roza abierta	»
Cuarzo (sílex)	2	2	8	10	Idem	1 con 5 HP.
Dolomia	2	1	47	48	Idem	3 con 200 HP.
Espato flúor	2	»	6	6	Idem	»
Esteatita	3	»	23	23	Subterránea	»
Granito	67	198	1.305	1.503	Roza abierta	Varias con 634 HP.
Jaspe	1	3	10	13	Idem	»
Ofita	14	17	212	229	Idem	Varias con 506 HP.
Onice (onix)	1	»	6	6	Idem	»
Pizarra	22	38	339	377	Idem	Varias con 287 HP.
Pórfido	13	12	144	156	Idem	Varias con 6 HP.
Toba	12	5	46	51	Idem	»
Traquita	2	»	16	16	Idem	Varias con 82 HP.
Yeso	342	67	1.309	1.376	Subterránea	Varias con 477 HP.
TOTALES	1.276	676	9.981	10.657		

Uso a que se destina lo arrancado	EXPLOSIVOS			ACCIDENTES			Producción en metros cúbicos	Precio en metros cúbicos a pie de cantera — *Pesetas*	VALOR total — *Pesetas*
	Explosivos — *Kilos*	Mechas — *Metros*	Cápsula número	Muertos	Heridos graves	Total			
	»	»	»	»	»	»	80	13	1.040
Varios	6.668	12.330	9.179	»	»	»	693.511	Varios	2.266.767
Idem	300	1.100	1.300	»	»	»	30.875	Idem	175.150
Idem	12.504	22.679	25.704	»	1	1	142.491	Idem	1.302.970
Drogas	»	»	»	»	»	»	40	15	600
Pavimentos	182	460	420	»	»	»	4.918	Varios	162.336
Idem	116.127	358.272	313.379	1	6	7	977.653	Idem	6.487.340
Idem	131.020	416.522	367.034	1	2	3	1.479.561	Idem	5.607.493
Idem	2.765	15.330	8.715	»	1	1	5.104	Idem	584.646
Idem	»	»	»	»	»	»	3.940	30	118.200
Idem	»	»	»	»	»	»	100	7,25	725
Idem	41	130	160	»	»	»	108	Varios	1.072
Idem	3.185	10.700	9.450	»	»	»	16.011	Idem	73.505
Idem	25	220	400	»	»	»	160	Idem	4.080
Idem	375	2.050	1.850	»	»	»	1.480	Idem	28.100
Idem	22.091	49.894	51.962	»	»	»	245.161	Idem	3.443.200
Idem	50	200	200	»	»	»	1.200	5	6.000
Idem	5.260	17.525	15.825	1	»	1	64.638	Idem	630.342
Idem	50	500	1.000	»	»	»	30	300	9.000
Idem	30.833	151.156	80.027	»	»	»	80.371	Varios	435.317
Idem	1.590	3.740	4.835	»	»	»	14.632	Idem	112.135
Idem	»	»	»	»	»	»	5.200	20	10.400
Idem	2.000	8.000	8.000	»	»	»	5.000	8	40.000
Idem	36.593	110.403	69.977	»	»	»	343.028	Varios	2.296.741
	371.659	1.181.211	969.411	3	10	13			23.797.209

CANTERAS.—Producción por substancias, personal, obrero, energía, explosivos, empleados, accidentes personales y valor de la producción.

PROVINCIAS	Número de canteras	OBREROS: De 16 a 18 años	OBREROS: De más de 18 años	OBREROS: Total	Sistema de explotación	Máquinas empleadas y fuerza.	Uso a que se destina lo arrancado	EXPLOSIVOS: Explosivos — Kilos	EXPLOSIVOS: Mechas — Metros	EXPLOSIVOS: Cápsula número	ACCIDENTES: Muertos	ACCIDENTES: Heridos graves	ACCIDENTES: Total	Producción en metros cúbicos	Precio en metros cúbicos a pie de cantera — Pesetas	VALOR total — Pesetas
ALABASTRO																
Guadalajara	2	1	3	4	Roza abierta	»	»	»	»	»	»	»	»	80	13	1.040
TOTALES	2	1	3	4		»		»	»	»	»	»	»	80	13	1.040
ARCILLA																
Alava	1	»	3	3	Idem	»	»	»	»	»	»	»	»	1.688	4	6.752
Albacete	7	2	20	22	Roza abierta	»	Construcción	»	»	»	»	»	»	7.000	Varios	30.600
Alicante	5	1	15	16	Idem	»	Idem y alfarería	»	»	»	»	»	»	2.470	4	9.880
Burgos	1	19	15	34	Idem	»	Cerámica	20	100	50	»	»	»	3.600	1,40	5.040
Cádiz	5	»	57	57	Idem	»	Ladrillos	»	»	»	»	»	»	96.000	Varios	185.750
Castellón	7	»	29	29	Idem	»	Cerámica	»	»	»	»	»	»	16.200	Idem	34.300
Ciudad Real	3	»	8	8	Idem	»	»	»	»	»	»	»	»	950	Idem	4.650
Córdoba	3	4	21	25	Idem	Varias con 40 HP	»	»	872	2.080	718	»	»	»	36.411	Idem	109.253
Cuenca	6	»	7	7	Idem	»	»	»	»	»	»	»	»	960	3	2.880
Granada	1	»	18	18	Idem	1 de 18 HP	Cemento	795	1.100	890	»	»	»	13.200	4,30	56.760
Guadalajara	8	2	19	21	Idem	»	»	»	»	»	»	»	»	11.950	Varios	51.250
Huesca	5	»	13	13	Idem	»	»	»	22	100	80	»	»	»	1.450	Idem	8.700
Jaén	7	»	8	8	Idem	»	»	»	»	»	»	»	»	»	23	Idem	97
León	1	»	28	28	Idem	»	»	»	»	»	»	»	»	»	5.000	8	40.000
Logroño	6	3	28	31	Idem	»	»	»	»	»	»	»	»	»	9.950	Varios	76.850
Madrid	13	3	115	118	Idem	Varias con 170 HP	»	»	»	»	»	»	»	»	261.957	Idem	841.200
Málaga	3	»	20	20	Idem	2 con 133 HP	»	»	299	3.070	1.131	»	»	»	10.635	Idem	27.963
Murcia	4	2	14	16	Idem	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3.800	Idem	12.100
Navarra	25	10	120	130	Idem	1 con 7 HP	»	»	»	»	»	»	»	»	9.084	Idem	40.590
Oviedo	3	6	21	27	Idem	1 con 47 HP	»	»	»	»	»	»	»	»	1.750	Idem	38.594
Palencia	3	2	35	37	Idem	»	»	»	610	2.130	1.710	»	»	»	24.000	Idem	74.400
Santander	9	10	80	90	Idem	3 con 69 HP	»	»	2.675	1.100	900	»	»	»	23.041	Idem	142.358
Segovia	15	»	20	20	Idem	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3.800	3	11.400
Sevilla	9	»	75	75	Idem	2 con 40 HP	»	»	»	»	»	»	»	»	88.450	Varios	146.450
Soria	15	»	29	29	Idem	»	»	»	»	»	»	»	»	»	4.030	Idem	21.370
Tarragona	4	8	28	36	Subterránea	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1.471	6	82.376
Teruel	2	1	3	4	Idem	»	»	»	»	»	»	»	»	»	210	4,50	945
Toledo	11	»	24	24	Idem	»	»	»	»	»	»	»	»	»	17.210	2,50	43.025
Valencia	15	13	97	110	Roza abierta	Varias con 35 HP	»	»	»	»	»	»	»	»	12.821	4	51.284
Zamora	1	»	6	6	Idem	»	»	»	»	»	»	»	»	»	5.000	2,75	13.750
Zaragoza	7	2	62	64	Idem	»	»	»	1.375	2.650	3.700	»	»	»	19.400	Varios	96.200
TOTALES	225	88	1.038	1.126		Varias con 563 HP			6.668	12.330	9.179	»	»	»	693.511	»	2.266.767
ARENA																
Alava	3	»	4	4	Roza abierta		Fundición	»	»	»	»	»	»	260	1	260
Palencia	2	»	18	18	Idem	»	»	»	»	»	»	»	»	20.000	Varios	110.800
Oviedo	7	»	11	11	Idem	»	»	»	»	»	»	»	»	8.300	Idem	25.309

PROVINCIAS	Número de canteras	OBREROS De 16 a 18 años	OBREROS De más de 18 años	OBREROS Total	Sistema de explotación	Máquinas empleadas y fuerza.	Uso a que se destina lo arrancado	EXPLOSIVOS Explosivos — Kilos	EXPLOSIVOS Mechas — Metros	EXPLOSIVOS Cápsula número	ACCIDENTES Muertos	ACCIDENTES Heridos graves	ACCIDENTES Total	Producción en metros cúbicos	Precio en metros cúbicos a pie de cantera — Pesetas	VALOR total — Pesetas
ARENA (Continuación)																
Santander	1	»	6	6	Idem	»	»	300	1.100	1.300	»	»	»	1.400	22	30.800
Sevilla	1	»	5	5	Idem	»	»	»	»	»	»	»	»	400	9	3.600
Soria	1	»	3	3	Idem	»	»	»	»	»	»	»	»	380	8	3.040
Valencia	1	2	2	4	Subterránea	»	»	»	»	»	»	»	»	135	10	1.350
Totales	16	2	49	51		»		300	1.100	1.300	»	»	»	30.875	»	175.150
ARENISCA																
Alava	3	»	12	12	Roza abierta	»	Varios	28	129	104	»	»	»	625	Varios..	16.004
Alicante	3	7	67	74	Subterránea	Varias	Construcción	5.030	2.640	7.241	»	1	1	15.500	Idem....	119.600
Badajoz	3	3	10	13	Roza abierta	»	Idem	750	3.500	3.300	»	»	»	9.500	5	47.500
Barcelona	3	1	33	34	Idem	1 con 25 HP	Idem	245	1.260	610	»	»	»	1.700	Varios..	26.550
Cádiz	3	»	126	126	Idem	6 con 120 HP	Idem	3.275	5.000	5.200	»	»	»	78.000	Idem....	348.000
Córdoba	3	»	5	5	Idem	»	Idem	»	»	»	»	»	»	1.030	Idem....	3.000
Guipúzcoa	11	»	41	41	Idem	1 con 10 HP	»	813	3.210	3.155	»	»	»	6.195	Idem....	51.275
Jaén	7	»	18	18	Idem	»	»	22	450	49	»	»	»	1.545	Idem....	11.345
Murcia	7	»	13	13	Idem	»	»	655	1.320	1.235	»	»	»	2.070	Idem....	11.160
Navarra	1	1	8	9	Idem	»	»	»	»	»	»	»	»	100	80	8.000
Oviedo	3	2	6	8	Idem	»	»	31	210	210	»	»	»	366	Varios..	1.336
Sevilla	1	»	8	8	Idem	»	»	»	»	»	»	»	»	2.400	10	24.000
Teruel	1	»	1	1	Idem	»	»	»	»	»	»	»	»	60	10	600
Valencia	4	»	35	35	Idem	»	»	300	560	100	»	»	»	1.400	Varios..	11.800
Vizcaya	10	»	285	285		»	»	1.175	4.400	4.500	»	»	»	22.000	Idem....	622.800
Totales	63	14	668	682		Varias con 153 HP		12.504	22.679	25.704	»	1	1	142.491	»	1.302.970
BARITINA																
Castellón	1	»	3	3	»	»	Drogas	»	»	»	»	»	»	40	15	600
Totales	1	»	3	3		»		»	»	»	»	»	»	40	15	600
BASALTO																
Albacete	2	2	11	13	Roza abierta	»	Pavimento	180	430	400	»	»	»	850	Varios..	4.300
Ciudad Real	5	1	27	28	Idem	»	»	2	30	20	»	»	»	3.156	Idem....	126.968
Las Palmas	2	3	22	25	Idem	»	»	»	»	»	»	»	»	912	Idem....	31.068
Totales	9	6	60	66		»		182	460	420	»	»	»	4.918	»	162.336
CALIZA (PARA CAL, CONSTRUCCION, GRAVA, ETC.)																
Alava	19	»	79	79	Roza abierta	Varias con 93 HP	»	1.714	7.126	4.248	»	1	1	121.965	Varios..	188.345
Alicante	10	10	73	83	Subterránea	»	»	1.407	723	436	»	»	»	6.215	Idem..	75.590
Almería	1	»	1	1	Roza abierta	»	»	25	100	100	»	»	»	100	30	3.000

PROVINCIAS	Número de canteras	OBREROS De 16 a 18 años	OBREROS De más de 18 años	OBREROS Total	Sistema de explotación	Máquinas empleadas y fuerza	Uso a que se destina lo arrancado	EXPLOSIVOS Explosivos — Kilos	EXPLOSIVOS Mechas — Metros	EXPLOSIVOS Cápsula número	ACCIDENTES Muertos	ACCIDENTES Heridos graves	ACCIDENTES Total	Producción en metros cúbicos	Precio en metros cúbicos a pie de cantera — Pesetas	VALOR total — Pesetas
CALIZA (PARA CAL, CONSTRUCCION, GRAVA, ETC. (Continuación)																
Badajoz	2	2	9	11	Roza abierta	»	»	360	1.900	1.900	»	»	»	800	Varios	38.250
Baleares	25	71	200	271	Idem	»	»	»	»	»	»	»	»	27.315	Idem	177.930
Barcelona	6	»	83	83	Idem	11 con 230 HP	»	3.335	17.200	9.950	»	»	»	31.225	Idem	217.475
Burgos	1	»	2	2	Idem	»	»	»	»	»	»	»	»	1.000	20	20.000
Cáceres	10	4	23	27	Idem	»	»	114	1.370	1.395	»	»	»	1.765	4	7.060
Cádiz	5	»	274	274	Idem	7 con 171 HP	»	9.300	12.160	14.435	»	»	»	73.500	Varios	612.100
Castellón	5	»	130	130	Idem	Varias con 850 HP	»	3.610	7.100	7.100	»	»	»	35.010	Idem	183.000
Ciudad Real	17	4	26	30	Idem	»	»	275	1.195	1.690	»	»	»	4.275	Idem	55.505
Córdoba	8	3	138	141	Idem	»	»	11.731	47.655	38.849	»	»	»	106.322	Idem	428.484
Cuenca	12	»	28	28	Idem	»	»	585	1.180	956	»	»	»	6.385	2,50	15.162
Gerona	8	2	47	49	Idem	»	»	125	315	335	»	»	»	931	Varios	88.975
Granada	6	»	30	30	Idem	3 con 75 HP	»	801	2.070	2.300	»	»	»	9.935	Idem	70.218
Guipúzcoa	47	»	217	217	Idem	Varias con 579 HP	»	8.153	41.052	41.083	»	1	1	69.622	Idem	513.875
Huelva	9	3	33	36	Idem	»	»	1.177	2.390	2.682	»	»	»	11.537	Idem	62.085
Huesca	2	»	10	10	Idem	»	»	600	3.200	2.100	»	»	»	5.800	Idem	29.000
Jaén	4	»	11	11	Idem	»	»	112	380	276	»	»	»	3.100	Varios	7.400
León	7	5	98	103	Idem	2 con 72 HP	»	5.880	11.930	11.225	»	»	»	31.869	Idem	184.955
Madrid	8	1	95	96	Idem	»	»	100	420	400	»	»	»	19.213	Idem	90.565
Málaga	2	»	28	28	Idem	»	»	10.108	20.018	16.980	1	1	2	50.450	3,50	176.575
Murcia	10	1	19	20	Idem	»	»	625	1.310	1.290	»	»	»	5.086	Varios	31.060
Navarra	12	4	73	77	Idem	1 con 30 HP	»	1.961	4.960	4.610	»	»	»	13.685	Idem	54.839
Orense	1	»	16	16	Idem	»	»	»	»	»	»	»	»	3.000	6	18.000
Oviedo	12	17	61	78	Idem	Varias con 40 HP	»	4.809	18.600	18.000	»	1	1	28.526	Varios	112.652
Palencia	2	»	3	3	Idem	»	»	45	150	200	»	»	»	678	Idem	9.160
Las Palmas	12	4	75	79	Idem	»	»	»	»	»	»	»	»	33.750	10	337.500
Salamanca	1	»	6	6	Idem	»	»	200	215	2.000	»	»	»	2.300	3,50	8.050
Santander	10	5	371	376	Idem	Varias con 357 HP	»	28.268	78.272	62.584	»	»	»	104.489	Idem	1.348.041
Segovia	6	»	6	6	Idem	»	»	120	395	»	»	»	»	925	4	3.700
Sevilla	9	»	194	194	Idem	1 de 20 HP	»	6.500	10.800	12.000	»	»	»	72.552	Varios	302.445
Soria	1	»	3	3	Idem	»	»	40	100	20	»	»	»	900	3	2.700
Tarragona	1	»	2	2	Idem	»	»	»	»	»	»	»	»	200	140	28.000
Teruel	1	»	6	6	Idem	»	»	»	»	»	»	»	»	4.000	5	20.000
Valencia	6	2	66	68	Idem	»	»	695	1.950	4.630	»	»	»	15.580	Varios	403.060
Valladolid	1	1	3	4	Idem	»	»	200	800	1.000	»	»	»	1.600	1,75	2.800
Vizcaya	25	1	69	70	Idem	Varias con 739 HP	»	7.400	47.840	43.500	»	2	2	42.348	Varios	338.384
Zaragoza	9	2	75	77	Idem	»	»	5.752	5.900	5.085	»	»	»	29.700	Idem	223.400
TOTALES	333	142	2.693	2.825		Varias con 3.256 HP		116.127	358.272	313.379	1	6	7	977.653	»	6.487.340
CALIZA ARCILLOSA (MARGA PARA CEMENTO)																
Alicante	2	»	15	15	Roza abierta	»	»	»	6	»	»	»	»	1.900	6	11.400
Baleares	24	22	80	102	Idem	»	»	»	»	»	»	»	»	55.696	Varios	445.568
Barcelona	10	3	400	403	Subterránea	30 con 1.012 HP	»	46.429	187.167	152.603	»	»	»	556.590	Idem	1.860.066
Córdoba	1	3	121	124	Idem	»	»	10.871	39.445	34.100	»	»	»	96.985	Idem	400.548
Gerona	19	1	195	196	Roza abierta	Varias con 144 HP	»	4.094	15.260	15.755	»	»	»	46.528	Idem	251.150
Guadalajara	3	3	64	67	Idem	1 con 18 HP	»	1.050	1.660	2.673	»	»	»	52.600	Idem	227.950

PROVINCIAS	Número de canteras	OBREROS De 16 a 18 años	OBREROS De más de 18 años	OBREROS Total	Sistema de explotación	Máquinas empleadas y fuerza	Uso a que se destina lo arrancado	EXPLOSIVOS Explosivos — Kilos	EXPLOSIVOS Mechas — Metros	EXPLOSIVOS Cápsula número	ACCIDENTES Muertos	ACCIDENTES Heridos graves	ACCIDENTES Total	Producción en metros cúbicos	Precio en metros cúbicos a pie de cantera — Pesetas	VALOR total — Pesetas
CALIZA ARCILLOSA (MARGA P							**ARA CEMENTO). (Continuación.)**									
Guipúzcoa	11	»	151	151	Roza abierta	Varias con 60 HP	»	9.380	24.355	23.000	»	1	1	62.197	Varios..	321.318
Huesca	3	1	8	9	Idem	»	»	164	850	600	»	1	1	2.375	5	11.875
Lérida	5	»	12	12	Subterránea	»	»	60	200	200	»	»	»	1.005	Varios..	32.400
Madrid	1	»	95	95	Roza abierta	2 compresores de 30 HP	»	3.500	10.000	20.000	»	»	»	160.000	2,50	400.000
Málaga	1	»	50	50	Idem	Varias	»	2.590	5.580	3.867	»	»	»	10.705	4,90	52.455
Murcia	8	2	21	23	Idem	Varias con 50 HP	»	»	»	»	»	»	»	4.345	Varios..	14.350
Navarra	4	»	77	77	Idem	Varias con 650 HP	»	18.842	42.590	38.080	»	»	»	105.870	»	179.340
Tarragona	4	1	22	23	Idem	»	»	300	360	400	1	»	1	7.616	Varios..	160.640
Toledo	5	10	214	224	Idem	Varias con 140 HP	»	20.166	49.430	44.956	»	»	»	186.569	Varios..	403.273
Valencia	1	6	52	58	Idem	1 de 35 HP	»	4.428	5.950	2.400	»	»	»	80.000	6	480.000
Vizcaya	3	2	84	86	Idem	2 con 100 HP	»	8.065	30.775	26.500	»	»	»	41.380	8	331.040
Zaragoza	1	2	36	38	Idem	1 de 26 HP	»	1.075	2.900	1.900	»	»	»	7.200	3,35	24.120
Totales	106	56	1.697	1.753		Varias con 2.265 HP		131.020	416.522	367.034	1	2	3	1.479.561	»	5.607.493
CALIZA M							**ARMOREA**									
Alicante	2	2	22	24	Roza abierta	2 eléctricas	Ornamento	150	450	130	»	»	»	640	Varios..	61.000
Almería	6	8	59	67	Idem	Varias	Idem	350	1.600	1.300	»	»	»	925	Varios..	172.475
Málaga	6	3	34	37	Abierta y subt.	1 con 22 HP	Idem	100	3.000	3.000	»	»	»	208	Varios..	37.200
Murcia	3	2	7	9	Idem	»	»	80	170	170	»	»	»	352	Varios..	6.560
Navarra	4	3	39	42	Roza abierta	Varias con 200 HP	»	1.300	6.250	1.765	»	»	»	696	Varios..	99.325
Palencia	1	»	4	4	Idem	1 con 30 HP	»	510	420	150	»	»	»	1.534	4	4.136
Valencia	1	4	14	18	Idem	Varias con 50 HP	»	75	1.500	400	»	»	»	125	190	23.750
Vizcaya	5	»	58	58	Idem	Varias con 100 HP	»	250	1.940	1.800	»	1	1	624	Varios..	180.200
Totales	28	22	237	259		Varias con 402 HP		2.765	15.330	8.715	»	1	1	5.104	»	584.646
CAOLIN							**ARENAS)**									
Valencia	3	2	56	58	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3.940	30	118.200
Totales	3	2	56	58				»	»	»	»	»	»	3.940	»	118.200
CUA							**CITA**									
Oviedo	1	»	6	6	Roza abierta	»	»	»	»	»	»	»	»	100	7,25	725
Totales	1	»	6	6				»	»	»	»	»	»	100	»	725
CUARZ							**(SILEX)**									
Castellón	1	»	4	4	Roza abierta	»	Moldeos	25	100	100	»	»	»	100	10	1.000
Oviedo	1	2	4	6	»	1 de 5 HP	»	16	30	60	»	»	»	8	9	72
Totales	2	2	8	10		1 de 5 HP		41	130	160	»	»	»	108	»	1.072

PROVINCIAS	Número de canteras	OBREROS: De 16 a 18 años	OBREROS: De más de 18 años	OBREROS: Total	Sistema de explotación	Máquinas empleadas y fuerza	Uso a que se destina lo arrancado	EXPLOSIVOS: Explosivos — Kilos	EXPLOSIVOS: Mechas — Metros	EXPLOSIVOS: Cápsula número	ACCIDENTES: Muertos	ACCIDENTES: Heridos graves	ACCIDENTES: Total	Producción en metros cúbicos	Precio en metros cúbicos a pie de cantera — Pesetas	VALOR total — Pesetas
DOLOMIA																
Albacete	6	»	13	13	»	»	Pintura	»	»	»	»	»	»	1.850	15	27.750
Oviedo	1	»	5	5	»	»	»	220	100	250	»	»	»	700	Varios..	5.372
Santander	1	1	29	30	»	3 con 200 HP	»	2.965	10.600	9.200	»	»	»	13.461	3	40.383
Totales	8	1	47	48		3 con 200 HP		3.185	10.700	9.450	»	»	»	16.011	»	73.505
ESPATO FLUOR																
Oviedo	2	»	6	6	»	»	»	25	220	400	»	»	»	160	Varios..	4.080
Totales	2	»	6	6		»		25	220	400	»	»	»	160	»	4.080
ESTEATITA																
Gerona	3	»	23	23	Subterránea	»	»	375	2.050	1.850	»	»	»	1.480	Varios..	28.100
Totales	3	»	23	23		»		375	2.050	1.850	»	»	»	1.480	»	28.100
GRANITO																
Avila	4	»	33	33	Roza abierta	»	Construcción	350	480	875	»	»	»	350	35	12.250
Barcelona	5	»	23	23	Idem	1 con 80 HP	»	290	1.110	605	»	»	»	2.140	Varios..	48.200
Coruña	4	9	65	74	Idem	1 con 8 HP	Varios	3.029	9.129	6.203	»	»	»	27.585	Idem...	158.990
Gerona	3	»	15	15	Idem	5 con 151 HP	»	305	1.220	1.290	»	»	»	630	Idem....	47.550
Huelva	1	»	6	6	Idem	»	»	»	»	»	»	»	»	340	Idem....	23.120
Jaén	1	4	20	24	Idem	»	»	»	»	»	»	»	»	3.000	13	39.000
Lugo	2	»	2	2	Idem	»	»	»	»	»	»	»	»	10	12,50	125
Madrid	20	151	471	622	Idem	Varias con 125 HP	»	1.151	1.638	1.455	»	»	»	29.187	Varios..	1.760.590
Orense	8	10	69	79	Idem	»	»	»	»	»	»	»	»	4.145	Idem....	30.990
Pontevedra	12	17	394	411	Idem	Varias con 170 HP	»	14.737	31.637	31.334	»	»	»	141.825	Idem....	805.880
Salamanca	2	4	10	14	Idem	»	»	614	680	6.100	»	»	»	6.416	Idem....	44.360
Sevilla	4	»	155	155	Idem	1 compresor de 50 HP	»	1.500	2.800	6.000	»	»	»	24.833	Idem....	190.145
Tarragona	1	3	42	45	Idem	2 compresores con 50 HP	»	125	1.200	100	»	»	»	4.700	60	282.000
Totales	67	198	1.305	1.503		Varias con 634 HP		22.091	49.894	51.962	»	»	»	245.161	»	3.443.200
JASPE																
Huelva	1	3	10	13	Roza abierta	»	»	50	200	200	»	»	»	1.200	5	6.000
Totales	1	3	10	13		»		50	200	200	»	»	»	1.200	»	6.000

PROVINCIAS	Número de canteras	OBREROS: De 16 a 18 años	OBREROS: De más de 18 años	OBREROS: Total	Sistema de explotación	Mápninas empleadas y fuerza.	Uso a que se destina lo arrancado	EXPLOSIVOS: Explosivos — Kilos	EXPLOSIVOS: Mechas — Metros	EXPLOSIVOS: Cápsula número	ACCIDENTES: Muertos	ACCIDENTES: Heridos graves	ACCIDENTES: Total	Producción en metros cúbicos	Precio en metros cúbicos a pie de cantera — Pesetas	VALOR total — Pesetas
OFITA																
Guipúzcoa	7	»	68	68	Roza abierta	Varias con 219 HP	»	1.680	3.825	3.625	»	»	»	15.238	Varios	136.342
Logroño	1	15	40	55	Idem	Varias con 90 HP	»	600	4.500	4.000	»	»	»	30.000	8	240.000
Valencia	1	»	45	45	Idem	»	»	425	600	300	»	»	»	2.400	35	84.000
Vizcaya	5	2	59	61	Idem	Varias con 206 HP	»	2.555	8.600	7.900	1	»	1	17.000	10	170.000
Totales	14	17	212	229		Varias con 506 HP		5.260	17.525	15.825	1	»	1	64.638	»	630.342
ONICE (ONIX)																
Valencia	1	»	6	6	«	»	»	50	500	1.000	»	»	»	30	300	9.000
Totales	1	»	6	6	«	»		50	500	1.000	»	»	»	30	»	9.000
PIZARRA																
Badajoz	2	3	7	10	Roza abierta	»	Construcción	30	150	180	»	»	»	1.020	250	255.000
Guipúzcoa	3	4	52	56	»	Varias con 45 HP	»	1.160	9.700	8.945	»	»	»	1.885	Varios	29.850
Lugo	10	»	30	30	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2.916	Varios	8.092
Orense	3	3	12	15	»	»	»	»	»	»	»	»	»	900	30	27.000
Oviedo	1	28	219	247	»	Varias con 242 HP	»	29.282	140.186	69.482	»	»	»	70.000	1,50	105.000
Segovia	1	»	2	2	»	»	»	300	600	400	»	»	»	500	5	2.500
Zamora	2	»	17	17	»	»	»	61	520	1.020	»	»	»	3.150	2,50	7.875
Totales	22	38	339	377		Varias con 287 HP		30.833	151.156	80.027	»	»	»	80.371	»	435.317
PORFIDO																
Alicante	2	2	30	32	Roza abierta	Varias	Pavimentación	»	»	»	»	»	»	29	35	1.015
Murcia	9	10	84	94	Idem	1 de 64 HP	»	1.090	3.340	2.835	»	»	»	4.463	Varios	62.720
Sevilla	1	»	20	20	Idem	»	»	500	400	2.000	»	»	»	10.000	4	40.000
Tarragona	1	»	10	10	»	»	»	»	»	»	»	»	»	140	60	8.400
Totales	13	12	144	156		Varias con 6 HP		1.590	3.740	4.835	»	»	»	14.632		112.135
TOBA																
Las Palmas	12	5	46	51	»	»	»	»	»	»	»	»	»	5.200	20	10.400
Totales	12	5	46	51	»	»								5.200	»	10.400

PROVINCIAS	Número de canteras	OBREROS: De 16 a 18 años	OBREROS: De más de 18 años	OBREROS: Total	Sistema de explotación	Máquinas empleadas y fuerza.	Uso a que se destina lo arrancado	EXPLOSIVOS: Explosivos — Kilos	EXPLOSIVOS: Mechas — Metros	EXPLOSIVOS: Cápsula número	ACCIDENTES: Muertos	ACCIDENTES: Heridos graves	ACCIDENTES: Total	Producción en metros cúbicos	Precio en metros cúbicos a pie de cantera — Pesetas	VALOR total — Pesetas
TRAQUITA																
Vizcaya	2	»	16	16	»	Varias con 82 HP.	»	2.000	8.000	8.000	»	»	»	5.000	8	40.000
TOTALES	2	»	16	16	»	Varias con 82 HP.	»	2.000	8.000	8.000	»	»	»	5.000	»	40.000
YESO																
Alava	3	1	19	20	»	»	Construcción	431	1.305	1.330	»	»	»	3.250	Varios	22.020
Albacete	9	6	45	51	Roza abierta	3 eléctricas con 40 HP.	»	2.020	5.360	5.030	»	»	»	11.250	Idem	47.600
Alicante	12	1	84	85	Idem	»	»	2.836	10.860	4.985	»	»	»	37.440	6	224.640
Baleares	10	15	63	78	Idem	»	»	»	»	»	»	»	»	5.565	Varios	66.780
Barcelona	5	»	33	33	Idem	2 con 27 HP.	»	1.425	6.680	4.350	»	»	»	12.120	Idem	27.240
Burgos	3	»	8	8	Idem	»	»	174	»	»	»	»	»	855	3,25	2.778
Cádiz	2	»	20	20	Idem	»	»	»	»	»	»	»	»	23.000	Varios	95.000
Castellón	10	»	59	59	Idem	»	»	2.314	5.335	4.575	»	»	»	»	»	»
Ciudad Real	26	8	47	55	Idem	5 motores.	»	811	1.156	434	»	»	»	11.860	Varios	122.254
Cuenca	22	»	36	36	Idem	»	»	3.134	5.655	»	»	»	»	9.848	5	49.240
Gerona	5	»	38	38	Idem	1 de 15 HP.	»	1.735	7.280	7.280	»	»	»	21.800	Varios	61.400
Granada	3	»	7	7	Idem	»	»	70	80	150	1	»	1	1.010	Idem	2.300
Guipúzcoa	10	1	84	85	Idem	Varias con 60 HP.	»	1.285	5.915	5.855	»	»	»	11.343	Idem	126.195
Huesca	2	»	2	2	Idem	»	»	55	120	90	»	»	»	700	Idem	3.200
Jaén	12	4	24	28	Idem	2 con 15 HP.	»	643	1.247	1.531	»	»	»	3.011	Idem	27.310
Lérida	2	»	4	4	Idem	»	»	25	100	60	»	»	»	275	Idem	6.875
Logroño	4	»	10	10	Idem	»	»	530	1.640	2.885	»	»	»	2.960	Idem	22.680
Madrid	30	3	131	134	Idem	2 con 15 HP.	»	103	182	152	»	»	»	56.377	Idem	349.791
Málaga	11	3	36	39	Subterránea	»	»	1.207	4.708	3.676	»	»	»	8.281	Idem	60.402
Murcia	44	6	115	121	Idem	Varias con 48 HP.	»	5.312	10.745	10.390	»	»	»	17.540	Idem	89.300
Navarra	29	8	81	89	Roza abierta	Varias con 60 HP.	»	1.136	4.951	3.797	»	»	»	5.575	Idem	22.286
Oviedo	2	4	11	15	Idem	1 con 10 HP.	»	»	»	»	»	»	»	1.700	Idem	22.600
Palencia	9	3	55	58	Subterránea	1 con 25 HP.	»	1.217	965	950	»	»	»	8.957	Idem	52.570
Santander	4	1	24	25	Roza abierta	4 con 36 HP.	»	989	2.944	2.875	»	»	»	3.292	Idem	337.872
Segovia	7	»	9	9	Idem	»	»	182	740	»	»	»	»	1.573	5	7.865
Sevilla	4	»	30	30	Idem	»	»	»	»	»	»	»	»	12.500	Varios	55.000
Tarragona	1	»	3	3	Idem	1 con 144 HP.	»	»	»	»	»	»	»	400	10	4.000
Teruel	8	1	19	20	Idem	2 con 15 HP.	»	2.481	10.856	433	»	»	»	3.955	Varios	79.094
Toledo	23	»	64	64	Idem	»	»	2.007	7.813	»	»	»	»	24.790	6	123.950
Valencia	19	2	69	71	Subterránea	»	»	1.496	5.244	3.703	»	»	»	14.753	5	88.518
Valladolid	2	»	21	21	Roza abierta	Varias con 26 HP.	»	250	1.300	1.200	»	»	»	4.500	Varios	43.000
Vizcaya	4	»	35	35	Idem	Varias con 80 HP.	»	1.250	2.732	1.615	»	»	»	5.148	10	51.480
Zaragoza	5	»	23	23	»	»	»	1.475	4.480	2.625	»	»	»	17.400	Varios	87.800
TOTALES	342	69	1.309	1.376		Varias con 477 HP.		36.593	110.403	69.971	1	»	1	343.028	»	2.296.741

Canteras.—Producción por substancias y provincias.

PROVINCIAS	METROS CUBICOS																								
	Alabastro.	Arcilla	Arena	Arenisca	Barilina.	Basalto.	Caliza (para cal, construcción, grava, etc.)	Caliza arcillosa (margas para cemento)	Caliza marmórea	Caolín (arenas).	Cuarcita.	Cuarzo (silex)	Dolomia	Espato flúor	Esteatita	Granito	Jaspe	Ofita	Ónice (onix)	Pizarra	Pórfido	Toba	Traquita	Yeso
Alava	»	1.688	260	625	»	»	121.965	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3 250
Albacete	»	7.000	»	»	»	850	»	»	»	»	»	»	1.850	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	11.250
Alicante	»	2.470	»	15.500	»	»	6.215	1.900	640	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	29	»	»	37.440
Almería	»	»	»	»	»	»	100	»	925	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Avila	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	350	»	»	»	»	»	»	»	»
Badajoz	»	»	»	9.500	»	»	800	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1.020	»	»	»	»
Baleares	»	»	»	»	»	»	27.315	55.696	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	5.565
Barcelona	»	»	»	1.700	»	»	31.225	556.590	»	»	»	»	»	»	»	2.140	»	»	»	»	»	»	»	12.120
Burgos	»	3.600	»	»	»	»	1.000	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	855
Cáceres	»	»	»	»	»	»	1.765	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Cádiz	»	96.000	»	78.000	»	»	73.500	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	23.000
Castellón	»	16.200	»	»	40	»	35.010	»	»	»	»	100	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Ciudad Real	»	950	»	»	»	3.156	4.275	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	11.860
Córdoba	»	36.411	»	1.030	»	»	106.322	96.985	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Coruña (La)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1.480	27.585	»	»	»	»	»	»	»	»
Cuenca	»	960	»	»	»	»	6.385	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	9.848
Gerona	»	»	»	»	»	»	931	46.528	»	»	»	»	»	»	»	630	»	»	»	»	»	»	»	21.800
Granada	»	13.200	»	»	»	»	9.935	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1.010
Guadalajara	80	11.950	»	»	»	«	»	52.600	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Guipúzcoa	»	»	»	6.195	»	»	69.622	62.197	»	»	»	»	»	»	»	»	»	15.238	»	1.885	»	»	»	11.343
Huelva	»	»	»	»	»	»	11.537	»	»	»	»	»	»	»	»	340	1.200	»	»	»	»	»	»	»
Huesca	»	1 450	»	»	»	»	5.800	2.375	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	700
Jaén	»	23	»	1.545	»	»	3.100	»	»	»	»	»	»	»	»	3.000	»	»	»	»	»	»	»	3.011
León	»	5.000	»	»	»	»	31.869	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Lérida	»	»	»	»	»	»	1.005	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	275
Logroño	»	9.950	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	30.000	»	»	»	»	»	2.960
Lugo	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	10	»	»	»	2.916	»	»	»	»
Madrid	»	261.957	»	»	»	»	19.213	160.000	»	»	»	»	»	»	»	29.187	»	»	»	»	»	»	»	56.377
Málaga	»	10.635	»	»	»	»	50.450	10.705	208	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	8.281
Murcia	»	3.800	»	2.070	»	»	5.086	4.345	352	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	4.463	»	»	17 540
Navarra	»	9.084	»	100	»	»	13.685	105.870	696	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	5 575
Orense	»	»	»	»	»	»	3.000	»	»	»	»	»	»	»	»	4.145	»	»	»	900	»	»	»	»
Oviedo	»	1.750	8.300	366	»	»	28.526	»	»	»	100	8	700	160	»	»	»	»	»	70.000	»	»	»	1.700
Palencia	»	24.000	20.000	»	»	»	678	»	1.534	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	8.957
Palmas (Las)	»	»	»	»	»	912	33.750	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	5.200	»	»
Pontevedra	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	141.825	»	»	»	»	»	»	»	»
Salamanca	»	»	»	»	»	»	2.300	»	»	»	»	»	»	»	»	6.416	»	»	»	»	»	»	»	»
S. C. Tenerife	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Santander	»	23.041	1.400	»	»	»	104.489	»	»	»	»	»	13.461	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3 292
Segovia	»	3.800	»	»	»	»	925	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	500	»	»	»	1.573
Sevilla	»	88.450	400	2.400	»	»	72.552	»	»	»	»	»	»	»	»	24.835	»	»	»	»	10.000	»	»	12 500
Soria	»	4.030	380	»	»	»	900	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Tarragona	»	1.471	»	»	»	»	200	7.616	»	»	»	»	»	»	»	4.700	»	»	»	»	140	»	»	400
Teruel	»	210	»	60	»	»	4.000	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3.955
Toledo	»	17.210	»	»	»	»	»	186.569	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	24.790
Valencia	»	12.820	135	1.400	»	»	15.580	80.000	125	3.940	»	»	»	»	»	»	»	2.400	30	»	»	»	»	14 753
Valladolid	»	»	»	»	»	»	1.600	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	4.500
Vizcaya	»	»	»	22.000	»	»	42.348	41.380	624	»	»	»	»	»	»	»	»	17.000	»	»	»	»	5.000	5.148
Zamora	»	5.000	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3.150	»	»	»	»
Zaragoza	»	1 940	»	»	»	»	29.700	7.200	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	17.400
TOTALES	80	693.511	30.875	142.491	40	4.918	977.653	1.479 561	5.104	3.940	100	108	16.011	160	1.480	245.161	1.200	64.638	30	80.371	14.632	5.200	5.000	343.028

Totalización de las producciones, valores, personal, instituciones sociales, consumo de explosivos y desgracias personales.

	1.ª SECCIÓN — COMBUSTIBLES			2.ª SECCION			
	Hullas	Antracitas	Lignitos	TOTALES	Minerales aguas subterráneas	Metalurgía e industrias derivadas	Canteras	TOTALES
Número de entidades	108	55	50	213	303	1.596	1.276	3.388
Obreros — Varones	41.949	5.578	2.682	50.209	34.177	63.011	10.657	158.054
Obreros — Hembras	838	296	18	1.152	400	2.918	"	4.470
Obreros — Totales	42.787	5.874	2.700	51.361	34.577	65.929	10.657	162.524
Máquinas — Vapor	139 con 7.493 cv.	24 con 871 cv.	20 con 900 cv.	183 con 9.264 cv.	296 con 21.030 cv.	303 con 72.899 cv.	"	"
Máquinas — Explosión	28 con 785 cv.	8 con 193 cv.	23 con 290 cv.	59 con 1.268 cv.	83 con 6.668 cv.	259 con 19.448 cv.	"	"
Máquinas — Eléctricas	1.198 con 69.512 kw. h.	187 con 3.108 kw. h.	66 con 1.139 kw. h.	1.451 con 73.759 kw. h.	2.360 con 74.459 kw. h.	8.412 con 335.770 kw. h.	"	"
Producción anual (toneladas) — Bruta	8.792.224	783.698	370.552	9.946.474	17.300.640		"	"
Producción anual (toneladas) — Vendible	6.306.205	547.761	336.292	7.190.258	15.565.233	(2) 6.771.988	4.115.292 m³	"
Producción anual (toneladas) — Pérdidas	2.486.019	235.937	34.260	2.756.216	1.735.407		"	"
Valor de la producción vendible	233.387.010 pts.	26.490.007 pts.	10.021.962 pts.	269.898.979 pts.	151.209.859 pts.	(3) 940.717.871 pts.	23.797.209 pts.	1.385.623.918 pts.
Escuelas — Número	"	"	"	"	204	119	"	323
Escuelas — Alumnos	"	"	"	"	18.016	9.621	"	27.637
Cajas de socorro — Número	"	"	"	"	38	33	"	71
Cajas de socorro — Socios	"	"	"	"	27.940	28.857	"	56.797
Cajas de ahorro — Número	"	"	"	"	17	13	"	30
Cajas de ahorro — Imponentes	"	"	"	"	4.532	1.156	"	5.688
Mutualidades	"	"	"	" (1)	32	8	"	40
Sindicatos	"	"	"	"	196	76	"	272
Cooperativas	"	"	"	"	48	25	"	73
Jurados mixtos. Número de asuntos resueltos — Favorables a obreros	"	"	"	"	88	38	"	126
Jurados mixtos. Número de asuntos resueltos — Idem a patronos	"	"	"	"	53	44	"	97
Jurados mixtos. Número de asuntos resueltos — En otra forma	"	"	"	"	28	23	"	51
Jurados mixtos. Número de asuntos resueltos — Totales	"	"	"	"	169	105	"	274
Explosivos: kilogramos	"	"	"	"	3.861.529	"	371.659	4.233.188
Mechas: metros	"	"	"	"	12.567.764	"	1.181.211	13.748.975
Cápsulas: número	"	"	"	"	9.848.451	"	969.411	10.817.862
Desgracias — Heridos graves	"	"	"	"	"	(4) 180	10	199
Desgracias — Muertos	"	"	"	"	"	122	3	125
Desgracias — Totales	"	"	"	"	"	311	13	324

(1) En estas cifras se halla incluído lo correspondiente a los combustibles.—(2) En esta cifra sólo 10 por 100 del lingote de hierro y el 15 por 100 del cok metalúrgico, por suponer que es, respectivamente, está incluído lo correspondiente a los ramos de Laboreo y Beneficio.

se comprende los productos cuya cantidad está dada en peso.—(3) En esta valoración sólo figura el el lingote no transformado en acero y el cok no consumido en las mismas fábricas.—(4) En estas cifras

Cuadro del peso y valor de la exportación e importación de minerales, metales y productos derivados, durante el año 1932, según los datos facilitados por la Dirección general de Aduanas.

SUBSTANCIAS MINERALES	AÑO 1932			
	IMPORTACION		EXPORTACION	
	Peso — *Toneladas*	Valor — *Pesetas*	Peso — *Toneladas*	Valor — *Pesetas*
Aguas minerales	211	96.274	628	439.458
Antimonio	"	"	"	"
Cinc (blenda, calamina natural y calcinada)	610	22.843	69.491	4.655.608
Cobre (de más de 2,5 por 100)	1	1.697	14	6.528
Cobre (de menos de 2,5 por 100)	"	"	352.173	5.097.368
Esteatita (con otros silicatos)	"	"	"	"
Fosfatos	563.375	14.534.298	"	"
Hierro	3.302	72.269	1.309.726	12.033.329
Hierro (pirita de)	"	"	1.323.954	15.907.036
Hulla y otros carbones minerales	836.567	19.737.574	1.098	30.718
Manganeso	5.141	270.215	101	9.408
Plomo	7.706	1.915.266	1.504	296.839
Sal común	4	1.369	470.834	3.212.703
METALES Y SUBSTANCIAS Del ramo de beneficio.				
Acero y hierro en barras y planchas	13.465	6.265.988	87	34.323
Acero y hierro en carriles	837	196.315	7.513	989.378
Acero y hierro viejos	127.193	5.541.255	2	342
Acero y hierro en tochos	5	4.214	"	"
Aluminio en lingotes, barras, planchas, etc.	39	128.226	325	487.990
Azogue	"	"	833	4.973.830
Azufre en bruto, refinado y molido	10.517	1.411.139	839	57.117
Cáscara de cobre	3.764	2.483.144	12.606	4.724.129
Cemento y cales	11.135	906.263	28.384	1.231.098
Cinc (en galápagos y planchas)	1.166	400.311	402	72.188
Cobre (en torales)	172	177.783	302	175.122
Cok	81.362	2.252.006	104	3.701
Estaño (en lingotes)	1.753	4.530.831	72	72.700
Hierro colado	1.005	108.228	1.195	88.957
Mata cobriza	"	"	107	9.270
Nitrato de sosa	67.758	11.471.852	2	365
Oro (hectogramos) en barras	236	70.800	759	227.874
Plata (hectogramos) en barras	37.571	198.893	695.847	3.295.136
Plomo (en galápagos, pobre)	"	"	78.792	20.416.306
Plomo argentífero	"	"	"	"
Superfosfatos de cal y escorias Thomas	136	47.428	2.338	142.701

DECENIO DE 1923 A 1932

Obreros ocupados en las minas productivas y fábricas de beneficio.

AÑOS	LABOREO				BENEFICIO			
	Hombres	Mujeres	Muchachos	TOTAL	Hombres	Mujeres	Muchachos	TOTAL
1923.....	76.368	1.539	12.079	89.986	37.303	637	3.125	41.065
1924.....	82.222	1.689	12.528	96.439	40.699	725	3.770	45.194
1925.....	86.386	1.748	11.784	99.918	45.198	838	4.609	50.645
1926.....	88.588	2.082	12.504	103.174	47.820	1.692	6.180	55.692
1927.....	82.992	1.717	10.157	94.866	52.985	2.000	6.722	61.707
1928.....	78.579	1.683	8.884	89.146	59.744	2.217	6.413	68.374
1929.....	79.855	2.071	8.591	90.517	63.566	2.397	6.887	72.850
1930.....	82.537	1.673	8.684	92.894	66.924	2.686	7.203	76.813
1931.....	83.381	1.682	8.921	93.984	60.993	2.353	5.192	68.538
1932.....	77.874	1.399	6.665	85.938	59.494	2.410	4.025	65.929

Producción minera.

SUBSTANCIAS	AÑOS									
	1923 — *Toneladas*	1924 — *Toneladas*	1925 — *Toneladas*	1926 — *Toneladas*	1927 — *Toneladas*	1928 — *Toneladas*	1929 — *Toneladas*	1930 — *Toneladas*	1931 — *Toneladas*	1932 — *Toneladas*
Aguas subterráneas	32.040.000	33.401.470	32.314.320	32.214.320	34.774.320	11.165.000	11.000.000	11.000.000	10.950.000	10.985.000
Antimonio	88	»	»	50	38	25	»	»	»	»
Antracita	299.069	316.190	316.038	402.857	429.896	389.393	499.744	523.575	524.689	547.761
Arcilla	4.600	1.170	4.060	8.326	9.360	7.138	4.508	5.541	12.302	19.750
Arsénico (pirita)	»	»	»	190	186	»	»	»	»	»
Asfalto	3.936	5.476	5.580	5.856	4.514	7.735	9.002	9.480	5.135	6.300
Azogue	16.852	15.192	22.593	30.008	50.120	48.507	36.278	19.740	29.676	10.974
Azufre	66.371	64.650	61.916	64.687	75.830	76.731	74.201	100.888	65.316	53.264
Baritina	11.764	6.768	8.706	7.251	4.956	3.863	5.806	5.552	8.539	8.750
Bauxita	»	»	»	»	»	181	975	323	»	1.300
Bismuto	91	125	145	97	96	129	118	67	114	33
Caolín	10.400	755	455	312	2.025	2.083	700	800	900	1.170
Cinc	102.313	116.721	167.939	201.355	132.178	122.141	144.883	160.395	111.909	91.562
Cobre	255.866	283.866	327.282	286.642	380.983	353.156	408.260	506.818	539.913	»
Idem (pirita ferrocobriza)	2.163.554	1.615.233	3.354.200	3.650.391	3.602.870	3.618.691	3.861.921	3.396.755	2.571.786	754.978
Espato flúor	»	634	824	344	757	2.082	13.478	10.976	6.017	6.505
Estaño	53	24	224	545	4.329	454	566	277	248	113
Esteatita	1.983	1.457	912	800	2.822	3.331	3.508	3.679	4.560	4.650
Fosforita	5.397	6.746	5.315	5.656	4.202	7.897	7.626	5.400	7.734	9.980
Grafito	»	»	1.945	603	» 352	»	»	»	»	»
Granate	982	1.112	182	»	»	325	»	181	»	»
Hierro	3.453.233	4.612.817	4.442.872	3.181.589	4.960.394	5.771.207	6.546.648	5.517.211	3.190.203	1.760.471
Hierro (pirita)	488.987	597.132	5.040	4.398	7.824	6.128	5.329	19.710	22.147	1.370.350
Hierro manganesífero	»	11.975	14.159	9.032	11.311	13.566	12.414	7.564	»	»
Hulla	5.672.377	5.811.396	5.801.304	6.133.230	133.040	5.981.115	6.608.572	6.596.232	6.566.230	6.306.205
Lignito	394.268	411.773	402.690	399.830	429.604	422.504	438.951	388.032	341.466	336.292
Magnesia (carbonato de)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Manganeso	28.635	20.840	36.072	44.947	36.870	13.704	17.872	16.819	17.916	2.591
Ocre	418	300	1.400	3.958	1.950	1.388	» 540	1.065	950	600
Oro	620	260	»	»	»	»	»	»	4.178	11.250
Pizarras carbonosas	»	»	»	»	»	5.760	9.000	11.225	8.000	8.000
Plata	240	405	47	»	»	»	»	»	»	»
Plomo	182.135	198.9[illegible]	207.779	216.043	195.626	177.059	180.890	163.803	151.456	138.129
Rocas asfálticas	12.228	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Rocas bituminosas	12.228	»	67.500	»	54.337	54.110	54.900	55.147	55.610	64.132
Sal común	(1) 715.826	105.450	106.627	118.581	110.839	146.147	164.837	164.532	155.448	152.683
Sales potásicas	»	»	27.734	80.598	172.356	243.233	243.949	286.436	85.825	101.377
Sales térreo-alcalinas	»	»	»	3.500	»	»	»	»	»	»
Sosa (sulfato)	10	10	7.750	13.502	9.080	7.416	10.016	6	5	4
Tierras o arcillas esmécticas	372	300	135	192	1.102	457	168	62	90	427
Tierras nitrificadas	3.000	1.000	1.000	950	950	850	850	900	1.100	750
Trípoli	869	404	868	804	358	250	204	191	173	100
Wolfram	28	199	73	148	197	189	255	235	131	40

(1) Se ha englobado la sal común procedente de minas y de salinas.

Principales substancias producidas en las oficinas de beneficio.

SUBSTANCIAS	AÑOS 1923 — Toneladas	1924 — Toneladas	1925 — Toneladas	1926 — Toneladas	1927 — Toneladas	1928 — Toneladas	1929 — Toneladas	1930 — Toneladas	1931 — Toneladas	1932 — Toneladas
Acero y hierro dulce	475.696	545.083	630.441	613.604	675.876	782.186	1.007.459	928.534	647.966	533.653
Acido sulfúrico	222.014	229.698	260.097	281.750	229.381	230.069	140.900	193.644	164.596	146.532
Aglomerado de carbón	663.667	627.014	670.974	686.707	803.126	846.645	921.906	929.736	914.117	785.703
Asfalto	2.341	3.016	2.500	5.606	5.810	9.430	8.602	7.300	6.250	6.028
Azogue	Kgs. 1.144.557	Kgs. 898.699	Kgs. 1.277.337	Kgs. 1.594.168	Kgs. 2.492.999	Kgs. 2.195	2.476	662	682	815
Azufre	17.711	18.756	17.042	19.454	19.803	21.328	23.966	21.923	21.494	17.426
Cáscara de cobre	32.080	19.749	18.111	29.400	27.986	25.488	24.898	22.061	21.509	17.545
Cemento	863.353	917.068	1.135.767	1.183.444	1.452.870	1.542.324	1.820.011	1.839.042	1.630.251	1.425.216
Cinc	10.922	12.777	115.122	16.064	16.531	13.549	11.825	10.697	10.094	9.505
Cobre	13.186	16.597	21.298	23.925	28.688	27.757	28.455	22.995	25.733	15.555
Cok	743.590	848.273	877.918	832.210	875.498	885.030	984.258	908.364	750.828	612.263
Hierro colado	400.270	497.390	528.237	486.846	590.467	556.974	748.936	615.583	472.665	296.481
Plata fina	Kgs. 88.400	Kgs. 89.579	Kgs. 102.764	Kgs. 93.333	Kgs. 95.072	Kgs. 78.583	Kgs. 82.713	Kgs. 87.688	Kgs. 96.383	Kgs. 104.956
Plomo	127.514	141.849	153.567	149.513	144.023	130.950	142.752	123.263	109.630	105.369
Sulfato de cobre	7.781	7.357	4.095	4.679	6.859	7.993	8.190	6.696	8.254	8.208
Superfosfatos	561.853	696.213	663.014	828.605	864.316	895.150	973.102	999.666	887.850	994.185

Valores de la producción de la industria minera.

AÑOS	RAMO DE LABOREO — *Pesetas.*	RAMO DE BENEFICIO — *Pesetas.*
1923	389.370.340	730.021.550
1924	456.674.095	924.841.999
1925	498.443.427	896.020.150
1926	475.598.411	918.979.850
1927	416.902.801	997.329.849
1928	422.976.095	1.040.734.282
1929	485.062.461	1.176.783.738
1930	477.741.262	1.095.572.438
1931	489.935.491	942.302.069
1932	421.108.838	940.717.871

DIAGRAMAS

Diagrama de la producción de carbones minerales en España durante los años 1923 a 1932.

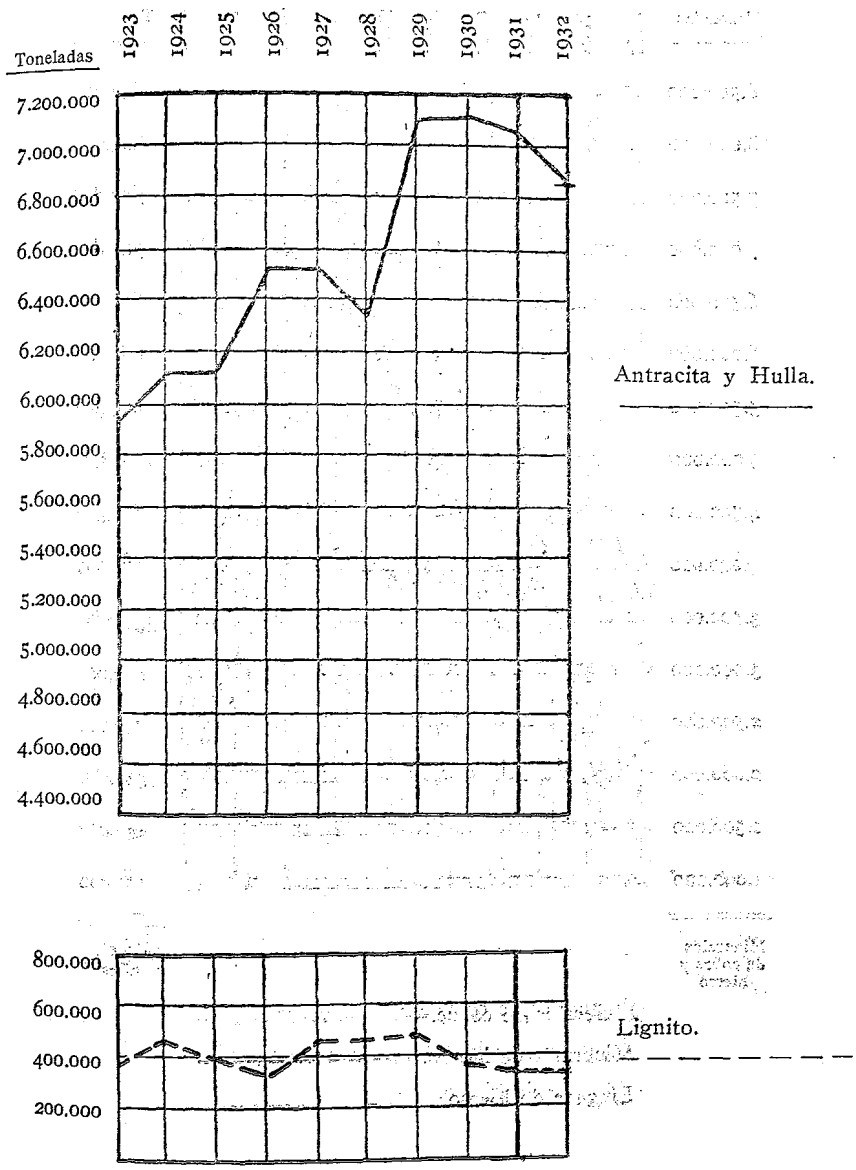


Diagrama de la producción en España, durante los años 1923 a 1932, de minerales de cobre y hierro y lingote de hierro.

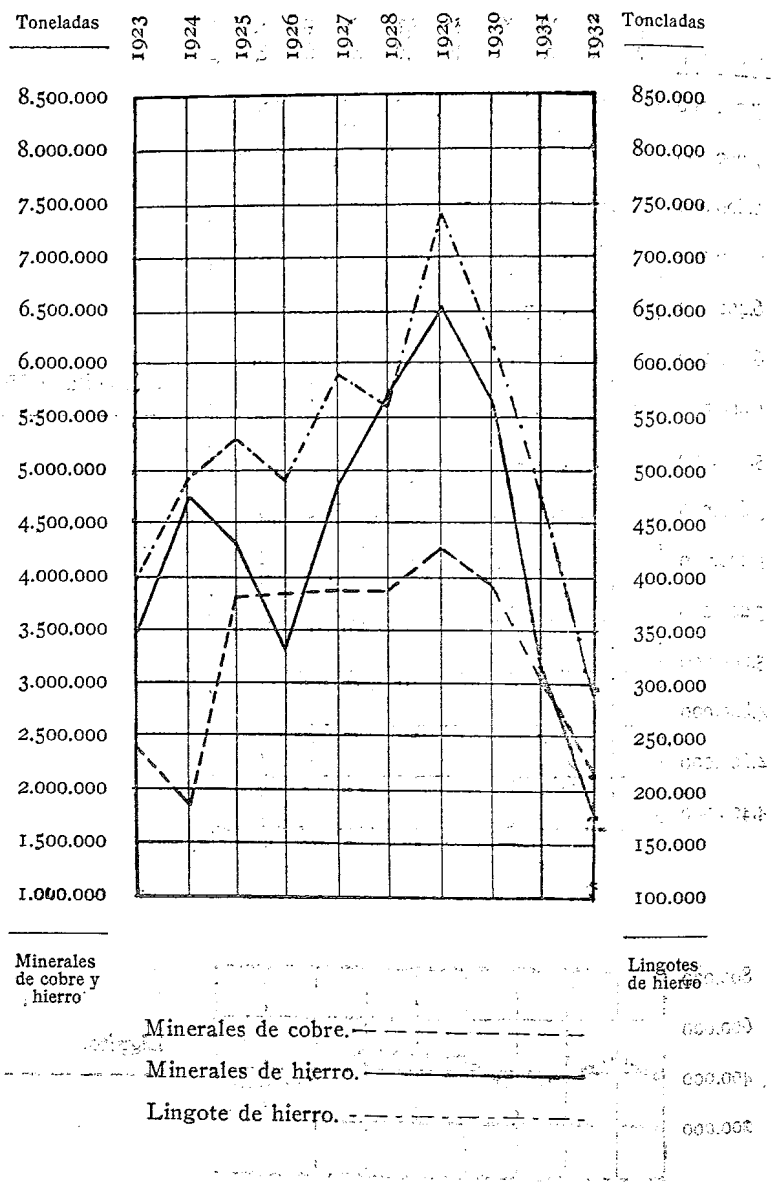
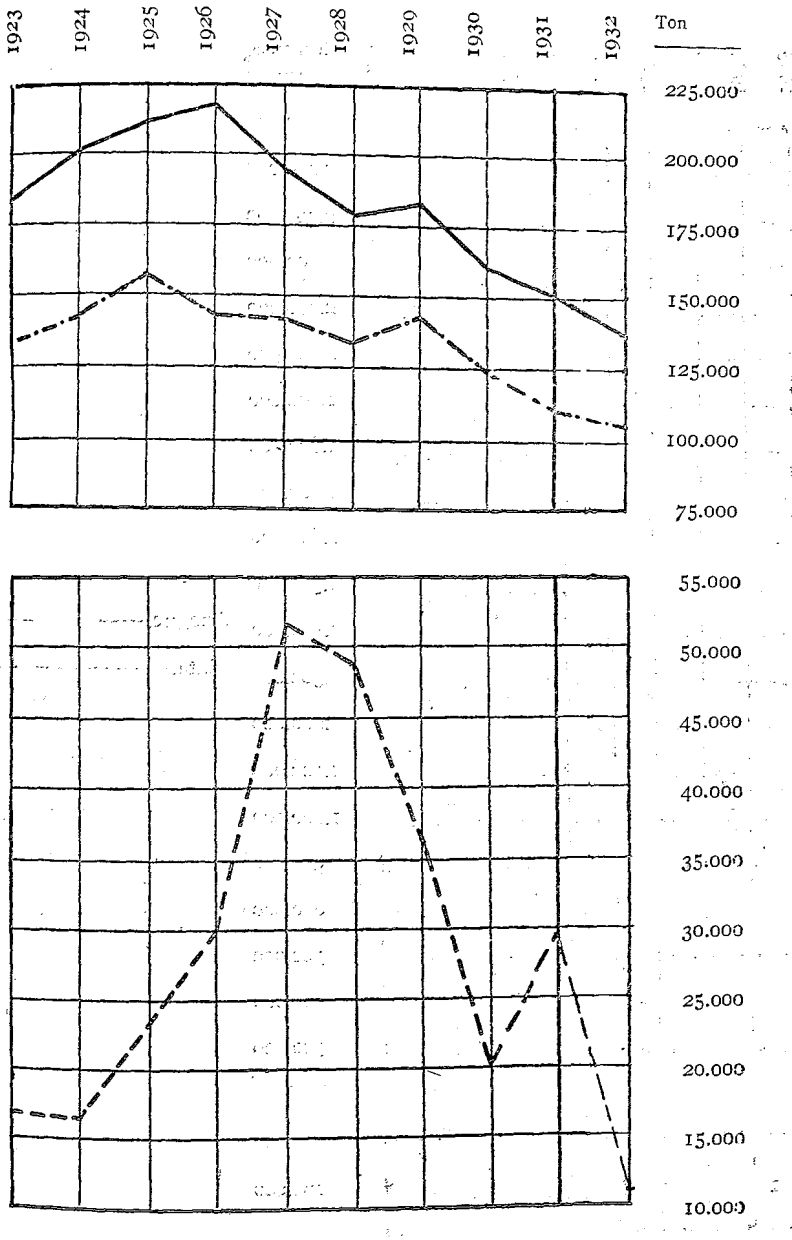


Diagrama de la producción en España, durante los años 1923 a 1932, de minerales de plomo y azogue, y metal plomo.



Minerales de plomo. ————————
Minerales de azogue. — — — — — — — —
Plomo. — - — - — - — -

Diagrama de la producción en España, durante los años 1923 a 1932, de metales, azogue y plata.

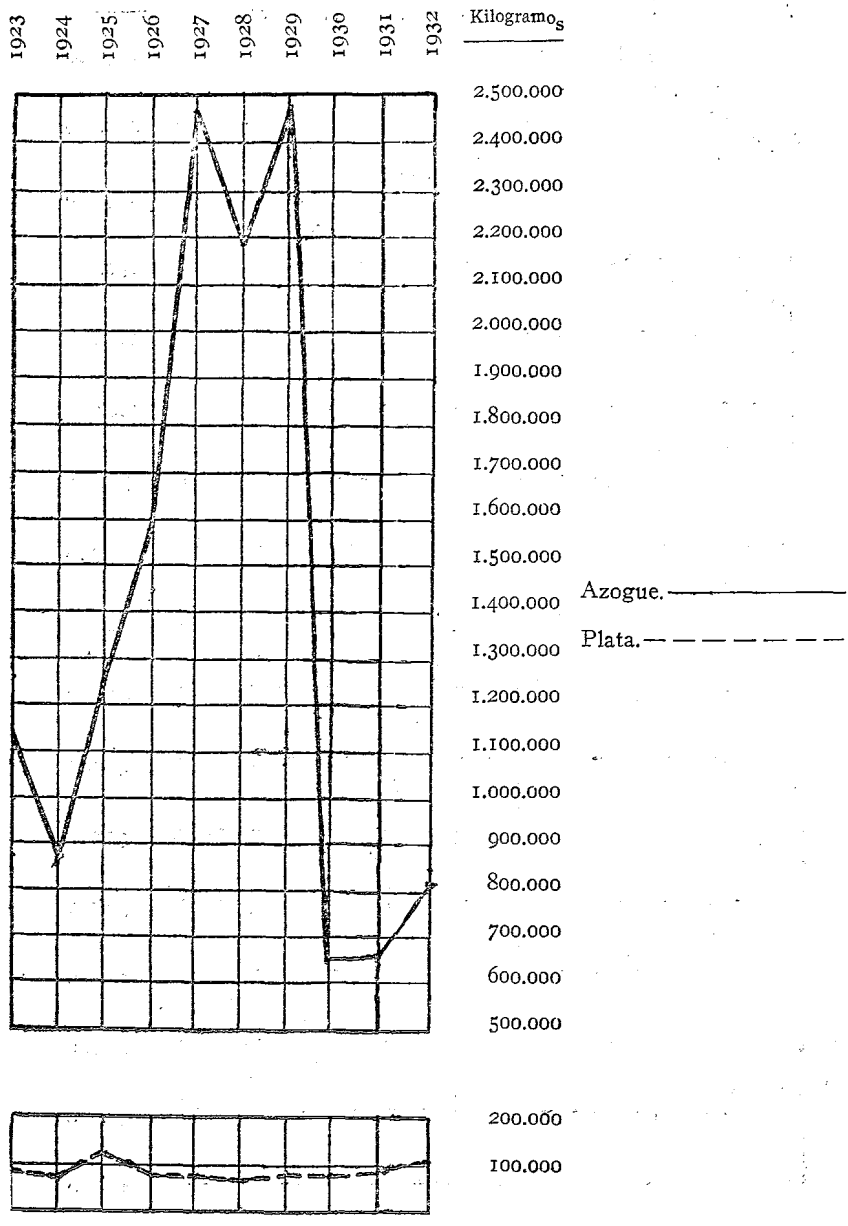


Diagrama de la producción en España, durante los años 1923 a 1932, de sal común, cemento y minerales de cinc.

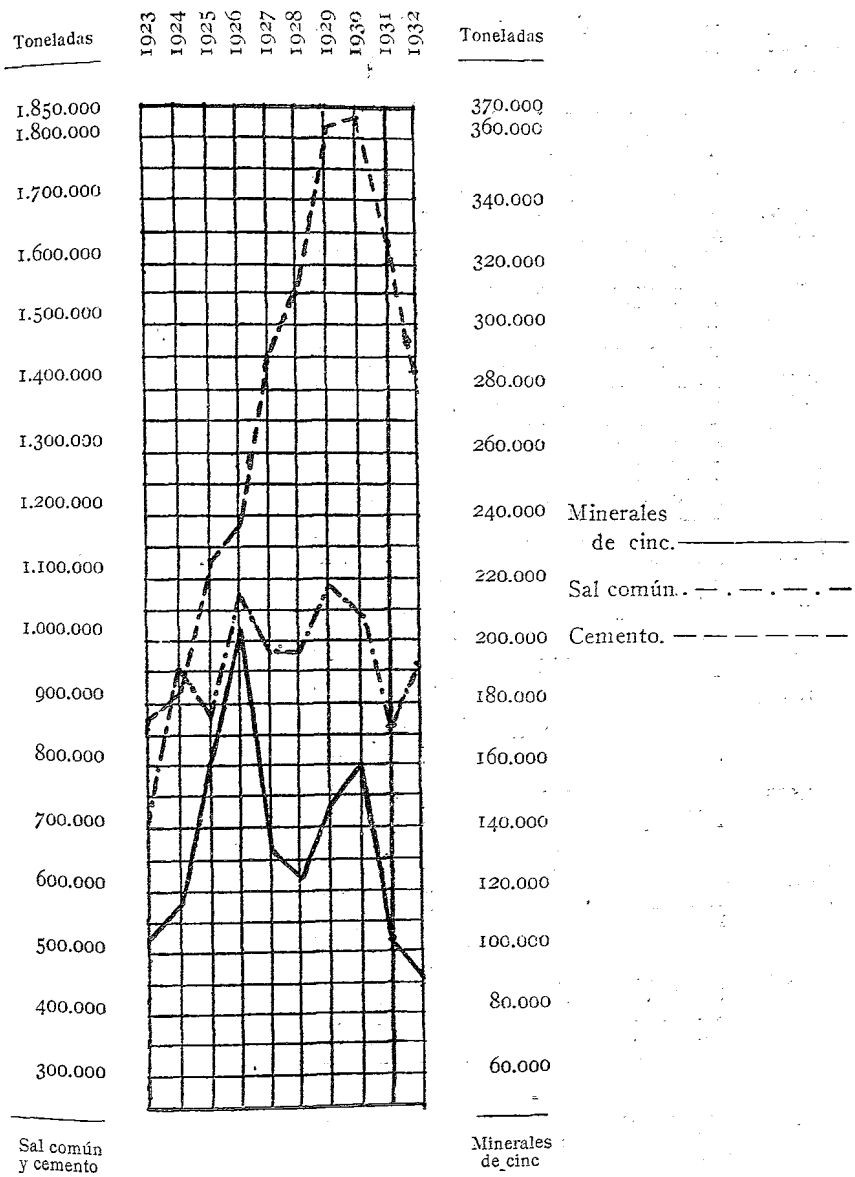
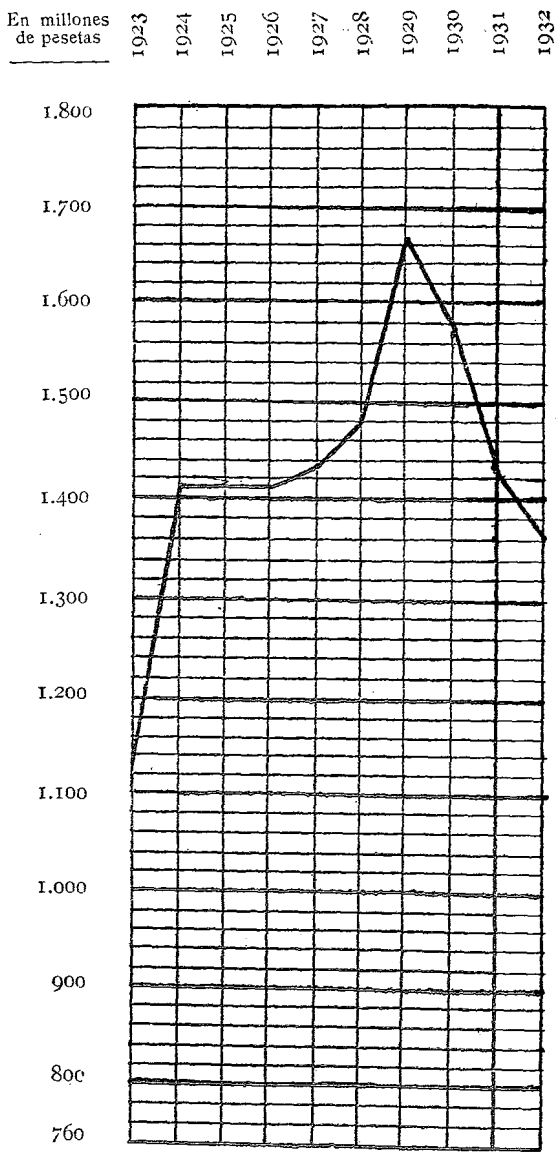


Diagrama del valor de la producción minerometalúrgica en España durante los años 1923 a 1932.



ESTADISTICA MINERA Y METALURGICA DE ESPAÑA

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCION GENERAL DE MINAS Y COMBUSTIBLES

ESTADISTICA

Minera y Metalúrgica de España

FORMADA Y PUBLICADA

POR EL

CONSEJO DE MINERIA

AÑO 1932

TOMO II

MADRID
BOLAÑOS Y AGUILAR, S. L. • TALLERES GRÁFICOS
Altamirano, 50. - Teléfono 42878
1933

CONSEJO DE MINERIA

EN 1.º DE AGOSTO DE 1933

Presidente	Excmo. Sr. D. Enrique Hauser.
Secretario general	» » Matías Ibrán Cónsul.

SECCION 1.ª: EXPLOTACION E INSPECCION

Presidente	Ilmo. Sr. D. Adolfo de la Rosa y Ramírez.
Vocal	» » » Emilio Jiménez.
»	» » » Luis de la Peña.
»	» » » Federico Enrique Bayo.
»	» » » Ramón Machimbarrena.
Secretario	» » José Díaz Ciruelas.
Ingeniero	» » Manuel Moreno Pasquau.

SECCION 2.ª: TECNOLOGIA Y ESTADISTICA

Presidente	Ilmo. Sr. D. Pablo Fábrega y Coello.
Vocal	» » » Manuel Abbad.
»	» » » Salvador Vázquez Zafra.
»	» » » Luis de la Peña.
»	» » » Federico Enrique Bayo.
Secretario	» » Anselmo Cifuentes.
Ingeniero	» » Bonifacio Dulce.
»	» » Manuel Solana.
Ayudante	» » Celestino Mora.

SECCION 3.ª: CONTENCIOSO

Presidente	Ilmo. Sr. D. Vicente Kindelán.
Vocal	» » » Salvador Vázquez Zafra.
»	» » » Luis García Ros.
»	» » » Manuel Abbad.
»	» » » José Prats.
Secretario	» » » José de Murga y Gil.
Ingeniero	» » Francisco González del Valle.
Ayudante	» » Ginés José Moncada.

INDICE

Páginas

Consejo de Minería..... 7

1.ª SECCIÓN.—*Estado y movimiento de la propiedad minera:* Relación por provincias de las concesiones mineras existentes; relación por substancias, y relación por substancias y provincias..... 13

Relación por provincias de los títulos de propiedad expedidos..... 56

Relación por substancias de los títulos de propiedad expedidos..... 57

Relación por provincias de las concesiones mineras caducadas..... 58

Relación por substancias de las concesiones mineras caducadas..... 59

Estado de los trabajos ejecutados por el personal facultativo de los Distritos durante el año en cada provincia..... 60

Estado de expedientes ingresados, ultimados y pendientes de despacho durante el año 1932..... 62

Movimiento de la propiedad minera..... 64

2.ª SECCIÓN.—*Datos y noticias de cada provincia en particular y de los Establecimientos mineros del Estado*..... 65

División minera de España..... 67

Alava.—Memoria de la provincia sobre el estado de la minería, metalurgia y productos derivados..... 69

Albacete.—Memoria de la provincia sobre el estado de la minería, metalurgia y productos derivados..... 77

Alicante.—Memoria de la provincia sobre el estado de la minería, metalurgia y productos derivados..... 81

Almería.—Memoria de la provincia sobre el estado de la minería, metalurgia y productos derivados..... 85

Avila.—Memoria de la provincia sobre el estado de la minería, metalurgia y productos derivados..... 89

Badajoz.—Memoria de la provincia sobre el estado de la minería, metalurgia y productos derivados..... 91

Baleares.—Memoria de la provincia sobre el estado de la minería, metalurgia y productos derivados..... 93

Barcelona.—Memoria de la provincia sobre el estado de la minería, metalurgia y productos derivados..... 103

Burgos.—Memoria de la provincia sobre el estado de la minería, metalurgia y productos derivados..... 109

Páginas

Cáceres.—Memoria de la provincia sobre el estado de la minería, metalurgia y productos derivados..... 111
Cádiz.—Memoria de la provincia sobre el estado de la minería, metalurgia y productos derivados..... 113
Castellón.—Memoria de la provincia sobre el estado de la minería, metalurgia y productos derivados..... 115
Ciudad Real.—Memoria de la provincia sobre el estado de la minería, metalurgia y productos derivados..... 119
Córdoba.—Memoria de la provincia sobre el estado de la minería, metalurgia y productos derivados..... 155
Coruña.—Memoria de la provincia sobre el estado de la minería, metalurgia y productos derivados..... 173
Cuenca.—Memoria de la provincia sobre el estado de la minería, metalurgia y productos derivados..... 181
Gerona.—Memoria de la provincia sobre el estado de la minería, metalurgia y productos derivados..... 183
Granada.—Memoria de la provincia sobre el estado de la minería, metalurgia y productos derivados..... 187
Guadalajara.—Memoria de la provincia sobre el estado de la minería, metalurgia y productos derivados..... 191
Guipúzcoa.—Memoria de la provincia sobre el estado de la minería, metalurgia y productos derivados..... 193
Huelva.—Memoria de la provincia sobre el estado de la minería, metalurgia y productos derivados..... 203
Huesca.—Memoria de la provincia sobre el estado de la minería, metalurgia y productos derivados..... 213
Jaén.—Memoria de la provincia sobre el estado de la minería, metalurgia y productos derivados..... 221
León.—Memoria de la provincia sobre el estado de la minería, metalurgia y productos derivados..... 231
Lérida.—Memoria de la provincia sobre el estado de la minería, metalurgia y productos derivados..... 239
Logroño.—Memoria de la provincia sobre el estado de la minería, metalurgia y productos derivados..... 241
Lugo.—Memoria de la provincia sobre el estado de la minería, metalurgia y productos derivados..... 247
Madrid.—Memoria de la provincia sobre el estado de la minería, metalurgia y productos derivados..... 253
Málaga.—Memoria de la provinica sobre el estado de la minería, metalurgia y productos derivados..... 257
Murcia.—Memoria de la provincia sobre el estado de la minería, metalurgia y productos derivados..... 263
Navarra.—Memoria de la provincia sobre el estado de la minería, metalurgia y productos derivados..... 275
Orense.—Memoria de la provincia sobre el estado de la minería, metalurgia y productos derivados..... 285

Páginas

Oviedo.—Memoria de la provincia sobre el estado de la minería, metalurgia y productos derivados..... 287
Palencia.—Memoria de la provincia sobre el estado de la minería, metalurgia y productos derivados..... 337
Palmas (Las).—Memoria de la provincia sobre el estado de la minería, metalurgia y productos derivados..... 343
Pontevedra.—Memoria de la provincia sobre el estado de la minería, metalurgia y productos derivados..... 347
Salamanca.—Memoria de la provincia sobre el estado de la minería, metalurgia y productos derivados..... 351
Santa Cruz de Tenerife.—Memoria de la provincia sobre el estado de la minería, metalurgia y productos derivados..... 355
Santander.—Memoria de la provincia sobre el estado de la minería, metalurgia y productos derivados..... 357
Segovia.—Memoria de la provincia sobre el estado de la minería, metalurgia y productos derivados..... 367
Sevilla.—Memoria de la provincia sobre el estado de la minería, metalurgia y productos derivados..... 369
Soria.—Memoria de la provincia sobre el estado de la minería, metalurgia y productos derivados..... 375
Tarragona.—Memoria de la provincia sobre el estado de la minería, metalurgia y productos derivados..... 379
Teruel.—Memoria de la provincia sobre el estado de la minería, metalurgia y productos derivados..... 381
Toledo.—Memoria de la provincia sobre el estado de la minería, metalurgia y productos derivados..... 383
Valencia.—Memoria de la provincia sobre el estado de la minería, metalurgia y productos derivados..... 385
Valladolid.—Memoria de la provincia sobre el estado de la minería, metalurgia y productos derivados..... 393
Vizcaya.—Memoria de la provincia sobre el estado de la minería, metalurgia y productos derivados..... 395
Zamora.—Memoria de la provincia sobre el estado de la minería, metalurgia y productos derivados..... 407
Zaragoza.—Memoria de la provincia sobre el estado de la minería, metalurgia y productos derivados..... 409
Zona española de Marruecos..... 421
Establecimiento minero y metalúrgico de Almadén..... 437
Establecimiento minero de Arrayanes..... 441

LÁMINAS

Páginas.

División Minera de España..... 67
Ciudad Real.—Gráfico de accidentes graves en los años 1929, 1930, 1931 y 1932 129
— Plano general de Ferrocarriles de Las Minas a Puertollano 141
Huelva.—Proyecto para la fabricación del ácido sulfúrico en Río Tinto. Esquema general de la instalación, indicando el paso de los gases y ácidos..... 209
Oviedo.—Efecto útil por jornada y obrero..... 302
— Gráfico del carbón cargado por los puertos de Gijón-Musel, San Juan de Nieva y San Esteban de Pravia en los últimos cinco años..... 309
Vizcaya.—Nueva batería de hornos de cok..... 407

1.ª Sección.

Estado y movimiento de la propiedad minera

Relación por provincias de las concesiones mineras existentes en 31 de diciembre de 1932

PROVINCIAS	PRODUCTIVAS							IMPRODUCTIVAS que están o han estado en trabajos							IMPRODUCTIVAS que no se han trabajado							TOTALES						
	Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Areas	Centiáreas	Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Areas	Centiáreas	Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Areas	Centiáreas	Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Areas	Centiáreas
Alava	4	»	»	»	119	»	»	1	»	»	»	24	»	»	82	29	»	»	1.742	46	56	87	29	»	»	1.885	46	56
Albacete	2	»	»	»	670	»	»	»	»	»	»	»	»	»	51	»	»	»	1.223	»	»	53	»	»	»	1.893	»	»
Alicante	2	»	»	»	37	»	»	»	»	»	»	»	»	»	196	8	»	»	4.387	42	81	198	8	»	»	4.424	42	81
Almería	80	10	»	»	1.696	37	77	37	2	»	»	803	03	33	1.242	425	»	»	34.065	84	68	1.359	437	»	»	36.565	25	78
Avila	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	4	»	»	»	118	»	»	4	»	»	»	118	»	»
Badajoz	10	»	»	»	228	»	»	64	»	»	»	1.558	»	»	330	16	»	»	6.668	28	40	404	16	»	»	8.454	28	40
Baleares	19	»	»	»	215	»	»	»	»	»	»	»	»	»	105	3	»	»	3.059	58	49	115	3	»	»	3.274	58	49
Barcelona	31	»	»	»	2.785	»	»	1	»	»	»	40	»	»	239	62	»	»	60.898	26	73	271	62	»	»	63.723	26	73
Burgos	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	206	3	»	»	17.646	49	89	206	3	»	»	17.646	49	89
Cáceres	2	»	»	»	212	»	»	65	»	»	»	1.289	»	»	87	»	»	»	4.252	56	66	154	»	»	»	5.753	56	66
Cádiz	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	21	2	»	»	2.087	»	»	21	2	»	»	2.087	»	»
Castellón	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	71	2	»	»	2.302	73	50	71	2	»	»	2.302	73	50
Ciudad Real	28	10	»	»	197.996	17	26	4	»	»	»	151	»	»	492	95	1	1	15.639	14	62	524	105	1	1	213 786	31	88
Córdoba	21	2	»	»	649	41	41	»	»	»	»	»	»	»	871	199	»	»	28.464	89	19	892	201	»	»	29.114	30	60
Coruña (La)	1	»	»	»	15	»	»	1	»	»	»	20	»	»	79	9	»	»	4.779	31	15	81	9	»	»	4.814	31	15
Cuenca	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	39	1	»	»	9.750	84	60	39	1	»	»	9.750	84	60
Gerona	4	»	»	»	326	»	»	»	»	»	»	»	»	»	136	11	»	»	4.475	23	68	140	11	»	»	4.801	23	68
Granada	18	3	»	»	926	33	29	4	»	»	»	79	»	»	348	69	»	»	9.278	43	31	370	72	»	»	10.283	76	60
Guadalajara	10	»	»	»	610	»	»	»	»	»	»	»	»	»	117	26	»	»	3.591	05	93	127	26	»	»	4.201	05	93
Guipúzcoa	14	»	»	»	242	»	28	»	»	»	»	»	»	»	238	70	»	»	4.829	66	15	252	70	»	»	5.071	66	43
Huelva	23	»	»	»	996	28	32	»	»	»	»	»	»	»	952	241	»	»	30.651	37	»	975	241	»	»	31.647	65	32
Huesca	3	»	»	»	3.245	»	»	4	»	»	»	111	»	»	144	5	»	»	20.262	88	39	151	5	»	»	23.618	88	39
Jaén	39	»	»	»	4.971	65	»	9	»	»	»	2.142	96	»	1.210	530	»	32	23.967	61	32	1.258	530	»	32	31.082	22	32
León	233	74	»	»	20.574	11	»	5	1	»	»	252	91	»	892	198	»	»	52 366	21	24	1.130	273	»	»	73.193	23	24
Lérida	15	»	»	»	521	»	»	»	»	»	»	»	»	»	255	51	»	»	54.112	34	45	270	51	»	»	54 633	34	45
Logroño	2	»	»	»	140	»	»	»	»	»	»	»	»	»	87	8	»	»	3.159	90	»	89	8	»	»	3.299	90	»
Lugo	1	»	»	»	65	»	»	11	2	»	»	267	»	»	238	23	»	»	7.541	15	99	250	25	»	»	7 873	15	99
Madrid	4	»	»	»	52	»	»	»	»	»	»	»	»	»	35	1	»	»	1.450	26	02	39	1	»	»	1.502	20	02
Málaga	16	10	»	»	159	77	47	5	»	»	»	216	»	»	59	8	»	»	4 326	69	27	80	18	»	»	4.702	46	74
Murcia	100	51	»	»	964	27	»	6	»	»	»	79	19	»	1.797	790	14	9	32.703	23	»	1.903	841	14	9	33.746	69	»
Navarra	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	210	43	»	»	7.924	01	01	210	43	»	»	7.924	01	01
Orense	1	»	»	»	20	»	»	»	»	»	»	»	»	»	85	8	»	»	5.089	56	14	86	8	»	»	5 109	56	14
Oviedo	827	358	»	»	49.367	41	38	»	»	»	»	»	»	»	1.349	335	»	»	80.863	36	84	2.176	693	»	»	130.230	78	22
Palencia	140	75	»	»	13.076	87	84	28	7	»	»	831	55	»	58	4	»	»	2.505	26	23	226	86	»	»	16.413	69	07
Palmas (Las)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	19	»	»	»	762	»	»	19	»	»	»	762	»	»
Pontevedra	1	»	»	»	13	»	»	1	»	»	»	352	»	»	49	4	»	»	1.120	72	65	51	4	»	»	1.485	72	65
Salamanca	»	»	»	»	»	»	»	5	»	»	»	504	»	»	78	13	»	»	5.925	57	17	83	13	»	»	6.429	57	17
Santa Cruz Tenerife	2	»	»	»	67	»	»	12	»	»	»	351	»	»	178	»	»	»	6.776	»	»	192	»	»	»	7.194	»	»
Santander	38	2	»	»	1.513	91	12	27	1	»	»	406	33	22	742	266	»	»	22.806	33	05	807	269	»	»	24.726	57	39
Segovia	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	23	»	»	»	842	»	»	23	»	»	»	842	»	»
Sevilla	8	»	»	»	2.084	59	07	»	»	»	»	»	»	»	365	71	»	»	14.646	37	77	373	71	»	»	16.730	96	84
Soria	2	»	»	»	10	»	»	»	»	»	»	»	»	»	60	»	»	»	3.772	15	42	62	»	»	»	3.782	15	42
Tarragona	8	»	»	»	51	86	»	16	»	»	»	152	18	»	153	24	»	»	3.987	70	21	177	24	»	»	4.191	74	21
Teruel	35	4	»	»	2.798	51	18	»	»	»	»	»	»	»	456	60	»	»	27.831	10	59	491	64	»	»	30.629	61	77
Toledo	1	»	»	»	80	»	»	»	»	»	»	»	»	»	33	»	»	»	1.083	»	»	34	»	»	»	1.163	»	»
Valencia	3	»	»	»	24	»	»	»	»	»	»	»	»	»	92	2	»	»	1.688	14	90	95	2	»	»	1.712	14	90
Valladolid	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	5	»	»	»	62	»	»	5	»	»	»	62	»	»
Vizcaya	81	31	»	»	1.602	47	77	»	»	»	»	»	»	»	645	248	»	»	14 424	26	22	726	279	»	»	16.026	73	99
Zamora	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	21	»	»	»	1.374	»	»	21	»	»	»	1.374	»	»
Zaragoza	29	4	»	»	2.193	35	75	»	»	»	»	»	»	»	151	24	»	»	8.412	80	22	180	28	»	»	1C.606	15	97
TOTALES	1.849	634	»	»	311.319	38	91	306	13	»	»	9.630	15	55	15.395	3.987	15	42	661 698	31	45	17.550	4.634	15	42	982.647	85	91

Relación por substancias de las concesiones mineras existentes en 31 de diciembre de 1932

SUBSTANCIAS	PRODUCTIVAS							TOTALES						
	que están o han estado en trabajos							que no se han trabajado						
	Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Areas	Centiáreas	Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Areas	Centiáreas
Acido carbónico	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Aguas subterráneas	11	»	»	»	49	86	»	13	»	»	»	30	»	»
Aluminio	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Antimonio	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	19	»	»
Antracita	153	26	»	»	16.827	18	55	6	»	»	»	213	»	»
Arcilla	4	»	»	»	26	05	66	1	»	»	»	20	»	»
Arsénico (pirita)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Asfalto	4	»	»	»	119	»	»	1	»	»	»	24	»	»
Azabache	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Azogue	4	»	»	»	196 400	37	50	»	»	»	»	»	»	»
Azufre	8	1	»	»	1.298	16	»	2	»	»	»	24	»	»
Baritina	3	»	»	»	20	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Bauxita	1	»	»	»	38	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Bismuto	4	»	»	»	99	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Caolín	3	»	»	»	24	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Cinc	16	»	»	»	251	69	»	25	1	»	»	304	»	»
Cobalto	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Cobre	17	»	»	»	934	09	08	»	»	»	»	»	»	»
Cobre (pirita)	1	»	»	»	12	59	07	»	»	»	»	»	»	»
Cobre y otros	2	3	»	»	12	58	49	»	»	»	»	»	»	»
Cobre (pirita ferrocobriza)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Espato flúor	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	12	»	»
Espato de Islandia	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Estaño	1	»	»	»	20	»	»	6	»	»	»	904	»	»
Estaño y tungsteno	1	»	»	»	15	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Esteatita	2	»	»	»	722	»	»	1	»	»	»	20	»	»
Fosforita	2	»	»	»	212	»	»	28	»	»	»	640	»	»
Gases combustibles	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Grafito	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Granate	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Hierro	207	53	»	»	9.613	03	41	87	4	»	»	2.013	»	»
Hierro argentífero	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Hierro (pirita)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Hierro y otros	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Hulla	1.063	488	»	»	68.639	70	48	32	8	»	»	1.125	»	»
Indeterminadas	2	»	»	»	103	»	»	7	»	»	»	143	»	»
Lignito	73	4	»	»	6.031	07	32	»				»		
	»	»	»	»	233	»	»	9	»	»	»	233	»	»
	»	»	»	»	492	51	93	76	»	»	»	492	51	93
	»	»	»	»	14	»	»	1	»	»	»	14	»	»
	»	»	»	»	758	93	»	37	1	»	»	758	93	»
	»	»	»	»	18.536	19	02	191	27	»	»	18.536	19	02
	»	»	»	»	734	»	»	28	»	»	»	734	»	»
	»	»	»	»	301	»	»	9	»	»	»	301	»	»
	»	»	»	»	1.614	34	48	57	13	»	»	1.614	34	48
	»	»	»	»	24	»	»	2	»	»	»	24	»	»
	»	»	»	»	197.213	31	44	52	8	»	»	197.213	31	44
	»	»	»	»	6.538	29	20	161	40	»	»	6.538	29	20
	»	»	»	»	286	67	50	18	1	»	»	286	67	50
	»	»	»	»	705	»	»	23	»	»	»	705	»	»
	»	»	»	»	881	78	93	35	2	»	»	881	78	93
	»	»	»	»	371	»	»	23	»	»	»	371	»	»
	33	22	406	162	»	»	7.061	51	03	447	163	»	»	7.617	53	25
	»	»	11	»	»	»	307	»	»	11	»	»	»	307	»	»
	»	»	520	142	»	»	12.155	23	27	537	142	»	»	13.089	32	35
	»	»	42	12	»	»	829	22	06	43	12	»	»	841	81	13
	»	»	3	»	»	»	25	»	»	5	3	»	»	37	58	49
	»	»	1	»	»	»	18	»	»	1	»	»	»	18	»	»
	»	»	1	»	»	»	15	»	»	2	»	»	»	27	»	»
	»	»	12	»	»	»	534	»	»	12	»	»	»	534	»	»
	»	»	114	8	»	»	8.574	»	89	121	8	»	»	9 498	»	89
	»	»	4	6	»	»	88	29	48	5	6	»	»	103	29	48
	»	»	7	2	»	»	195	02	25	10	2	»	»	937	02	25
	»	»	31	»	»	»	1.247	85	85	61	»	»	»	2.099	85	85
	»	»	1	»	»	»	26	»	»	1	»	»	»	26	»	»
	»	»	34	1	»	»	1.075	98	32	34	1	»	»	1.075	98	32
	»	»	7	»	»	»	59	»	»	7	»	»	»	59	»	»
	03	33	6.263	1.372	»	»	187.130	01	69	6.557	1.429	»	»	198.756	08	43
	»	»	1	1	»	»	66	20	12	1	1	»	»	66	20	12
	»	»	115	12	»	»	4.270	14	83	115	12	»	»	4.270	14	83
	»	»	51	1	»	»	1.351	»	»	51	1	»	»	1.351	»	»
	46	»	2.134	636	»	»	153.398	82	02	3.129	1.132	»	»	223.163	98	50
	»	»	238	3	»	»	8.922	01	61	247	3	»	»	9.168	01	61
	»	»	1.065	134	»	»	71.934	73	67	1.138	138	»	»	77.965	80	99

Relación por substancias de las concesiones mineras existentes en 31 de diciembre de 1932 (Conclusión)

SUBSTANCIAS	PRODUCTIVAS							IM						
								que están o han estado en						
	Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Areas	Centiáreas	Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Areas	Centiáreas
Magnesita	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»		
Manganeso	8	»	»	»	79	19	24	»	»	»	»	»		
Mica	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»		
Níquel	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»		
Ocre	1	»	»	»	7	»	»	»	»	»	»	»		
Oro	5	»	»	»	420	»	»	2	»	»	»	46		
Petróleo	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	108		
Plata	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»		
Platino	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»		
Plomo	173	56	»	»	6 183	91	06	85	»	»	»	3 879		
Plomo argentífero	25	3	»	»	265	91	24	1	»	»	»	6		
Plomo y cinc	3	»	»	»	75	»	»	»	»	»	»	»		
Plomo y otros	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»		
Rocas bituminosas	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»		
Sal común	15	»	»	»	781	»	»	»	»	»	»	»		
Sal gema	17	»	»	»	362	96	81	»	»	»	»	»		
Sales alcalinas	1	»	»	»	30	»	»	»	»	»	»	»		
Sales potásicas	9	»	»	»	1.444	»	»	»	»	»	»	»		
Scheelita (tungstato cálcico)	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	16		
Substancias salinas	1	»	»	»	80	»	»	»	»	»	»	»		
Substancias térreo-alcalinas	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»		
Sulfato de sosa	3	»	»	»	48	»	»	»	»	»	»	»		
Tierras aluminosas (arcillas esmécticas)	5	»	»	»	39	»	»	»	»	»	»	»		
Tierras magnesianas	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»		
Tierras Kessel	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»		
Topacio	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	4		
Trípoli	1	»	»	»	35	»	»	»	»	»	»	»		
Tungsteno (Wolfram)	»	»	»	»	»	»	»	4	»	»	»	79		
Turba	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»		
Wulfenita (molibdato de plomo)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»		
TOTALES	1.849	634	»	»	311.319	38	91	306	13	»	»	9.630		

PRODUCTIVAS								TOTALES						
trabajos		que no se han trabajado												
Areas	Centiáreas	Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Areas	Centiáreas	Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Areas	Centiáreas
»	»	4	»	»	»	150	»	»	4	»	»	»	150	»	»
»	»	141	12	»	»	1.822	74	17	149	12	»	»	1.901	93	41
»	»	5	»	»	»	308	»	»	5	»	»	»	308	»	»
»	»	7	»	»	»	821	»	»	7	»	»	»	821	»	»
»	»	1	»	»	»	9	»	»	2	»	»	»	16	»	»
»	»	93	12	»	»	5 593	45	77	100	12	»	»	6.059	45	77
»	»	122	7	»	»	15.456	53	11	123	7	»	»	15.564	53	11
»	»	31	14	»	»	188	03	33	31	14	»	»	188	03	33
»	»	1	»	»	»	20	»	»	1	»	»	»	20	»	»
15	»	2.873	1.190	15	42	48.357	48	71	3.131	1.246	15	42	58.420	54	77
»	»	204	95	»	»	1.153	»	50	230	98	»	»	1.424	91	74
»	»	79	13	»	»	1.144	89	31	82	13	»	»	1.219	89	31
»	»	1	»	»	»	6	»	»	1	»	»	»	6	»	»
»	»	18	»	»	»	1.738	»	»	18	»	»	»	1.738	»	»
»	»	34	1	»	»	347	40	76	49	1	»	»	1.128	40	76
»	»	46	4	»	»	1.068	07	77	63	4	»	»	1.431	04	58
»	»	71	26	»	»	8.810	10	95	72	26	»	»	8.840	10	95
»	»	62	46	»	»	97.160	18	48	71	46	»	»	98.604	18	48
»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	16	»	»
»	»	2	»	»	»	10	»	»	3	»	»	»	90	»	»
»	»	9	»	»	»	232	»	»	9	»	»	»	232	»	»
»	»	39	2	»	»	2.421	08	69	42	2	»	»	2.469	08	69
»	»	16	2	»	»	253	47	76	21	2	»	»	292	47	76
»	»	1	»	»	»	16	»	»	1	»	»	»	16	»	»
»	»	1	»	»	»	4	»	»	1	»	»	»	4	»	»
»	»	4	2	»	»	83	23	36	5	2	»	»	87	23	36
»	»	12	»	»	»	433	»	»	13	»	»	»	468	»	»
»	»	48	4	»	»	1.209	27	90	52	4	»	»	1.288	27	90
»	»	5	»	»	»	97	»	»	5	»	»	»	97	»	»
»	»	1	»	»	»	29	»	»	1	»	»	»	29	»	»
15	55	15.395	3.987	15	42	661.698	31	45	17.550	4.634	15	42	982.647	85	91

Relación por substancias y provincias de las concesiones mineras existentes en 31 de diciembre de 1932

PROVINCIAS	PRODUCTIVAS							IMPRODUCTIVAS que están o han estado en trabajos							IMPRODUCTIVAS que no se han trabajado							TOTALES							PROVINCIAS
	Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Areas	Centiáreas	Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Areas	Centiáreas	Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Areas	Centiáreas	Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Areas	Centiáreas	
Acido carbónico																													
Gerona	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	9	»	»	»	233	»	»	9	»	»	»	233	»	»	Gerona.
Totales	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	9	»	»	»	233	»	»	9	»	»	»	233	»	»	
Aguas subterráneas																													
Albacete	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	»	»	»	42	»	»	2	»	»	»	42	»	»	Albacete.
Alicante	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	4	»	»	»	67	»	»	4	»	»	»	67	»	»	Alicante.
Almería	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	»	»	»	16	»	»	2	»	»	»	16	»	»	Almería.
Barcelona	8	»	»	»	42	»	»	»	»	»	»	»	»	»	31	»	»	»	111	47	93	39	»	»	»	153	47	93	Barcelona.
Burgos	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	4	»	»	1	»	»	»	4	»	»	Burgos.
Córdoba	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	»	»	»	8	»	»	2	»	»	»	8	»	»	Córdoba.
León	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	4	»	»	1	»	»	»	4	»	»	León.
Murcia	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	8	»	»	»	156	»	»	8	»	»	»	156	»	»	Murcia.
Tarragona	3	»	»	»	7	86	»	13	»	»	»	30	18	»	»	»	»	»	»	»	»	16	»	»	»	38	04	»	Tarragona.
Valencia	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	4	»	»	1	»	»	»	4	»	»	Valencia.
Totales	11	»	»	»	49	86	»	13	»	»	»	30	18	»	52	»	»	»	412	47	93	76	»	»	»	492	51	93	
Aluminio																													
Alicante	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	14	»	»	1	»	»	»	14	»	»	Alicante.
Totales	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	14	»	»	1	»	»	»	14	»	»	
Antimonio																													
Ciudad Real	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	19	»	»	11	»	»	»	166	»	»	12	»	»	»	185	»	»	Ciudad Real.
Córdoba	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	5	»	»	»	118	»	»	5	»	»	»	118	»	»	Córdoba.
Gerona	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	30	»	»	1	»	»	»	30	»	»	Gerona.
Huelva	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3	1	»	»	27	93	»	3	1	»	»	27	93	»	Huelva.
León	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	8	»	»	»	105	»	»	8	»	»	»	105	»	»	León.
Lugo	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	5	»	»	»	118	»	»	5	»	»	»	118	»	»	Lugo.
Orense	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	128	»	»	1	»	»	»	128	»	»	Orense.
Teruel	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	»	»	»	47	»	»	2	»	»	»	47	»	»	Teruel.
Totales	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	19	»	»	36	1	»	»	739	93	»	37	1	»	»	758	93	»	

PROVINCIAS	PRODUCTIVAS							IMPRODUCTIVAS que están o han estado en trabajos						
	Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Areas	Centiáreas	Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Areas	Centiáreas
Antracita														
Huesca	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
León	98	15	»	»	8.153	26	»	2	»	»	»	98	»	»
Lérida	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Oviedo	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Palencia	55	11	»	»	8.673	92	55	4	»	»	»	115	»	»
Totales	153	26	»	»	16.827	18	55	6	»	»	»	213	»	»
Arcilla														
Granada	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
León	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Navarra	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Oviedo	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Pontevedra	1	»	»	»	13	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Santander	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Segovia	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Tarragona	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	20	»	»
Teruel	3	»	»	»	13	05	66	»	»	»	»	»	»	»
Zaragoza	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Totales	4	»	»	»	26	05	66	1	»	»	»	20	»	»
Arsénico														
Coruña	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
León	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Lugo	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Orense	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Pontevedra	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Totales	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Asfalto														
Alava	4	»	»	»	119	»	»	1	»	»	»	24	»	»
Barcelona	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Burgos	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Gerona	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Huesca	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Navarra	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Soria	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Zaragoza	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Totales	4	»	»	»	119	»	»	1	»	»	»	24	»	»

IMPRODUCTIVAS que no se han trabajado							TOTALES							PROVINCIAS
Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Areas	Centiáreas	Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Areas	Centiáreas	
acita														
10	1	»	»	749	81	27	10	1	»	»	749	81	27	Huesca.
»	»	»	»	»	»	»	100	15	»	»	8.251	26	»	León.
3	»	»	»	128	»	»	3	»	»	»	128	»	»	Lérida.
8	»	»	»	178	»	»	8	»	»	»	178	»	»	Oviedo.
11	»	»	»	440	19	20	70	11	»	»	9.229	11	75	Palencia.
32	1	»	»	1.496	00	47	191	27	»	»	18.536	19	02	
illa														
1	»	»	»	64	»	»	1	»	»	»	64	»	»	Granada.
1	»	»	»	60	»	»	1	»	»	»	60	»	»	León.
1	»	»	»	20	»	»	1	»	»	»	20	»	»	Navarra.
2	»	»	»	132	»	»	2	»	»	»	132	»	»	Oviedo.
3	»	»	»	65	»	»	4	»	»	»	78	»	»	Pontevedra.
2	»	»	»	18	»	»	2	»	»	»	18	»	»	Santander.
1	»	»	»	28	»	»	1	»	»	»	28	»	»	Segovia.
3	»	»	»	39	»	»	4	»	»	»	59	»	»	Tarragona.
8	»	»	»	130	94	34	11	»	»	»	144	»	»	Teruel.
1	»	»	»	131	»	»	1	»	»	»	131	»	»	Zaragoza.
23	»	»	»	687	94	34	28	»	»	»	734	»	»	
(pirita)														
2	»	»	»	46	»	»	2	»	»	»	46	»	»	Coruña.
3	»	»	»	120	»	»	3	»	»	»	120	»	»	León.
2	»	»	»	69	»	»	2	»	»	»	69	»	»	Lugo.
1	»	»	»	60	»	»	1	»	»	»	60	»	»	Orense.
1	»	»	»	6	»	»	1	»	»	»	6	»	»	Pontevedra.
9	»	»	»	301	»	»	9	»	»	»	301	»	»	
alto														
28	12	»	»	469	83	80	33	12	»	»	612	83	80	Alava.
6	»	»	»	293	»	»	6	»	»	»	293	»	»	Barcelona.
1	»	»	»	32	»	»	1	»	»	»	32	»	»	Burgos.
5	»	»	»	408	»	»	5	»	»	»	408	»	»	Gerona.
1	»	»	»	20	»	»	1	»	»	»	20	»	»	Huesca.
1	1	»	»	38	35	26	1	1	»	»	38	35	26	Navarra.
7	»	»	»	157	15	42	7	»	»	»	157	15	42	Soria.
3	»	»	»	53	»	»	3	»	»	»	53	»	»	Zaragoza.
52	13	»	»	1.471	34	48	57	13	»	»	1.614	34	48	

PROVINCIAS	PRODUCTIVAS							IMPRODUCTIVAS que están o han estado en trabajos							IMPRODUCTIVAS que no se han trabajado							TOTALES							PROVINCIAS
	Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Áreas	Centiáreas	Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Áreas	Centiáreas	Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Áreas	Centiáreas	Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Áreas	Centiáreas	
Azabache																													
Oviedo	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	»	»	»	24	»	»	2	»	»	»	24	»	»	Oviedo.
Totales	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	»	»	»	24	»	»	2	»	»	»	24	»	»	
Azogue																													
Castellón	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	»	»	»	86	»	»	2	»	»	»	86	»	»	Castellón.
Ciudad Real	1	»	»	»	196.349	37	50	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	196.349	37	50	Ciudad Real.
Córdoba	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	»	»	»	66	»	»	2	»	»	»	66	»	»	Córdoba.
Granada	3	»	»	»	51	»	»	»	»	»	»	»	»	»	16	3	»	»	307	58	94	19	3	»	»	358	58	94	Granada.
Málaga	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	20	»	»	1	»	»	»	20	»	»	Málaga.
Oviedo	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	25	5	»	»	233	35	»	25	5	»	»	233	35	»	Oviedo.
Soria	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	32	»	»	1	»	»	»	32	»	»	Soria.
Teruel	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	68	»	»	1	»	»	»	68	»	»	Teruel.
Totales	4	»	»	»	196.409	37	50	»	»	»	»	»	»	»	48	8	»	»	812	93	94	52	8	»	»	197.213	31	44	
Azufre																													
Alava	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	15	»	»	1	»	»	»	15	»	»	Alava.
Albacete	1	»	»	»	635	»	»	»	»	»	»	»	»	»	5	»	»	»	168	»	»	6	»	»	»	803	»	»	Albacete.
Alicante	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	5	»	»	»	168	»	»	5	»	»	»	168	»	»	Alicante.
Almería	3	»	»	»	250	»	»	2	»	»	»	24	»	»	47	13	»	»	2.308	30	29	52	13	»	»	2.582	30	29	Almería.
Cádiz	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3	»	»	»	153	»	»	3	»	»	»	153	»	»	Cádiz.
Guadalajara	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	4	»	»	1	»	»	»	4	»	»	Guadalajara.
Madrid	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	24	»	»	1	»	»	»	24	»	»	Madrid.
Murcia	1	1	»	»	361	16	»	»	»	»	»	»	»	»	71	22	»	»	1.919	80	»	72	23	»	»	2.280	96	»	Murcia.
Sta. C. Tenerife	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	»	»	»	115	»	»	2	»	»	»	115	»	»	Sta. C. Tenerife.
Santander	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	20	»	»	1	»	»	»	20	»	»	Santander.
Teruel	3	»	»	»	52	»	»	»	»	»	»	»	»	»	13	4	»	»	309	02	91	16	4	»	»	361	02	91	Teruel.
Valencia	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	12	»	»	1	»	»	»	12	»	»	Valencia.
Totales	8	1	»	»	1.298	16	»	2	»	»	»	24	»	»	151	39	»	»	5.216	13	20	161	40	»	»	6.538	29	20	
Barita																													
Almería	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	21	»	»	1	»	»	»	21	»	»	Almería.
Gerona	1	»	»	»	6	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	4	»	»	2	»	»	»	10	»	»	Gerona.
Navarra	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3	1	»	»	51	67	50	3	1	»	»	51	67	50	Navarra.
Oviedo	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	»	»	»	34	»	»	2	»	»	»	34	»	»	Oviedo.
Tarragona	2	»	»	»	14	»	»	»	»	»	»	»	»	»	5	»	»	»	23	»	»	7	»	»	»	37	»	»	Tarragona.
Teruel	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	105	»	»	1	»	»	»	105	»	»	Teruel.
Vizcaya	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	»	»	»	28	»	»	2	»	»	»	28	»	»	Vizcaya.
Totales	3	»	»	»	20	»	»	»	»	»	»	»	»	»	15	1	»	»	266	67	50	18	1	»	»	286	67	50	

PROVINCIAS	PRODUCTIVAS							IMPRODUCTIVAS que están o han estado en trabajos							IMPRODUCTIVAS que no se han trabajado							TOTALES							PROVINCIAS
	Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Areas	Centiáreas	Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Areas	Centiáreas	Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Areas	Centiáreas	Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Areas	Centiáreas	
Bauxita																													
Barcelona	1	»	»	»	38	»	»	»	»	»	»	»	»	»	12	»	»	»	216	»	»	13	»	»	»	254	»	»	Barcelona.
Navarra	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	»	»	»	48	»	»	2	»	»	»	48	»	»	Navarra.
Tarragona	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	5	»	»	»	244	»	»	5	»	»	»	244	»	»	Tarragona.
Teruel	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3	»	»	»	159	»	»	3	»	»	»	159	»	»	Teruel.
TOTALES	1	»	»	»	38	»	»	»	»	»	»	»	»	»	22	»	»	»	667	»	»	23	»	»	»	725	»	»	
Bismuto																													
Córdoba	4	»	»	»	99	»	»	»	»	»	»	»	»	»	31	2	»	»	782	78	93	35	2	»	»	881	78	93	Córdoba.
TOTALES	4	»	»	»	99	»	»	»	»	»	»	»	»	»	31	2	»	»	782	78	93	35	2	»	»	881	78	93	
Caolín																													
Alava	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	18	»	»	1	»	»	»	18	»	»	Alava.
Burgos	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	12	»	»	1	»	»	»	12	»	»	Burgos.
Coruña	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	20	»	»	1	»	»	»	20	»	»	Coruña.
León	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	8	»	»	1	»	»	»	8	»	»	León.
Pontevedra	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3	»	»	»	78	»	»	3	»	»	»	78	»	»	Pontevedra.
Santander	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	20	»	»	1	»	»	»	20	»	»	Santander.
Teruel	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	5	»	»	»	87	»	»	5	»	»	»	87	»	»	Teruel.
Valencia	3	»	»	»	24	»	»	»	»	»	»	»	»	»	6	»	»	»	61	»	»	9	»	»	»	85	»	»	Valencia.
Vizcaya	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	43	»	»	1	»	»	»	43	»	»	Vizcaya.
TOTALES	3	»	»	»	24	»	»	»	»	»	»	»	»	»	20	»	»	»	347	»	»	23	»	»	»	371	»	»	
Cinc																													
Almería	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	5	»	»	»	14	63	18	5	»	»	»	14	63	18	Almería.
Badajoz	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	20	»	»	1	»	»	»	20	»	»	Badajoz.
Barcelona	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	»	»	»	25	»	»	2	»	»	»	25	»	»	Barcelona.
Cáceres	»	»	»	»	»	»	»	2	»	»	»	18	»	»	1	»	»	»	7	»	»	3	»	»	»	25	»	»	Cáceres.
Castellón	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	4	»	»	»	50	»	»	4	»	»	»	50	»	»	Castellón.
Ciudad Real	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	6	»	»	»	98	»	»	6	»	»	»	98	»	»	Ciudad Real.
Córdoba	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	12	»	»	1	»	»	»	12	»	»	Córdoba.
Granada	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	22	»	»	»	574	»	»	22	»	»	»	574	»	»	Granada.
Guipúzcoa	1	»	»	»	24	»	»	»	»	»	»	»	»	»	9	4	»	»	141	09	46	10	4	»	»	165	09	46	Guipúzcoa.
Jaén	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	12	»	»	1	»	»	»	12	»	»	Jaén.
León	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	2	»	»	64	19	»	1	2	»	»	64	19	»	León.
Lérida	4	»	»	»	123	»	»	»	»	»	»	»	»	»	24	17	»	»	551	90	49	28	17	»	»	674	90	49	Lérida.
Murcia	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	9	2	»	»	91	54	»	9	2	»	»	91	54	»	Murcia.
Navarra	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	»	»	»	21	61	52	2	»	»	»	21	61	52	Navarra.
Oviedo	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3	1	»	»	20	21	»	3	1	»	»	20	21	»	Oviedo.
Palencia	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	6	»	»	»	122	»	»	6	»	»	»	122	»	»	Palencia.

PROVINCIAS	PRODUCTIVAS							IMPRODUCTIVAS que están o han estado en trabajos							IMPRODUCTIVAS que no se han trabajado							TOTALES							PROVINCIAS
	Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Areas	Centiáreas	Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Areas	Centiáreas	Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Areas	Centiáreas	Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Areas	Centiáreas	
Sigue Cinc																													
Santander	11	»	»	»	104	69	»	23	1	»	»	286	33	22	299	136	»	»	5.080	32	38	333	137	»	»	5.471	34	60	Santander.
Sevilla	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	12	»	»	1	»	»	»	12	»	»	Sevilla.
Teruel	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	9	»	»	»	144	»	»	9	»	»	»	144	»	»	Teruel.
TOTALES	16	»	»	»	251	69	»	25	1	»	»	304	33	22	406	162	»	»	7.061	51	03	447	163	»	»	7.617	53	25	
Cobalto																													
Castellón	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	4	»	»	1	»	»	»	4	»	»	Castellón.
Granada	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	»	»	»	29	»	»	2	»	»	»	29	»	»	Granada.
Huesca	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3	»	»	»	100	»	»	3	»	»	»	100	»	»	Huesca.
Oviedo	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	5	»	»	»	174	»	»	5	»	»	»	174	»	»	Oviedo.
TOTALES	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	11	»	»	»	307	»	»	11	»	»	»	307	»	»	
Cobre																													
Almería	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	12	2	»	»	124	81	77	12	2	»	»	124	81	77	Almería.
Barcelona	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3	»	»	»	46	»	»	3	»	»	»	46	»	»	Barcelona.
Burgos	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	6	»	»	»	118	»	»	6	»	»	»	118	»	»	Burgos.
Cáceres	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3	»	»	»	93	»	»	3	»	»	»	93	»	»	Cáceres.
Ciudad Real	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	4	»	»	»	112	»	»	4	»	»	»	112	»	»	Ciudad Real.
Córdoba	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	42	»	»	»	851	08	60	42	»	»	»	851	08	60	Córdoba.
Coruña	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	42	»	»	1	»	»	»	42	»	»	Coruña.
Gerona	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	»	»	»	22	»	»	2	»	»	»	22	»	»	Gerona.
Granada	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3	»	»	»	50	»	»	3	»	»	»	50	»	»	Granada.
Guipúzcoa	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	4	19	24	1	»	»	»	4	19	24	Guipúzcoa.
Huelva	17	»	»	»	934	09	08	»	»	»	»	»	»	»	316	125	»	»	7.328	37	48	333	125	»	»	8.262	46	56	Huelva.
Huesca	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	5	»	»	»	217	»	»	5	»	»	»	217	»	»	Huesca.
Jaén	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	32	15	»	»	1.360	93	30	32	15	»	»	1.360	93	30	Jaén.
León	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	20	»	»	»	260	85	15	20	»	»	»	260	85	15	León.
Lérida	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	24	»	»	1	»	»	»	24	»	»	Lérida.
Logroño	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	4	»	»	»	86	»	»	4	»	»	»	86	»	»	Logroño.
Madrid	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	5	»	»	»	96	»	»	5	»	»	»	96	»	»	Madrid.
Murcia	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	10	»	»	»	129	40	»	10	»	»	»	129	40	»	Murcia.
Navarra	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	9	»	»	»	124	57	73	9	»	»	»	124	57	73	Navarra.
Oviedo	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	24	»	»	»	470	»	»	24	»	»	»	470	»	»	Oviedo.
Palencia	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3	»	»	»	149	»	»	3	»	»	»	149	»	»	Palencia.
Santander	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	»	»	»	88	»	»	2	»	»	»	88	»	»	Santander.
Segovia	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	»	»	»	105	»	»	2	»	»	»	105	»	»	Segovia.
Soria	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	18	»	»	1	»	»	»	18	»	»	Soria.
Tarragona	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	22	»	»	1	»	»	»	22	»	»	Tarragona.
Teruel	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	»	»	»	22	»	»	2	»	»	»	22	»	»	Teruel.
Vizcaya	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	8	»	»	1	»	»	»	8	»	»	Vizcaya.
Zaragoza	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	5	»	»	»	183	»	»	5	»	»	»	183	»	»	Zaragoza.
TOTALES	17	»	»	»	934	09	08	»	»	»	»	»	»	»	520	142	»	»	12.155	23	27	537	142	»	»	13.089	32	35	

PROVINCIAS	PRODUCTIVAS							IMPRODUCTIVAS que están o han estado en trabajos							IMPRODUCTIVAS que no se han trabajado							TOTALES							PROVINCIAS
	Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Areas	Centiáreas	Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Areas	Centiáreas	Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Areas	Centiáreas	Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Areas	Centiáreas	
Cobre (pirita)																													
Sevilla	1	»	»	»	12	59	07	»	»	»	»	»	»	»	42	12	»	»	829	22	06	43	12	»	»	841	81	13	Sevilla.
Totales	1	»	»	»	12	59	07	»	»	»	»	»	»	»	42	12	»	»	829	22	06	43	12	»	»	841	81	13	
Cobre y otros																													
Huelva	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	»	»	»	9	»	»	2	»	»	»	9	»	»	Huelva.
Logroño	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	16	»	»	1	»	»	»	16	»	»	Logroño.
Zaragoza	2	3	»	»	12	58	49	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	3	»	»	12	58	49	Zaragoza.
Totales	2	3	»	»	12	58	49	»	»	»	»	»	»	»	3	»	»	»	25	»	»	5	3	»	»	37	58	49	
Cobre (pirita ferro-cobriza)																													
Huelva	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	18	»	»	1	»	»	»	18	»	»	Huelva.
Totales	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	18	»	»	1	»	»	»	18	»	»	
Espato flúor																													
Huesca	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	12	»	»	1	»	»	»	15	»	»	2	»	»	»	27	»	»	Huesca.
Totales	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	12	»	»	1	»	»	»	15	»	»	2	»	»	»	27	»	»	
Espato de Islandia																													
Málaga	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	20	»	»	1	»	»	»	20	»	»	Málaga.
Oviedo	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	4	»	»	»	109	»	»	4	»	»	»	109	»	»	Oviedo.
Santander	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	100	»	»	1	»	»	»	100	»	»	Santander.
Vizcaya	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	6	»	»	»	305	»	»	6	»	»	»	305	»	»	Vizcaya.
Totales	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	12	»	»	»	534	»	»	12	»	»	»	534	»	»	
Estaño																													
Cáceres	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	40	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	40	»	»	Cáceres.
Coruña	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	20	»	»	14	»	»	»	489	»	»	15	»	»	»	509	»	»	Coruña.
Orense	1	»	»	»	20	»	»	»	»	»	»	»	»	»	57	7	»	»	3.767	96	14	58	7	»	»	3.787	96	14	Orense.
Pontevedra	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	352	»	»	18	1	»	»	553	04	75	19	1	»	»	905	04	75	Pontevedra.
Salamanca	»	»	»	»	»	»	»	3	»	»	»	492	»	»	18	»	»	»	3.210	»	»	21	»	»	»	3.702	»	»	Salamanca.
Vizcaya	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	100	»	»	1	»	»	»	100	»	»	Vizcaya.
Zamora	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	6	»	»	»	454	»	»	6	»	»	»	454	»	»	Zamora.
Totales	1	»	»	»	20	»	»	6	»	»	»	904	»	»	114	8	»	»	8.574	00	89	121	8	»	»	9.498	00	89	

PROVINCIAS	PRODUCTIVAS							IMPRODUCTIVAS que están o han estado en trabajos						
	Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Areas	Centiáreas	Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Areas	Centiáreas
Estaño y														
Coruña	1	»	»	»	15	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Orense	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
TOTALES	1	»	»	»	15	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Este														
Almería	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Gerona	1	»	»	»	10	»	»	»	»	»	»	»	»	»
León	1	»	»	»	712	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Málaga	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	20	»	»
TOTALES	2	»	»	»	722	»	»	1	»	»	»	20	»	»
Fos														
Cáceres	2	»	»	»	212	»	»	28	»	»	»	640	»	»
León	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Tarragona	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Toledo	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
TOTALES	2	»	»	»	212	»	»	28	»	»	»	640	»	»
Gases co														
Gerona	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
TOTALES	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Gra														
Barcelona	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Guadalajara	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Huelva	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Jaén	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
León	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Lugo	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Málaga	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Navarra	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Santander	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Segovia	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Sevilla	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Toledo	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
TOTALES	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»

IMPRODUCTIVAS que no se han trabajado							TOTALES							PROVINCIAS
Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Areas	Centiáreas	Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Areas	Centiáreas	
tungsteno														
2	6	»	»	48	29	48	3	6	»	»	63	29	48	Coruña.
2	»	»	»	40	»	»	2	»	»	»	40	»	»	Orense.
4	6	»	»	88	29	48	5	6	»	»	103	29	48	
atita														
1	»	»	»	76	»	»	1	»	»	»	76	»	»	Almería.
4	2	»	»	103	02	25	5	2	»	»	113	02	25	Gerona.
»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	712	»	»	León.
2	»	»	»	16	»	»	3	»	»	»	36	»	»	Málaga.
7	2	»	»	195	02	25	10	2	»	»	937	02	25	
forita														
27	»	»	»	1.142	85	85	57	»	»	»	1.994	85	85	Cáceres.
1	»	»	»	71	»	»	1	»	»	»	71	»	»	León.
1	»	»	»	4	»	»	1	»	»	»	4	»	»	Tarragona.
2	»	»	»	30	»	»	2	»	»	»	30	»	»	Toledo.
31	»	»	»	1.247	85	85	61	»	»	»	2.099	85	85	
mbustibles														
1	»		»	26	»	»	1	»	»	»	26	»	»	Gerona.
1	»	»	»	26	»	»	1	»	»	»	26	»	»	
fito														
3	»	»	»	39	»	»	3	»	»	»	39	»	»	Barcelona.
1	»	»	»	24	»	»	1	»	»	»	24	»	»	Guadalajara.
8	»	»	»	211	»	»	8	»	»	»	211	»	»	Huelva.
3	»	»	»	48	»	»	3	»	»	»	48	»	»	Jaén.
1	1	»	»	15	03	40	1	1	»	»	15	03	40	León.
1	»	»	»	40	»	»	1	»	»	»	40	»	»	Lugo.
5	»	»	»	320	94	92	5	»	»	»	320	94	92	Málaga.
1	»	»	»	12	»	»	1	»	»	»	12	»	»	Navarra.
1	»	»	»	4	»	»	1	»	»	»	4	»	»	Santander.
5	»	»	»	122	»	»	5	»	»	»	122	»	»	Segovia.
2	»	»	»	120	»	»	2	»	»	»	120	»	»	Sevilla.
3	»	»	»	120	»	»	3	»	»	»	120	»	»	Toledo.
34	1	»	»	1.075	98	32	34	1	»	»	1.075	98	32	

PROVINCIAS	PRODUCTIVAS							IMPRODUCTIVAS que están o han estado en trabajos							IMPRODUCTIVAS que no se han trabajado							TOTALES							PROVINCIAS
	Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Areas	Centiáreas	Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Areas	Centiáreas	Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Areas	Centiáreas	Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Areas	Centiáreas	
Granate																													
Almería	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	7	»	»	»	59	»	»	7	»	»	»	59	»	»	Almería.
TOTALES	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	7	»	»	»	59	»	»	7	»	»	»	59	»	»	
Hierro																													
Alava	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	22	7	»	»	593	75	70	22	7	»	»	593	75	70	Alava.
Albacete	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	15	»	»	»	303	»	»	15	»	»	»	303	»	»	Albacete.
Alicante	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	38	1	»	»	662	05	74	38	1	»	»	662	05	74	Alicante.
Almería	39	7	»	»	711	35	65	30	2	»	»	604	03	33	582	339	»	»	16.404	17	56	651	248	»	»	17.719	56	54	Almería.
Avila	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	40	»	»	1	»	»	»	40	»	»	Avila.
Badajoz	2	»	»	»	59	»	»	6	»	»	»	160	»	»	235	10	»	»	4.631	46	95	243	10	»	»	4.850	46	95	Badajoz.
Baleares	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	15	»	»	»	330	»	»	15	»	»	»	330	»	»	Baleares.
Barcelona	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	30	»	»	»	1.422	»	»	30	»	»	»	1.422	»	»	Barcelona.
Burgos	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	79	»	»	»	2.374	»	»	79	»	»	»	2.374	»	»	Burgos.
Cáceres	»	»	»	»	»	»	»	22	»	»	»	345	»	»	48	»	»	»	2 782	70	81	70	»	»	»	3.127	70	81	Cáceres.
Cádiz	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	»	»	»	23	»	»	2	»	»	»	23	»	»	Cádiz.
Castellón	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	29	»	»	»	767	»	»	29	»	»	»	767	»	»	Castellón.
Ciudad Real	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	37	2	»	»	2.381	18	83	37	2	»	»	2.381	18	83	Ciudad Real.
Córdoba	1	»	»	»	20	»	»	»	»	»	»	»	»	»	159	»	»	»	4.959	74	41	160	»	»	»	4.979	74	41	Córdoba.
Coruña	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	34	2	»	»	1.575	03	11	34	2	»	»	1.575	03	11	Coruña.
Cuenca	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	14	»	»	»	643	»	»	14	»	»	»	643	»	»	Cuenca.
Gerona	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	56	6	»	»	1.853	21	22	56	6	»	»	1.853	21	22	Gerona.
Granada	10	»	»	»	825	»	»	2	»	»	»	60	»	»	143	23	»	»	4 113	15	85	155	23	»	»	4.998	15	85	Granada.
Guadalajara	1	»	»	»	540	»	»	»	»	»	»	»	»	»	72	19	»	»	3.194	16	87	73	19	»	»	3.734	16	87	Guadalajara.
Guipúzcoa	1	»	»	»	15	»	»	»	»	»	»	»	»	»	161	50	»	»	3.739	30	48	162	50	»	»	3.754	30	48	Guipúzcoa.
Huelva	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	431	101	»	»	18.485	10	83	431	101	»	»	18.485	10	83	Huelva.
Huesca	1	»	»	»	3.180	»	»	»	»	»	»	»	»	»	58	2	»	»	2.339	29	80	59	2	»	»	5 519	29	80	Huesca.
Jaén	8	»	»	»	120	»	»	»	»	»	»	»	»	»	215	27	»	»	5.209	73	29	223	27	»	»	5.329	73	29	Jaén.
León	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	119	9	»	»	6.148	23	12	119	9	»	»	6.148	23	12	León.
Lérida	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	57	»	»	»	1.558	»	»	57	»	»	»	1.558	»	»	Lérida.
Logroño	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	55	4	»	»	1.450	12	»	55	4	»	»	1.450	12	»	Logroño.
Lugo	1	»	»	»	65	»	»	11	2	»	»	267	»	»	213	22	»	»	6 757	15	99	225	24	»	»	7.089	15	99	Lugo.
Madrid	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	8	»	»	»	491	»	»	8	»	»	»	491	»	»	Madrid.
Málaga	16	10	»	»	159	77	47	3	»	»	»	180	»	»	30	8	»	»	469	74	35	49	18	»	»	809	51	82	Málaga.
Murcia	8	»	»	»	79	»	»	4	»	»	»	69	»	»	1.100	341	»	»	21.075	83	»	1.112	341	»	»	21.223	83	»	Murcia.
Navarra	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	153	37	»	»	4.686	33	86	153	37	»	»	4.686	33	86	Navarra.
Orense	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	12	»	»	»	840	»	»	12	»	»	»	840	»	»	Orense.
Oviedo	14	2	»	»	453	39	95	»	»	»	»	»	»	»	514	45	»	»	17.514	50	29	528	47	»	»	17.967	90	24	Oviedo.
Palencia	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	16	»	»	»	336	»	»	16	»	»	»	336	»	»	Palencia.
Palmas (Las)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	4	»	»	»	277	»	»	4	»	»	»	277	»	»	Palmas (Las).
Pontevedra	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3	»	»	»	36	»	»	3	»	»	»	36	»	»	Pontevedra.
Salamanca	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	39	11	»	»	2.231	33	81	39	11	»	»	2.231	33	81	Salamanca.
Sta. C. Tenerife	1	»	»	»	25	»	»	5	»	»	»	208	»	»	35	»	»	»	1.383	»	»	41	»	»	»	1.616	»	»	Sta. C. Tenerife.
Santander	21	2	»	»	650	22	12	4	»	»	»	120	»	»	355	115	»	»	9.918	92	11	380	117	»	»	10.689	14	23	Santander.
Segovia	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	10	»	»	»	439	»	»	10	»	»	»	439	»	»	Segovia.

PROVINCIAS	PRODUCTIVAS							IMPRODUCTIVAS que están ó han estado en trabajos							IMPRODUCTIVAS que no se han trabajado							TOTALES							PROVINCIAS
	Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Areas	Centiáreas	Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Areas	Centiáreas	Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Areas	Centiáreas	Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Areas	Centiáreas	
Sigue **Hierro**																													
Sevilla	1	»	»	»	830	»	»	»	»	»	»	»	»	»	245	33	»	»	7.680	10	05	246	33	»	»	8.510	10	05	Sevilla.
Soria	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	32	»	»	»	1.764	»	»	32	»	»	»	1.764	»	»	Soria.
Tarragona	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	60	2	»	»	1.802	32	61	60	2	»	»	1.802	32	61	Tarragona.
Teruel	3	»	»	»	241	»	»	»	»	»	»	»	»	»	93	11	»	»	4.671	04	65	96	11	»	»	4 912	04	65	Teruel.
Toledo	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	»	»	»	448	»	»	2	»	»	»	448	»	»	Toledo.
Valencia	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	16	»	»	»	287	»	»	16	»	»	»	287	»	»	Valencia.
Vizcaya	78	31	»	»	1.527	47	77	»	»	»	»	»	»	»	566	240	»	»	12.539	12	12	644	271	»	»	14.066	59	89	Vizcaya.
Zamora	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	12	»	»	»	871	»	»	12	»	»	»	871	»	»	Zamora.
Zaragoza	1	1	»	»	111	80	45	»	»	»	»	»	»	»	38	5	»	»	2.629	12	28	39	6	»	»	2.740	92	73	Zaragoza.
TOTALES	207	53	»	»	9.613	03	41	87	4	»	»	2.013	03	33	6.263	1.372	»	»	187.130	01	69	6.557	1.429	»	»	198.756	08	43	
Hierro argentífero																													
Almería	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	20	12	»	1	»	»	»	20	12	Almería.
Málaga	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	66	»	»	1	»	»	»	66	»	»	Málaga.
TOTALES	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	1	»	»	66	20	12	1	1	»	»	66	20	12	
Hierro (pirita)																													
Avila	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	20	»	»	1	»	»	»	20	»	»	Avila.
Coruña	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	4	1	»	»	121	98	56	4	1	»	»	121	98	56	Coruña.
Gerona	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	5	»	»	»	313	»	»	5	»	»	»	313	»	»	Gerona.
Huelva	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	89	9	»	»	3.386	44	23	89	9	»	»	3.386	44	23	Huelva.
Lugo	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	»	»	»	40	»	»	2	»	»	»	40	»	»	Lugo.
Santander	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	4	»	»	»	54	»	»	4	»	»	»	54	»	»	Santander.
Sevilla	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	4	2	»	»	206	72	04	4	2	»	»	206	72	04	Sevilla.
Tarragona	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	»	»	»	50	»	»	2	»	»	»	50	»	»	Tarragona.
Vizcaya	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	4	»	»	»	78	»	»	4	»	»	»	78	»	»	Vizcaya.
TOTALES	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	115	12	»	»	4.270	14	83	115	12	»	»	4.270	14	83	
Hierro y otros																													
Burgos	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	22	»	»	1	»	»	»	22	»	»	Burgos.
Córdoba	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	5	»	»	»	171	»	»	5	»	»	»	171	»	»	Córdoba.
Coruña	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3	»	»	»	36	»	»	3	»	»	»	36	»	»	Coruña.
Gerona	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	6	»	»	»	144	»	»	6	»	»	»	144	»	»	Gerona.
Huelva	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	»	»	»	24	»	»	2	»	»	»	24	»	»	Huelva.
Huesca	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3	»	»	»	210	»	»	3	»	»	»	210	»	»	Huesca.
León	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	20	»	»	1	»	»	»	20	»	»	León.
Lugo	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3	1	»	»	120	»	»	3	1	»	»	120	»	»	Lugo.
Málaga	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	20	»	»	1	»	»	»	20	»	»	Málaga.
Oviedo	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	4	»	»	»	124	»	»	4	»	»	»	124	»	»	Oviedo.

PROVINCIAS	PRODUCTIVAS							IMPRODUCTIVAS que están o han estado en trabajos						
	Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Areas	Centiáreas	Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Areas	Centiáreas
Sigu **Hie**														
Pontevedra	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Santander	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Segovia	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Soria	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Vizcaya	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
TOTALES	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Hu														
Badajoz	»	»	»	»	»	»	»	4	»	»	»	154	»	»
Burgos	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Cádiz	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Ciudad Real	14	7	»	»	1.404	47	35	1	»	»	»	100	»	»
Córdoba	12	2	»	»	485	41	41	»	»	»	»	»	»	»
Cuenca	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Gerona	1	»	»	»	292	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Huesca	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
León	134	59	»	»	11.708	85	»	3	1	»	»	154	91	»
Lérida	1	»	»	»	89	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Logroño	2	»	»	»	140	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Lugo	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Oviedo	813	356	»	»	48.914	01	43	»	»	»	»	»	»	»
Palencia	85	64	»	»	4.402	95	29	24	7	»	»	716	55	»
Santander	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Sevilla	1	»	»	»	1.203	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Soria	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Tarragona	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
TOTALES	1.063	488	»	»	68.639	70	48	32	8	»	»	1.125	46	»
Indeter														
Albacete	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Alicante	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Almería	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Barcelona	1	»	»	»	61	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Córdoba	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Coruña	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Granada	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
León	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Madrid	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Málaga	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Murcia	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Orense	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»

IMPRODUCTIVAS que no se han trabajado							TOTALES							PROVINCIAS
Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Areas	Centiáreas	Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Areas	Centiáreas	
rro y otros														
4	»	»	»	28	»	»	4	»	»	»	28	»	»	Pontevedra
3	»	»	»	62	»	»	3	»	»	»	62	»	»	Santander
4	»	»	»	48	»	»	4	»	»	»	48	»	»	Segovia
2	»	»	»	174	»	»	2	»	»	»	174	»	»	Soria
9	»	»	»	148	»	»	9	»	»	»	148	»	»	Vizcaya
51	1	»	»	1.351	»	»	51	1	»	»	1.351	»	»	
lla														
15	»	»	»	488	»	»	19	»	»	»	642	»	»	Badajoz
70	3	»	»	12.458	97	22	70	3	»	»	12.458	97	22	Burgos
1	»	»	»	172	»	»	1	»	»	»	172	»	»	Cádiz
56	24	»	»	4.731	29	14	71	31	»	»	6.235	76	49	Ciudad Real
340	122	»	»	14.948	30	60	352	124	»	»	15.433	72	01	Córdoba
7	»	»	»	3.715	»	»	7	»	»	»	3.715	»	»	Cuenca
4	1	»	»	452	23	49	5	1	»	»	744	23	49	Gerona
1	»	»	»	269	»	»	1	»	»	»	269	»	»	Huesca
710	186	»	»	43.463	90	57	847	246	»	»	55.327	66	57	León
28	»	»	»	2.337	»	»	29	»	»	»	2.426	»	»	Lérida
8	3	»	»	612	48	»	10	3	»	»	752	48	»	Logroño
1	»	»	»	40	»	»	1	»	»	»	40	»	»	Lugo
729	278	»	»	61.216	65	15	1.542	634	»	»	110.130	66	58	Oviedo
9	4	»	»	979	07	03	118	75	»	»	6.098	57	32	Palencia
6	2	»	»	1.488	31	92	6	2	»	»	1.488	31	92	Santander
37	13	»	»	4.982	58	90	38	13	»	»	6.183	58	90	Sevilla
10	»	»	»	977	»	»	10	»	»	»	977	»	»	Soria
2	»	»	»	67	»	»	2	»	»	»	67	»	»	Tarragona
2.034	636	»	»	153.398	82	02	3.129	1.132	»	»	223.163	98	50	
minadas														
6	»	»	»	139	»	»	6	»	»	»	139	»	»	Albacete
5	»	»	»	31	»	»	5	»	»	»	31	»	»	Alicante
26	1	»	»	779	88	61	26	1	»	»	779	88	61	Almería
1	»	»	»	6	»	»	2	»	»	»	67	»	»	Barcelona
2	»	»	»	40	»	»	2	»	»	»	40	»	»	Córdoba
1	»	»	»	20	»	»	1	»	»	»	20	»	»	Coruña
6	»	»	»	114	»	»	6	»	»	»	114	»	»	Granada
1	»	»	»	505	»	»	1	»	»	»	505	»	»	León
1	»	»	»	21	»	»	1	»	»	»	21	»	»	Madrid
4	»	»	»	1.059	»	»	4	»	»	»	1.059	»	»	Málaga
14	2	»	»	228	13	»	14	2	»	»	228	13	»	Murcia
1	»	»	»	10	»	»	1	»	»	»	10	»	»	Orense

PROVINCIAS	PRODUCTIVAS							IMPRODUCTIVAS que están o han estado en trabajos							IMPRODUCTIVAS que no se han trabajado							TOTALES							PROVINCIAS
	Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Areas	Centiáreas	Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Areas	Centiáreas	Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Areas	Centiáreas	Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Areas	Centiáreas	
Sigue **Indeterminadas**																													
Palmas (Las).	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	15	»	»	»	485	»	»	15	»	»	»	485	»	»	Palmas (Las).
Pontevedra.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	»	»	»	24	»	»	2	»	»	»	24	»	»	Pontevedra.
Sta. C. Tenerife.	1	»	»	»	42	»	»	7	»	»	»	143	»	»	141	»	»	»	5.278	»	»	149	»	»	»	5.463	»	»	Sta. C. Tenerife.
Tarragona.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	24	»	»	1	»	»	»	24	»	»	Tarragona.
Teruel.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	4	»	»	»	80	»	»	4	»	»	»	80	»	»	Teruel.
Toledo.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3	»	»	»	24	»	»	3	»	»	»	24	»	»	Toledo.
Valencia.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	4	»	»	»	54	»	»	4	»	»	»	54	»	»	Valencia.
TOTALES....	2	»	»	»	103	»	»	7	»	»	»	143	»	»	238	3	»	»	8.922	01	61	247	3	»	»	9.168	01	61	
Lignito																													
Alava.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	12	1	»	»	406	11	89	12	1	»	»	406	11	89	Alava.
Albacete.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	6	»	»	»	86	»	»	6	»	»	»	86	»	»	Albacete.
Alicante.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	111	6	»	»	2.371	29	82	111	6	»	»	2.371	29	82	Alicante.
Almería.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	15	2	»	»	1.249	15	24	15	2	»	»	1.249	15	24	Almería.
Baleares.	10	»	»	»	215	»	»	»	»	»	»	»	»	»	84	3	»	»	2.660	58	49	94	3	»	»	2.875	58	49	Baleares.
Barcelona.	7	»	»	»	1.055	»	»	»	»	»	»	»	»	»	107	25	»	»	9.768	33	»	114	25	»	»	10.743	33	»	Barcelona.
Burgos.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	28	»	»	»	1.698	»	»	28	»	»	»	1.698	»	»	Burgos.
Cádiz.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	»	»	»	28	»	»	2	»	»	»	28	»	»	Cádiz.
Castellón.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	19	2	»	»	1.018	15	80	19	2	»	»	1.018	15	80	Castellón.
Coruña.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	12	»	»	»	2.044	»	»	12	»	»	»	2.044	»	»	Coruña.
Cuenca.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	6	»	»	»	4.187	»	»	6	»	»	»	4.187	»	»	Cuenca.
Gerona.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	11	2	»	»	364	80	50	11	2	»	»	364	80	50	Gerona.
Granada.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	9	7	»	»	138	»	»	9	7	»	»	138	»	»	Granada.
Guadalajara.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	»	»	»	29	»	»	2	»	»	»	29	»	»	Guadalajara.
Guipúzcoa.	8	»	»	»	143	61	80	»	»	»	»	»	»	»	49	13	»	»	704	03	41	57	13	»	»	847	65	21	Guipúzcoa.
Huesca.	1	»	»	»	61	»	»	»	»	»	»	»	»	»	23	2	»	»	1.510	77	32	24	2	»	»	1.571	77	32	Huesca.
Jaén.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	4	»	»	»	190	»	»	4	»	»	»	190	»	»	Jaén.
Lérida.	8	»	»	»	292	»	»	»	»	»	»	»	»	»	75	»	»	»	7.840	67	58	83	»	»	»	8.132	67	58	Lérida.
Logroño.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	4	»	»	»	297	»	»	4	»	»	»	297	»	»	Logroño.
Lugo.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	»	»	»	154	»	»	2	»	»	»	154	»	»	Lugo.
Murcia.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	23	»	»	»	3.317	»	»	23	»	»	»	3.317	»	»	Murcia.
Navarra.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	10	1	»	»	267	15	70	10	1	»	»	267	15	70	Navarra.
Oviedo.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	51	»	»	1	»	»	»	51	»	»	Oviedo.
Palencia.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	9	»	»	»	259	»	»	9	»	»	»	259	»	»	Palencia.
Santander.	1	»	»	»	36	»	»	»	»	»	»	»	»	»	45	9	»	»	5.253	99	32	46	9	»	»	5.289	99	32	Santander.
Sevilla.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	96	»	»	1	»	»	»	96	»	»	Sevilla.
Soria.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	4	»	»	»	514	»	»	4	»	»	»	514	»	»	Soria.
Tarragona.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	»	»	»	175	»	»	2	»	»	»	175	»	»	Tarragona.
Teruel.	26	4	»	»	2.492	45	52	»	»	»	»	»	»	»	271	43	»	»	19.491	74	25	297	47	»	»	21.984	19	77	Teruel.
Valencia.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	47	2	»	»	966	14	90	47	2	»	»	966	14	90	Valencia.
Vizcaya.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	18	»	»	1	»	»	»	8	»	»	Vizcaya.
Zaragoza.	12	»	»	»	1.736	»	»	»	»	»	»	»	»	»	70	16	»	»	4.860	76	45	82	16	»	»	6.596	76	45	Zaragoza.
TOTALES....	73	4	»	»	6.031	07	32	»	»	»	»	»	»	»	1.065	134	»	»	71.934	73	67	1.138	138	»	»	77.965	80	99	

PROVINCIAS	PRODUCTIVAS							IMPRODUCTIVAS que están o han estado en trabajos							IMPRODUCTIVAS que no se han trabajado							TOTALES							PROVINCIAS
	Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Areas	Centiáreas	Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Areas	Centiáreas	Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Areas	Centiáreas	Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Areas	Centiáreas	
Magnesita																													
Almería	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	24	»	»	1	»	»	»	24	»	»	Almería.
Santander	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3	»	»	»	126	»	»	3	»	»	»	126	»	»	Santander.
Totales	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	4	»	»	»	150	»	»	4	»	»	»	150	»	»	
Manganeso																													
Almería	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	»	»	»	27	»	»	2	»	»	»	27	»	»	Almería.
Burgos	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	24	»	»	1	»	»	»	24	»	»	Burgos.
Ciudad Real	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	44	»	»	1	»	»	»	44	»	»	Ciudad Real.
Gerona	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	4	»	»	»	114	»	»	4	»	»	»	114	»	»	Gerona.
Huelva	6	»	»	»	62	19	24	»	»	»	»	»	»	»	85	5	»	»	747	51	46	91	5	»	»	809	70	70	Huelva.
Huesca	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	8	»	»	»	228	»	»	8	»	»	»	228	»	»	Huesca.
Lérida	2	»	»	»	17	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	»	»	»	17	»	»	Lérida.
Lugo	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	5	»	»	1	»	»	»	5	»	»	Lugo.
Málaga	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	35	»	»	1	»	»	»	35	»	»	Málaga.
Oviedo	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	17	4	»	»	295	82	40	17	4	»	»	295	82	40	Oviedo.
Sevilla	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3	2	»	»	144	12	69	3	2	»	»	144	12	69	Sevilla.
Teruel	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	17	1	»	»	138	27	62	17	1	»	»	138	27	62	Teruel.
Zaragoza	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	20	»	»	1	»	»	»	20	»	»	Zaragoza.
Totales	8	»	»	»	79	19	24	»	»	»	»	»	»	»	141	12	»	»	1.822	74	17	149	12	»	»	1 901	93	41	
Mica																													
Burgos	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	22	»	»	1	»	»	»	22	»	»	Burgos.
Córdoba	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	4	»	»	»	286	»	»	4	»	»	»	286	»	»	Córdoba.
Totales	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	5	»	»	»	308	»	»	5	»	»	»	308	»	»	
Níquel																													
Badajoz	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	20	»	»	1	»	»	»	20	»	»	Badajoz.
Huesca	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	6	»	»	»	801	»	»	6	»	»	»	801	»	»	Huesca.
Totales	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	7	»	»	»	821	»	»	7	»	»	»	821	»	»	
Ocre																													
Alicante	1	»	»	»	7	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	9	»	»	2	»	»	»	16	»	»	Alicante.
Totales	1	»	»	»	7	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	9	»	»	2	»	»	»	16	»	»	

PROVINCIAS	PRODUCTIVAS							IMPRODUCTIVAS que están o han estado en trabajos							IMPRODUCTIVAS que no se han trabajado							TOTALES							PROVINCIAS
	Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Áreas	Centiáreas	Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Áreas	Centiáreas	Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Áreas	Centiáreas	Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Áreas	Centiáreas	
O																													**ro**
Alicante	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	28	»	»	1	»	»	»	28	»	»	Alicante.
Almería	5	»	»	»	420	»	»	2	»	»	»	46	»	»	73	12	»	»	3.163	45	77	80	12	»	»	3.629	45	77	Almería.
Coruña	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	»	»	»	289	»	»	2	»	»	»	289	»	»	Coruña.
Granada	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	5	»	»	»	826	»	»	5	»	»	»	826	»	»	Granada.
Guadalajara	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	»	»	»	52	»	»	2	»	»	»	52	»	»	Guadalajara.
Huesca	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	20	»	»	1	»	»	»	20	»	»	Huesca.
León	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	5	»	»	»	1.047	»	»	5	»	»	»	1.047	»	»	León.
Lugo	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3	»	»	»	80	»	»	3	»	»	»	80	»	»	Lugo.
Toledo	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	88	»	»	1	»	»	»	88	»	»	Toledo.
TOTALES	5	»	»	»	420	»	»	2	»	»	»	46	»	»	93	12	»	»	5.593	45	77	100	12	»	»	6.059	45	77	
Petr																													**óleo**
Alava	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	1	»	»	9	»	»	1	1	»	»	9	»	»	Alava.
Almería	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	108	»	»	47	»	»	»	5.774	»	»	48	»	»	»	5.882	»	»	Almería.
Barcelona	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	7	»	»	»	252	»	»	7	»	»	»	252	»	»	Barcelona.
Burgos	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	7	»	»	»	190	»	»	7	»	»	»	190	»	»	Burgos.
Cádiz	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	12	2	»	»	1.687	»	»	12	2	»	»	1.687	»	»	Cádiz.
Cuenca	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	560	»	»	1	»	»	»	560	»	»	Cuenca.
Gerona	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	7	»	»	»	71	»	»	7	»	»	»	71	»	»	Gerona.
Guipúzcoa	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	32	»	»	1	»	»	»	32	»	»	Guipúzcoa.
Lérida	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	6	»	»	»	566	»	»	6	»	»	»	566	»	»	Lérida.
Málaga	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	4	»	»	»	2.091	»	»	4	»	»	»	2.091	»	»	Málaga.
Murcia	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	5	»	»	»	1.802	»	»	5	»	»	»	1.802	»	»	Murcia.
Oviedo	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	2	»	»	12	83	»	1	2	»	»	12	83	»	Oviedo.
Santander	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	10	»	»	»	371	»	»	10	»	»	»	371	»	»	Santander.
Soria	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	»	»	»	100	»	»	2	»	»	»	100	»	»	Soria.
Teruel	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3	1	»	»	1.385	06	82	3	1	»	»	1.385	06	82	Teruel.
Valencia	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	24	»	»	1	»	»	»	24	»	»	Valencia.
Vizcaya	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	7	1	»	»	529	63	29	7	1	»	»	529	63	29	Vizcaya.
TOTALES	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	108	»	»	122	7	»	»	15.456	53	11	123	7	»	»	15 564	53	11	
Pla																													**ta**
Castellón	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	15	»	»	1	»	»	»	15	»	»	Castellón.
Guadalajara	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	27	7	»	»	85	89	06	27	7	»	»	85	89	06	Guadalajara.
Madrid	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	33	»	»	1	»	»	»	33	»	»	Madrid.
Sevilla	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	7	»	»	54	14	27	2	7	»	»	54	14	27	Sevilla.
TOTALES	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	31	14	»	»	188	03	33	31	14	»	»	188	03	33	
Pla																													**tino**
Almería	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	20	»	»	1	»	»	»	20	»	»	Almería.
TOTALES	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	20	»	»	1	»	»	»	20	»	»	

PROVINCIAS	PRODUCTIVAS							IMPRODUCTIVAS que están ó han estado en trabajos							IMPRODUCTIVAS que no se han trabajado							TOTALES							PROVINCIAS
	Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Areas	Centiáreas	Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Areas	Centiáreas	Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Areas	Centiáreas	Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Areas	Centiáreas	
Plomo																													
Alava	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	6	5	»	»	75	03	06	6	5	»	»	75	03	06	Alava.
Almería	8	»	»	»	49	10	88	1	»	»	»	15	»	»	220	60	»	»	3.113	21	64	229	60	»	»	3.177	32	52	Almería.
Avila	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	»	»	»	58	»	»	2	»	»	»	58	»	»	Avila.
Badajoz	8	»	»	»	169	»	»	52	»	»	»	1.199	»	»	74	6	»	»	1.359	81	45	134	6	»	»	2.727	81	45	Badajoz.
Baleares	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	6	»	»	»	69	»	»	6	»	»	»	69	»	»	Baleares.
Barcelona	5	»	»	»	145	»	»	1	»	»	»	40	»	»	2	»	»	»	130	»	»	8	»	»	»	315	»	»	Barcelona.
Burgos	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3	»	»	»	72	»	»	3	»	»	»	72	»	»	Burgos.
Cáceres	»	»	»	»	»	»	»	11	»	»	»	220	»	»	7	»	»	»	202	»	»	18	»	»	»	422	»	»	Cáceres.
Castellón	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	9	»	»	»	140	57	70	9	»	»	»	140	57	70	Castellón.
Ciudad Real	13	3	»	»	242	32	41	2	»	»	»	32	»	»	372	69	1	1	8.003	66	65	387	72	1	1	8.277	99	06	Ciudad Real.
Córdoba	4	»	»	»	45	»	»	»	»	»	»	»	»	»	277	75	»	»	6.181	96	65	281	75	»	»	6.226	96	65	Córdoba.
Gerona	1	»	»	»	18	»	»	»	»	»	»	»	»	»	15	»	»	»	253	96	22	16	»	»	»	271	96	22	Gerona.
Granada	5	3	»	»	50	33	29	2	»	»	»	19	»	»	137	36	»	»	2.711	68	52	144	39	»	»	2.781	01	81	Granada.
Guadalajara	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3	»	»	»	52	»	»	3	»	»	»	52	»	»	Guadalajara.
Guipúzcoa	4	»	»	»	59	38	48	»	»	»	»	»	»	»	17	3	»	»	209	03	56	21	3	»	»	268	42	04	Guipúzcoa.
Huelva	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	7	»	»	»	88	»	»	7	»	»	»	88	»	»	Huelva.
Huesca	»	»	»	»	»	»	»	3	»	»	»	99	»	»	17	»	»	»	582	»	»	20	»	»	»	681	»	»	Huesca.
Jaén	31	»	»	»	4.851	65	»	9	»	»	»	2.142	96	»	949	448	»	32	17.122	94	73	989	488	»	32	24.117	55	73	Jaén.
León	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	13	»	»	»	292	»	»	13	»	»	»	292	»	»	León.
Lérida	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	15	»	»	»	284	»	»	15	»	»	»	284	»	»	Lérida.
Logroño	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3	»	»	»	86	»	»	3	»	»	»	86	»	»	Logroño.
Lugo	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	5	»	»	»	118	»	»	5	»	»	»	118	»	»	Lugo.
Madrid	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	»	»	»	37	»	»	2	»	»	»	37	»	»	Madrid.
Málaga	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	5	»	»	»	128	»	»	5	»	»	»	128	»	»	Málaga.
Murcia	91	50	»	»	254	11	»	2	»	»	»	10	19	»	554	423	14	9	3.927	53	»	647	473	14	9	4.461	83	»	Murcia.
Navarra	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	16	3	»	»	196	29	44	16	3	»	»	196	29	44	Navarra.
Oviedo	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	7	»	»	»	258	»	»	7	»	»	»	258	»	»	Oviedo.
Palencia	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3	»	»	»	30	»	»	3	»	»	»	30	»	»	Palencia.
Salamanca	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	4	»	»	»	28	»	»	4	»	»	»	28	»	»	Salamanca.
Santander	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	5	»	»	»	74	38	49	5	»	»	»	74	38	49	Santander.
Segovia	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	100	»	»	1	»	»	»	100	»	»	Segovia.
Sevilla	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	14	»	»	»	409	»	»	14	»	»	»	409	»	»	Sevilla.
Soria	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	36	»	»	1	»	»	»	36	»	»	Soria.
Tarragona	3	»	»	»	30	»	»	2	»	»	»	102	»	»	69	22	»	»	1.505	37	60	74	22	»	»	1.637	37	60	Tarragona.
Teruel	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	15	»	»	»	268	»	»	15	»	»	»	268	»	»	Teruel.
Toledo	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	15	»	»	»	127	»	»	15	»	»	»	127	»	»	Toledo.
Zamora	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	4	»	»	1	»	»	»	4	»	»	Zamora.
Zaragoza	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	»	»	»	24	»	»	2	»	»	»	24	»	»	Zaragoza.
TOTALES	173	56	»	»	6.183	91	06	85	»	»	»	3.879	15	»	2.873	1.190	15	42	48.357	48	71	3.131	1.246	15	42	58.420	54	77	
Plomo argentífero																													
Almería	25	3	»	»	265	91	24	1	»	»	»	6	»	»	200	95	»	»	891	»	50	226	98	»	»	1.162	91	74	Almería.
Huelva	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	4	»	»	»	262	»	»	4	»	»	»	262	»	»	Huelva.
TOTALES	25	3	»	»	265	91	24	1	»	»	»	6	»	»	204	95	»	»	1.153	»	50	230	98	»	»	1.424	91	74	

PROVINCIAS	PRODUCTIVAS							IMPRODUCTIVAS que están o han estado en trabajos							IMPRODUCTIVAS que no se han trabajado							TOTALES							PROVINCIAS
	Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Areas	Centiáreas	Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Areas	Centiáreas	Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Areas	Centiáreas	Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Areas	Centiáreas	
Plomo y cinc																													
Alava	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	10	3	»	»	140	72	11	10	3	»	»	140	72	11	Alava.
Gerona	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3	»	»	»	43	»	»	3	»	»	»	43	»	»	Gerona.
Huesca	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	20	»	»	1	»	»	»	20	»	»	Huesca.
Lérida	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	14	»	»	»	243	»	»	14	»	»	»	243	»	»	Lérida.
Navarra	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	»	»	»	40	»	»	2	»	»	»	40	»	»	Navarra.
Santander	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	3	»	»	30	66	39	2	3	»	»	30	66	39	Santander.
Vizcaya	3	»	»	»	75	»	»	»	»	»	»	»	»	»	47	7	»	»	627	50	81	50	7	»	»	702	50	81	Vizcaya.
TOTALES	3	»	»	»	75	»	»	»	»	»	»	»	»	»	79	13	»	»	1.144	89	31	82	13	»	»	1.219	89	31	
Plomo y otros																													
Logroño	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	6	»	»	1	»	»	»	6	»	»	Logroño.
TOTALES	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	6	»	»	1	»	»	»	6	»	»	
Rocas bituminosas																													
Alava	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	15	»	»	1	»	»	»	15	»	»	Alava.
Barcelona	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	26	»	»	1	»	»	»	26	»	»	Barcelona.
Burgos	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3	»	»	»	332	»	»	3	»	»	»	332	»	»	Burgos.
Castellón	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	134	»	»	1	»	»	»	134	»	»	Castellón.
Gerona	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	20	»	»	1	»	»	»	20	»	»	Gerona.
Granada	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3	»	»	»	322	»	»	3	»	»	»	322	»	»	Granada.
Málaga	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	4	»	»	»	81	»	»	4	»	»	»	81	»	»	Málaga.
Palencia	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	190	»	»	1	»	»	»	190	»	»	Palencia.
Santander	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	31	»	»	1	»	»	»	31	»	»	Santander.
Teruel	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	»	»	»	587	»	»	2	»	»	»	587	»	»	Teruel.
TOTALES	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	18	»	»	»	1.738	»	»	18	»	»	»	1.738	»	»	
Sal común																													
Albacete	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	5	»	»	»	52	»	»	5	»	»	»	52	»	»	Albacete.
Burgos	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	12	»	»	1	»	»	»	12	»	»	Burgos.
Cuenca	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	»	»	»	27	68	32	2	»	»	»	27	68	32	Cuenca.
Guadalajara	8	»	»	»	50	»	»	»	»	»	»	»	»	»	6	»	»	»	30	»	»	14	»	»	»	80	»	»	Guadalajara.
Huesca	1	»	»	»	4	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	4	»	»	Huesca.
Jaén	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	6	»	»	»	24	»	»	6	»	»	»	24	»	»	Jaén.
Lérida	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	»	»	»	12	»	»	2	»	»	»	12	»	»	Lérida.
Madrid	1	»	»	»	4	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	4	»	»	Madrid.
Santander	5	»	»	»	723	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	1	»	»	65	72	44	6	1	»	»	788	72	44	Santander.
Sevilla	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	6	»	»	»	62	»	»	6	»	»	»	62	»	»	Sevilla.
Valladolid	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	5	»	»	»	62	»	»	5	»	»	»	62	»	»	Valladolid.
TOTALES	15	»	»	»	781	»	»	»	»	»	»	»	»	»	34	1	»	»	347	40	76	49	1	»	»	1.128	40	76	

PROVINCIAS	PRODUCTIVAS							IMPRODUCTIVAS que están o han estado en trabajos							IMPRODUCTIVAS que no se han trabajado							TOTALES							PROVINCIAS
	Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Areas	Centiáreas	Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Areas	Centiáreas	Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Areas	Centiáreas	Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Areas	Centiáreas	
Sal gema																													
Alicante	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	»	»	»	24	»	»	2	»	»	»	24	»	»	Alicante.
Cuenca	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	1	»	»	3	16	28	2	1	»	»	3	16	28	Cuenca.
Guadalajara	1	»	»	»	20	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3	»	»	»	120	»	»	4	»	»	»	140	»	»	Guadalajara.
Huesca	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	»	»	»	42	»	»	2	»	»	»	42	»	»	Huesca.
Murcia	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	»	»	»	26	»	»	2	»	»	»	26	»	»	Murcia.
Navarra	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3	»	»	»	327	»	»	3	»	»	»	327	»	»	Navarra.
Soria	2	»	»	»	10	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	»	»	»	10	»	»	Soria.
Toledo	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3	»	»	»	57	»	»	3	»	»	»	57	»	»	Toledo.
Valencia	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	8	»	»	1	»	»	»	8	»	»	Valencia.
Zaragoza	14	»	»	»	332	96	81	»	»	»	»	»	»	»	28	3	»	»	460	91	49	42	3	»	»	793	88	30	Zaragoza.
TOTALES	17	»	»	»	362	96	81	»	»	»	»	»	»	»	46	4	»	»	1.068	07	77	63	4	»	»	1.431	04	58	
Sales alcalinas																													
Alicante	1	»	»	»	30	»	»	»	»	»	»	»	»	»	28	1	»	»	1.013	07	25	29	1	»	»	1.043	07	25	Alicante.
Castellón	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3	»	»	»	37	»	»	3	»	»	»	37	»	»	Castellón.
Ciudad Real	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	5	»	»	»	103	»	»	5	»	»	»	103	»	»	Ciudad Real.
Cuenca	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	5	»	»	»	585	»	»	5	»	»	»	585	»	»	Cuenca.
Lérida	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	7	25	»	»	6.502	03	70	7	25	»	»	6.502	03	70	Lérida.
Madrid	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	195	»	»	1	»	»	»	195	»	»	Madrid.
Teruel	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	5	»	»	»	68	»	»	5	»	»	»	68	»	»	Teruel.
Valencia	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	14	»	»	»	256	»	»	14	»	»	»	256	»	»	Valencia.
Zaragoza	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3	»	»	»	51	»	»	3	»	»	»	51	»	»	Zaragoza.
TOTALES	1	»	»	»	30	»	»	»	»	»	»	»	»	»	71	26	»	»	8.810	10	95	72	26	»	»	8.840	10	95	
Sales potásicas																													
Barcelona	9	»	»	»	1.444	»	»	»	»	»	»	»	»	»	34	37	»	»	48.643	45	80	43	37	»	»	50.087	45	80	Barcelona.
Burgos	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	240	»	»	1	»	»	»	240	»	»	Burgos.
Huesca	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	4	»	»	»	13.139	»	»	4	»	»	»	13 139	»	»	Huesca.
Lérida	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	19	9	»	»	33.288	72	68	19	9	»	»	33.288	72	68	Lérida.
Navarra	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	4	»	»	»	1 849	»	»	4	»	»	»	1.849	»	»	Navarra.
TOTALES	9	»	»	»	1.444	»	»	»	»	»	»	»	»	»	62	46	»	»	97.160	18	48	71	46	»	»	98.604	18	48	
Scheelita (Tungstato cálcico)																													
Málaga	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	16	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	16	»	»	Málaga.
TOTALES	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	16	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	16	»	»	

PROVINCIAS	PRODUCTIVAS							IMPRODUCTIVAS que están o han estado en trabajos							IMPRODUCTIVAS que no se han trabajado							TOTALES							PROVINCIAS
	Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Areas	Centiáreas	Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Areas	Centiáreas	Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Areas	Centiáreas	Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Areas	Centiáreas	
Substancias salinas																													
Logroño	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	4	»	»	1	»	»	»	4	»	»	Logroño.
Madrid	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	6	»	»	1	»	»	»	6	»	»	Madrid.
Toledo	1	»	»	»	80	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	80	»	»	Toledo.
TOTALES	1	»	»	»	80	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	»	»	»	10	»	»	3	»	»	»	90	»	»	
Substancias terreo-alcalinas																													
Cuenca	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	»	»	»	30	»	»	2	»	»	»	30	»	»	Cuenca.
Gerona	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	20	»	»	1	»	»	»	20	»	»	Gerona.
León	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	6	»	»	»	182	»	»	6	»	»	»	182	»	»	León.
TOTALES	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	9	»	»	»	232	»	»	9	»	»	»	232	»	»	
Sulfato de sosa																													
Burgos	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	31	52	67	1	»	»	»	31	52	67	Burgos.
Lérida	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	4	»	»	»	777	»	»	4	»	»	»	777	»	»	Lérida.
Logroño	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	10	1	»	»	602	30	»	10	1	»	»	602	30	»	Logroño.
Madrid	3	»	»	»	48	»	»	»	»	»	»	»	»	»	15	1	»	»	547	26	02	18	1	»	»	595	26	02	Madrid.
Navarra	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3	»	»	»	242	»	»	3	»	»	»	242	»	»	Navarra.
Tarragona	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	»	»	»	32	»	»	2	»	»	»	32	»	»	Tarragona.
Toledo	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	4	»	»	»	189	»	»	4	»	»	»	189	»	»	Toledo.
TOTALES	3	»	»	»	48	»	»	»	»	»	»	»	»	»	39	2	»	»	2.421	08	69	42	2	»	»	2.469	08	69	
Tierras aluminosas (arcillas esmécticas)																													
Cádiz	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	24	»	»	1	»	»	»	24	»	»	Cádiz.
Huelva	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3	»	»	»	59	»	»	3	»	»	»	59	»	»	Huelva.
Murcia	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	30	»	»	1	»	»	»	30	»	»	Murcia.
Sevilla	5	»	»	»	30	»	»	»	»	»	»	»	»	»	8	2	»	»	50	47	76	13	2	»	»	89	47	76	Sevilla.
Teruel	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	»	»	»	70	»	»	2	»	»	»	70	»	»	Teruel.
Zamora	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	20	»	»	1	»	»	»	20	»	»	Zamora.
TOTALES	5	»	»	»	39	»	»	»	»	»	»	»	»	»	16	2	»	»	253	47	76	21	2	»	»	292	47	76	
Tierras magnesianas																													
Valencia	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	16	»	»	1	»	»	»	16	»	»	Valencia.
TOTALES	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	16	»	»	1	»	»	»	16	»	»	

PROVINCIAS	PRODUCTIVAS							IMPRODUCTIVAS que están o han estado en trabajos							IMPRODUCTIVAS que no se han trabajado							TOTALES							PROVINCIAS
	Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Áreas	Centiáreas	Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Áreas	Centiáreas	Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Áreas	Centiáreas	Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Áreas	Centiáreas	
Tierras															**Kessel**														
Burgos	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	4	»	»	1	»	»	»	4	»	»	Burgos.
Totales	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	4	»	»	1	»	»	»	4	»	»	
Top															**acio**														
Salamanca	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	4	»	»	4	2	»	»	83	23	36	5	2	»	»	87	23	36	Salamanca.
Totales	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	1	4	»	»	4	2	»	»	83	23	36	5	2	»	»	87	23	36	
Tri															**poli**														
Albacete	1	»	»	»	35	»	»	»	»	»	»	»	»	»	12	»	»	»	433	»	»	13	»	»	»	468	»	»	Albacete.
Totales	1	»	»	»	35	»	»	»	»	»	»	»	»	»	12	»	»	»	433	»	»	13	»	»	»	468	»	»	
Tungsteno															**(Wolfram)**														
Badajoz	»	»	»	»	»	»	»	2	»	»	»	45	»	»	4	»	»	»	149	»	»	6	»	»	»	194	»	»	Badajoz.
Cáceres	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	26	»	»	1	»	»	»	25	»	»	2	»	»	»	51	»	»	Cáceres.
Córdoba	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	40	»	»	1	»	»	»	40	»	»	Córdoba.
Coruña	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3	»	»	»	48	»	»	3	»	»	»	48	»	»	Coruña.
Orense	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	11	1	»	»	243	60	»	11	1	»	»	243	60	»	Orense.
Pontevedra	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	15	3	»	»	330	67	90	15	3	»	»	330	67	90	Pontevedra.
Salamanca	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	8	»	»	13	»	»	»	373	»	»	14	»	»	»	381	»	»	Salamanca.
Totales	»	»	»	»	»	»	»	4	»	»	»	79	»	»	48	4	»	»	1.209	27	90	52	4	»	»	1.288	27	90	
Tu															**rba**														
Castellón	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	»	»	»	51	»	»	2	»	»	»	51	»	»	Castellón.
Huelva	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	5	»	»	1	»	»	»	5	»	»	Huelva.
Oviedo	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	16	»	»	1	»	»	»	16	»	»	Oviedo.
Zamora	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	25	»	»	1	»	»	»	25	»	»	Zamora.
Totales	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	5	»	»	»	97	»	»	5	»	»	»	97	»	»	
Wulfenita (Molib															**dato de plomo)**														
Granada	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	29	»	»	1	»	»	»	29	»	»	Granada.
Totales	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	29	»	»	1	»	»	»	29	»	»	

Relación por provincias de los títulos de propiedad expedidos en el año 1932

PROVINCIAS	NUMERO DE		SUPERFICIE
	Minas	Demasías	*Metros cuadrados*
Alava	"	"	"
Albacete	6	"	2.000.000
Alicante	60	14	33.570.922
Almería	"	"	"
Avila	9	"	2.100.000
Badajoz	2	"	550.000
Baleares	3	"	850.000
Barcelona	1	"	49.560.000
Burgos	12	"	13.950.000
Cáceres	"	"	"
Cádiz	"	"	"
Castellón	1	1	288.075
Ciudad Real	6	"	1.240.000
Córdoba	"	"	"
Coruña (La)	"	"	"
Cuenca	4	"	800.000
Gerona	27	"	8.020.000
Granada	4	"	1.040.000
Guadalajara	2	"	160.000
Guipúzcoa	"	"	"
Huelva	3	1	1.933.370
Huesca	39	7	19.020.126
Jaén	59	4	48.977.907
León	15	2	16.117.648
Lérida	2	"	1.900.000
Logroño	2	"	560.000
Lugo	1	"	60.000
Madrid	4	"	830.000
Málaga	23	7	20.964.800
Murcia	3	"	1.500.000
Navarra	11	1	6.231.408
Orense	41	7	42.764.400
Oviedo	6	2	4.271.257
Palencia	23	"	8.300.000
Palmas (Las)	6	"	2.400.000
Pontevedra	1	"	140.000
Salamanca	40	"	12.950.000
Santa Cruz de Tenerife	6	2	12.810.800
Santander	"	"	"
Segovia	1	1	316.776
Sevilla	"	"	"
Soria	"	"	"
Tarragona	12	5	15.005.112
Teruel	"	"	"
Toledo	6	"	1.240.000
Valencia	"	"	"
Valladolid	11	1	1.564.670
Vizcaya	"	"	"
Zamora	1	"	340.000
Zaragoza			
TOTALES....	453	55	334.327.271

Relación por substancias de los títulos de propiedad expedidos en el año 1932

SUBSTANCIAS	NUMERO DE		SUPERFICIE — *Metros cuadrados*
	Minas	Demasías	
Acido carbónico	1	»	90.000
Antimonio	1	»	1.280.000
Antracita	7	1	4.591.846
Arcilla refractaria	3	»	640.000
Azogue	1	»	300.000
Azufre	4	6	1.019.967
Bauxita	1	»	210.000
Bismuto	1	»	120.000
Caolín	1	»	40.000
Cinc	6	1	1.166.988
Cobalto	1	»	160.000
Cobre	2	»	230.000
Espato de Islandia	5	»	2.090.000
Estaño	9	1	5.431.408
Esteatita	1	»	760.000
Grafito	4	»	1.150.000
Hierro	100	9	40.552.584
Hulla	91	13	149.465.088
Indeterminadas	68	»	21.900.000
Lignito	13	6	11.075.231
Magnesita	3	»	1.260.000
Mica	1	»	300.000
Oro	8	1	4.237.750
Petróleo	46	1	55.340.681
Plata	1	»	200.000
Plomo	56	14	24.308.292
Rocas bituminosas	1	»	200.000
Sales alcalinas	9	»	2.960.000
Sal común	2	»	240.000
Sales potásicas	2	1	2.000.660
Substancias salinas	1	»	60.000
Tierras aluminosas	»	1	16.776
Wolfram	3	»	930.000
TOTALES....	453	55	334.327.271

Relación por provincias de las concesiones mineras caducadas en el año 1932

PROVINCIAS	NUMERO DE		SUPERFICIE
	Minas	Demasías	*Metros cuadrados*
Alava	5	»	2.030.000
Albacete	5	»	940.000
Alicante	13	»	2.280.000
Almería	209	30	66.190.550
Avila	»	»	»
Badajoz	59	5	11.805.305
Baleares	9	»	4.940.000
Barcelona	9	»	6.091.104
Burgos	33	»	66.960.000
Cáceres	13	»	4.400.000
Cádiz	7	»	12.390.000
Castellón	19	»	14.060.000
Ciudad Real	212	54	74.476.482
Córdoba	121	26	41.728.490
Coruña (La)	12	2	5.191.592
Cuenca	1	»	360.000
Gerona	19	4	13.586.536
Granada	93	16	94.139.155
Guadalajara	54	5	14.493.779
Guipúzcoa	25	3	3.661.446
Huelva	76	6	16.390.801
Huesca	18	»	20.960.000
Jaén	136	47	55.734.789
León	70	4	29.407.575
Lérida	22	»	27.720.000
Logroño	27	2	26.349.000
Lugo	39	4	21.312.055
Madrid	12	»	3.800.000
Málaga	22	2	8.315.000
Murcia	96	15	17.890.100
Navarra	38	3	40.770.660
Orense	14	»	6.450.000
Oviedo	85	1	34.978.500
Palencia	5	1	3.601.395
Palmas (Las)	21	»	7.400.000
Pontevedra	21	»	11.220.000
Salamanca	31	»	38.350.000
Santa Cruz de Tenerife	10	»	5.010.000
Santander	54	6	16.546.120
Segovia	3	»	410.000
Sevilla	69	5	92.868.580
Soria	2	»	1.240.000
Tarragona	18	1	4.436.600
Teruel	36	3	60.648.250
Toledo	17	1	10.262.826
Valencia	15	»	7.210.000
Valladolid	»	»	»
Vizcaya	52	10	16.516.422
Zamora	12	»	4.150.000
Zaragoza	17	»	14.210.000
TOTALES....	1.956	256	1.043.883.112

Relación por substancias de las concesiones mineras caducadas en el año 1932

SUBSTANCIAS	NUMERO DE		SUPERFICIE
	Minas	Demasías	*Metros cuadrados*
Aceites minerales	3	»	460.000
Acido carbónico	1	»	650.000
Aguas subterráneas	1	»	1.104
Aluminio	1	»	240.000
Antimonio	13	»	2.950.000
Antracita	4	»	900.000
Arsénico (pirita)	2	»	840.000
Asfalto	2	»	790.000
Azogue	6	»	3.810.000
Azufre	6	»	16.570.000
Bauxita	4	»	2.640.000
Bismuto	14	»	3.932.966
Caolín	5	»	1.400.000
Cinc	44	3	9.846.086
Cobalto	2	»	310.000
Cobre	89	1	28.230.030
Espato calizo	1	»	170.000
Estaño	51	»	26.510.000
Esteatita	2	»	1.010.000
Glucinio	1	»	200.000
Grafito	16	1	9.622.826
Hierro	865	99	340.322.106
Hierro (pirita)	19	1	4.313.096
Hierro y otros	10	»	3.110.000
Hulla	101	12	154.626.868
Indeterminadas	38	»	12.520.000
Lignito	78	6	131.711.724
Manganeso	5	»	1.230.000
Níquel	1	»	60.000
Ocre	1	»	50.000
Oro	12	»	10.050.000
Petróleo	18	»	59.260.000
Plata	12	2	3.718.693
Plomo	502	131	158.157.613
Plomo argentífero	1	»	800.000
Rocas bituminosas	4	»	3.340.000
Sales alcalinas	7	»	1.000.000
Sal común	1	»	360.000
Sales potásicas	2	»	39.550.000
Sulfato de sosa	2	»	4.060.000
Tierras aluminosas	1	»	80.000
Trípoli	2	»	430.000
Turba	3	»	3.650.000
Wolfram	3	»	400.000
TOTALES....	1.956	256	1.043.883.112

Estado de los trabajos ejecutados por el personal facultativo del Distrito durante el año en cada provincia.

PROVINCIAS	DEMARCACIONES VERIFICADAS								DEMARCACIONES SUSPENDIDAS				VISITAS DE POLICÍA MINERA		Expropiaciones	Cancelaciones	Caducidades	Cambios de dominio	OTROS TRABAJOS		TOTAL de trabajos
	DE MINAS				DE DEMASÍAS																
	Número de expedientes	SUPERFICIE			Número de expedientes	SUPERFICIE			Número de expedientes	SUPERFICIE			Ordinarias	Extraordinarias					Número de expedientes	Objeto	
		Hectáreas	Áreas	Centiáreas		Hectáreas	Áreas	Centiáreas		Hectáreas	Áreas	Centiáreas									
Alava	»	»	»	»	»	»	»	»	7	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	7
Albacete	5	108	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	31	1	»	»	»	»	17	»	54
Alicante	23	483	»	»	»	»	»	»	3	348	»	»	82	4	»	10	13	»	4	»	139
Almería	41	1.110	»	»	7	48	»	»	3	70	»	»	101	10	15	131	239	12	2	»	561
Avila	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Badajoz	7	179	»	»	2	5	»	»	1	14	»	»	36	1	1	30	76	1	42	»	197
Baleares	4	99	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	79	»	»	5	4	18	8	»	118
Barcelona	1	37	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	107	62	»	10	3	22	114	»	319
Burgos	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	23	19	1	»	»	»	»	»	43
Cáceres	14	1.441	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	27	1	»	»	»	»	2	»	44
Cádiz	»	»	»	»	1	1	»	»	»	»	»	»	6	»	»	»	»	»	3	»	10
Castellón	2	103	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	1	»	»	19	»	6	»	29
Ciudad Real	10	3.410	»	»	3	178	»	»	»	»	»	»	80	39	3	3	266	»	62	»	466
Córdoba	22	739	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	63	18	»	24	147	»	3	»	277
Coruña (La)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	15	17	2	»	14	1	3	»	54
Cuenca	»	«	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	10	»	»	»	»	»	27	»	37
Gerona	4	723	»	»	»	»	»	»	2	43	»	»	23	72	»	22	26	»	»	»	149
Granada	14	514	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	73	7	28	»	109	»	67	»	298
Guadalajara	8	2.453	»	»	»	»	»	»	1	392	»	»	14	»	»	»	»	»	52	»	75
Guipúzcoa	2	16	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	41	11	»	»	»	»	16	»	70
Huelva	6	1.949	»	»	1	3	»	»	»	»	»	»	24	30	»	4	82	52	8	»	207
Huesca	5	1.244	»	»	3	22	»	»	»	»	»	»	31	1	»	8	18	»	10	»	76
Jaén	28	869	»	»	6	23	»	»	1	30	»	»	119	78	»	56	183	25	59	»	555
León	22	1.697	»	»	6	12	»	»	5	243	»	»	64	44	»	»	»	98	46	»	285
Lérida	12	1.372	»	»	1	35	»	»	1	32	»	»	69	9	»	3	4	2	2	»	103
Logroño	2	190	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	40	1	»	»	28	»	2	»	73
Lugo	2	80	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	24	»	»	»	»	»	2	»	28
Madrid	2	35	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	73	»	»	»	»	»	71	»	146
Málaga	6	214	»	»	1	8	»	»	»	»	»	»	55	1	»	7	24	»	8	»	102
Murcia	16	321	»	»	»	»	»	»	1	6	»	»	102	22	»	12	111	98	11	»	372
Navarra	3	154	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	14	2	12	10	»	»	»	»	42
Orense	9	447	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	25	3	»	»	»	»	»	»	37
Oviedo	33	4 766	»	»	6	37	»	»	13	186	»	»	80	91	»	»	»	»	»	»	223
Palencia	1	24	»	»	»	»	»	»	3	64	»	»	42	17	11	»	»	»	60	»	134
Palmas (Las)	14	639	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	51	5	»	25	23	»	65	»	183
Pontevedra	10	397	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	21	3	»	»	»	»	4	»	38
Salamanca	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	17	2	»	4	»	»	3	»	26
Santa Cruz Tenerife	40	1 772	»	»	»	»	»	»	5	157	»	»	9	»	»	37	10	6	38	»	145
Santander	9	1.306	»	»	»	»	»	»	1	12	»	»	197	74	5	9	60	2	66	»	420
Segovia	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	15	»	»	»	»	»	14	»	29
Sevilla	3	450	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	39	22	»	1	74	»	9	»	148
Soria	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	11	»	»	»	2	»	»	»	13
Tarragona	2	32	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	10	3	»	»	»	»	»	»	15
Teruel	16	1.021	»	»	5	29	»	»	»	»	»	»	24	10	»	6	39	»	9	»	109
Toledo	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	16	»	»	»	»	»	45	»	61
Valencia	7	124	»	»	»	»	»	»	1	21	»	»	40	16	5	»	15	»	25	»	109
Valladolid	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	9	2	»	»	»	»	»	»	11
Vizcaya	12	227	»	»	2	111	»	»	»	»	»	»	414	130	»	9	62	15	»	»	644
Zamora	1	27	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	10	1	»	1	»	»	2	»	15
Zaragoza	1	34	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	68	»	»	»	17	2	18	»	106
TOTALES	419	30.806	»	»	44	512	»	»	48	1.618	»	»	2.525	830	83	424	1.668	354	1.007	»	7.409

Estado de expedientes ingresados, ultimados y pendientes de despacho durante el año 1932

PROVINCIAS	EXPEDIENTES EXISTENTES AL PRINCIPIO DEL AÑO				EXPEDIENTES INGRESADOS DURANTE EL AÑO				EXPEDIENTES ULTIMADOS														PENDIENTES DE DESPACHO AL FINALIZAR EL AÑO			
									TITULADOS				SUPERFICIE DEJADA DE DEMARCAR POR DIFERENTES CAUSAS			CANCELADOS										
																POR RENUNCIA				Por carecer de depósito				Por otros preceptos reglamentarios			
	Número de expedientes	SUPERFICIE			Número de expedientes	SUPERFICIE			Número de expedientes	SUPERFICIE						Número de expedientes	SUPERFICIE			Número de expedientes	SUPERFICIE			Número de expedientes	SUPERFICIE			Número de expedientes	SUPERFICIE		
		Hectáreas	Areas	Centiáreas		Hectáreas	Areas	Centiáreas		Hectáreas	Areas	Centiáreas	Hectáreas	Areas	Centiáreas		Hectáreas	Areas	Centiáreas		Hectáreas	Areas	Centiáreas		Hectáreas	Areas	Centiáreas		Hectáreas	Areas	Centiáreas
Alava	2	8	»	»	5	1.895	»	»	»	»	»	»	»	»	»	5	258	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	1.645	»	»
Albacete	5	204	»	»	5	203	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	126	»	»	1	6	»	»	8	275	»	»
Alicante	26	842	»	»	11	205	»	»	6	200	»	»	»	»	»	4	64	»	»	1	20	»	»	5	372	»	»	21	391	»	»
Almería	91	12.367	»	»	174	24.299	»	»	74	3.357	09	22	»	»	»	27	8.811	»	»	98	14.251	»	»	6	181	»	»	60	10.066	»	»
Avila	»	»	»	»	3	180	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	30	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	150	»	»
Badajoz	26	393	»	»	16	278	»	»	9	210	»	»	»	»	»	1	15	»	»	4	54	»	»	14	232	»	»	14	214	»	»
Baleares	1	45	»	»	10	676	»	»	2	55	»	»	»	»	»	2	41	»	»	»	»	»	»	4	561	»	»	3	64	»	»
Barcelona	15	2.241	»	»	13	7.845	»	»	3	85	»	»	»	»	»	4	2.128	»	»	3	60	»	»	3	34	»	»	15	7.779	»	»
Burgos	3	28.845	»	»	»	»	»	»	1	4.956	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	23.889	»	»
Cáceres	2	24	»	»	21	3.112	»	»	12	1.395	»	»	»	»	»	»	»	»	»	5	179	»	»	2	46	»	»	4	1.516	»	»
Cádiz	3	1.133	»	»	7	196	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	20	»	»	9	1.309	»	»
Castellón	1	6	»	»	2	56	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3	62	»	»
Ciudad Real	5	27	»	»	5	99	»	»	2	28	80	75	»	»	»	1	30	»	»	1	9	»	»	1	16	»	»	5	49	»	»
Córdoba	11	509	»	»	25	913	»	»	6	124	»	»	»	»	»	5	170	»	»	3	59	»	»	16	838	»	»	6	231	»	»
Coruña (La)	2	80	»	»	1	20	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	80	»	»	1	20	»	»
Cuenca	1	1.429	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	1.429	»	»
Gerona	11	431	»	»	7	690	»	»	4	80	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	40	»	»	1	62	»	»	11	939	»	»
Granada	59	1.561	»	»	34	1.821	»	»	27	802	»	»	»	»	»	4	123	»	»	9	230	»	»	15	326	»	»	38	1.901	»	»
Guadalajara	7	178	»	»	13	3 549	»	»	4	104	»	»	»	»	»	2	428	»	»	2	40	»	»	»	»	»	»	12	3.155	»	»
Guipúzcoa	8	111	»	»	3	28	»	»	2	16	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	9	123	»	»
Huelva	1	36	»	»	13	3.831	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3	48	»	»	4	1 860	»	»	»	»	»	»	7	1.959	»	»
Huesca	9	1.968	»	»	10	352	»	»	4	193	33	70	»	»	»	8	1.907	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	7	222	»	»
Jaén	98	2 734	»	»	61	1.089	»	»	46	1.902	01	26	»	»	»	12	330	»	»	49	342	»	»	3	274	»	»	49	975	»	»
León	248	14.449	»	»	106	5 479	»	»	63	4.897	79	07	»	»	»	30	2.518	»	»	21	993	»	»	44	2.138	»	»	196	9.381	»	»
Lérida	39	4.685	»	»	7	397	»	»	17	1.611	76	48	»	»	»	2	760	»	»	1	135	»	»	2	1.000	»	»	24	11.407	»	»
Logroño	3	4.277	»	»	2	190	»	»	2	190	»	»	»	»	»	3	4.277	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Lugo	2	136	»	»	7	764	»	»	2	56	»	»	»	»	»	2	124	»	»	»	»	»	»	3	540	»	»	2	180	»	»
Madrid	4	127	»	»	11	291	»	»	1	6	»	»	»	»	»	4	98	»	»	6	120	»	»	»	»	»	»	4	194	»	»
Málaga	10	237	»	»	15	359	»	»	4	83	»	»	»	»	»	»	»	»	»	7	143	»	»	»	»	»	»	14	370	»	»
Murcia	50	2.510	»	»	28	1.125	»	»	30	2.096	48	»	»	»	»	4	73	»	»	8	92	»	»	»	»	»	»	36	1.374	»	»
Navarra	5	1.536	»	»	7	330	»	»	3	150	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	1.272	»	»	8	1.682	»	»
Orense	7	464	»	»	12	1.015	»	»	12	623	14	08	»	»	»	2	515	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	5	3.160	»	»
Oviedo	143	11.008	»	»	99	6 742	»	»	48	4.276	44	»	»	»	»	15	396	»	»	38	1.682	»	»	26	810	»	»	115	10.586	»	»
Palencia	7	403	»	»	17	300	»	»	8	427	12	57	»	»	»	1	20	»	»	7	62	»	»	5	64	»	»	3	131	»	»
Palmas (Las)	63	3.011	»	»	6	846	»	»	23	830	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	60	»	»	24	1.021	»	»	21	1.940	»	»
Pontevedra	5	1.540	»	»	12	542	»	»	6	240	»	»	»	»	»	2	24	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	9	432	»	»
Salamanca	1	14	»	»	2	34	»	»	1	14	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	30	»	»	»	»	»	»	1	4	»	»
Sta. Cruz Tenerife	181	8.300	»	»	102	5 550	»	»	40	1.295	»	»	»	»	»	7	190	»	»	27	1.294	»	»	3	819	»	»	206	10.252	»	»
Santander	11	1.356	»	»	7	210	»	»	8	1.281	8	»	»	»	»	»	»	»	»	3	162	»	»	3	67	»	»	4	56	»	»
Segovia	1	9	»	»	1	20	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	20	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	9	»	»
Sevilla	3	494	»	»	9	791	»	»	2	31	67	76	»	»	»	1	6	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	9	249	»	»
Soria	»	»	»	»	1	40	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	40	»	»
Tarragona	5	91	»	»	2	60	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	30	»	»	»	»	»	»	6	115	»	»
Teruel	19	1.665	»	»	16	840	»	»	17	1.500	51	12	»	»	»	1	19	»	»	1	36	»	»	4	225	»	»	12	724	»	»
Toledo	1	24	»	»	6	216	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	44	»	»	1	24	»	»	»	»	»	»	4	172	»	»
Valencia	6	124	»	»	12	209	»	»	6	124	»	»	»	»	»	2	30	»	»	2	28	»	»	1	21	»	»	7	130	»	»
Valladolid	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Vizcaya	398	1.055	»	»	17	455	»	»	12	156	46	70	»	»	»	2	22	»	»	7	222	»	»	»	»	»	»	394	1.110	»	»
Zamora	»	»	»	»	1	27	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	27	»	»
Zaragoza	1	6.445	»	»	8	1.102	»	»	1	34	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	8	7.513	»	»
TOTALES	1.600	119.132	»	»	952	79.271	»	»	508	33.432	72	71	»	»	»	160	23.519	»	»	314	22.383	»	»	190	11.035	»	»	1.380	119.607	»	»

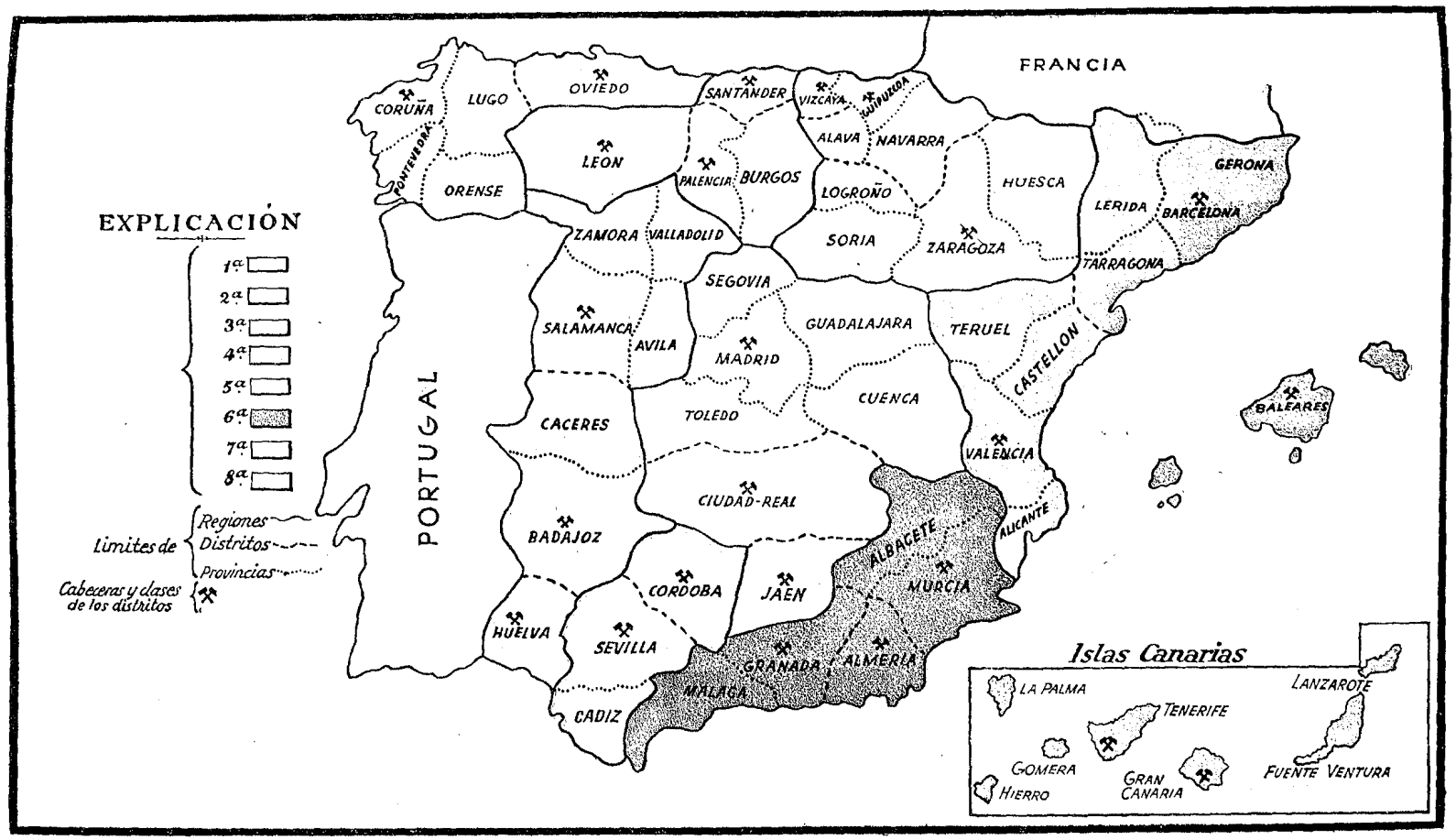
Movimiento de la propiedad minera

AÑOS	CONCESIONES OTORGADAS					CONCESIONES CADUCADAS				
	Minas.	Demasías.	Terreros.	Escoriales.	Superficie. — *Hectáreas.*	Minas.	Demasías.	Terreros.	Escoriales.	Superficie. — *Hectáreas.*
1923.....	622	60	»	»	148.289	1.790	152	11	1	108.157
1924.....	505	74	»	»	35.421	1.216	84	»	»	111.295
1925.....	602	90	»	»	26.410	1.046	96	»	»	123.424
1926.....	702	68	»	»	34.451	1.154	67	»	»	82.700
1927.....	588	73	»	»	53.725	1.092	91	»	»	59.598
1928.....	538	32	»	»	53.907	1.135	117	»	»	102.877
1929.....	523	75	»	»	61.210	998	84	2	»	39.779
1930.....	620	59	»	»	54.831	751	76	»	»	43.881
1931.....	568	59	»	»	65.679	994	92	»	»	123.806
1932.....	453	55	»	»	33 432	1.956	256	»	»	104.388

2.ª Sección

Datos y noticias de cada provincia en particular y de los Establecimientos mineros del Estado

DIVISIÓN MINERA DE ESPAÑA (Julio 1933)



DIVISION MINERA DE ESPAÑA

REGIONES	DISTRITOS — CLASE	PROVINCIAS QUE COMPRENDE	INSPECTORES GENERALES JEFES DE LAS REGIONES
1.ª Región.....	Oviedo	Oviedo	Ilmo. Sr. D. Vicente Kindelán.
		Coruña	
	Coruña	Lugo	
		Orense	
		Pontevedra	
2.ª Región.....	León	León	Ilmo. Sr. D. Emilio Giménez.
	Palencia	Palencia	
	Santander	Burgos	
		Santander	
3.ª Región.....	Vizcaya	Vizcaya	Ilmo. Sr. D. Pablo Fábrega.
		Guipúzcoa	
	Guipúzcoa	Alava	
		Navarra	
	Zaragoza	Zaragoza	
		Huesca	
		Logroño	
		Soria	
4.ª Región.....	Barcelona	Barcelona	Ilmo. Sr. D. Rafael Aguirre.
		Gerona	
		Lérida	
		Tarragona	
	Baleares	Baleares	
	Valencia	Valencia	
		Alicante	
		Castellón	
		Teruel	
5.ª Región.....	Madrid	Madrid	Ilmo. Sr. D. Federico Enrique Bayo.
		Toledo	
		Segovia	
		Guadalajara	
		Cuenca	
	Ciudad Real	Ciudad Real	
	Jaén	Jaén	
6.ª Región.....	Murcia	Murcia	Ilmo. Sr. D. Salvador Vázquez Zafra.
		Albacete	
	Almería	Almería	
		Granada	
		Málaga	
	Granada	Melilla	
		Alhucemas	
		Peñón de la Gomera y Chafarinas.	
7.ª Región.....	Las Palmas	Las Palmas	Ilmo. Sr. D. Luis García Ros.
	Sta. Cruz Tenerife.	Sta. Cruz Tenerife.	
	Córdoba	Córdoba	
		Sevilla	
	Sevilla	Cádiz	
8.ª Región.....	Huelva	Huelva	Ilmo. Sr. D. Pedro Pérez Sánchez.
	Badajoz	Badajoz	
		Cáceres	
		Salamanca	
	Salamanca	Avila	
		Valladolid	
		Zamora	

ALAVA

Movimiento de expedientes de concesiones mineras.—En 1.º de enero de 1932 existían dos expedientes con ocho hectáreas. Han ingresado durante el año cinco expedientes con 1.895 hectáreas, y se han ultimado cinco expedientes con 258 hectáreas, distribuídos como sigue:

5 cancelados por renuncia, con.....	258	hectáreas.
TOTAL. 5 expedientes, con.....	258	—

Quedan a fin de año pendientes de despacho dos expedientes con 1.645 hectáreas.

Si se compara el movimiento de expedientes del año 1932 con el de 1931, se observa que en 1931 no ingresó ningún expediente, y en 1932 han ingresado cinco con 1.895 hectáreas. Resulta, por lo tanto, un aumento en el año 1932 de cinco expedientes con 1.895 hectáreas.

Concesiones mineras caducadas.—Durante el año 1932 se han renunciado dos concesiones con 52 pertenencias, y se han caducado por el Ministerio de la Ley tres concesiones con 151 pertenencias; en total, cinco concesiones con 203 pertenencias, repartidas como sigue:

1 mina de asfalto, renunciada, con.....	31	hectáreas.
1 mina de azufre, renunciada, con.....	21	—
2 minas de hierro, canceladas, con.....	129	—
1 mina de plomo y cinc, cancelada, con.....	22	—
TOTAL. 5 minas, con.....	203	hectáreas.

El año 1931 se cancelaron cinco minas con 102 hectáreas. Resulta para el año actual el mismo número de minas, con 101 hectáreas más.

Concesiones otorgadas.—Durante el año no se ha otorgado ninguna concesión.

En el año 1932 se han otorgado 0 minas, con	0	hectáreas.
En el año 1931 se otorgó una concesión, con	18	—
Diferencia en menos en el año 1932 de	18	hectáreas.

Concesiones existentes.—En 31 de diciembre de 1932 existían 87 minas y 29 demasías con 1.885,465 hectáreas. En 1.º de enero del mismo año existían 92 minas y 29 demasías con 2.088,465 hectáreas. Resulta disminuído el catastro en cinco minas con 203 hectáreas.

Trabajos realizados por el personal.—En 1932 se giraron 63 visitas ordinarias de Policía Minera, distribuídas como sigue:

A minas	10
A canteras	32
A fábricas	6
A tejerías	7
A yeseras	3
A salinas	1
A polvorines	4
TOTAL	63

contra 72 el año anterior.

Además se han girado:

Visitas por accidentes	2
Relacionadas con explosivos	1
Reconocimiento de motores	2
Para emitir informes	2
TOTAL	7

contra tres el año anterior.

Sin pasar al terreno, se han informado dos expediente, contra otros dos el año anterior.

Accidentes desgraciados.—Se ha tenido conocimiento de dos accidentes, de los cuales uno ocurrió en una cantera, y el otro en una fábrica.

Fábricas.—En la fundición "Ajuria y Urigoitia", de San Pedro de Araya, un obrero murió al voltear una vagoneta.

Canteras.—En la cantera "Vitorica", que en el término de Areta beneficia Higinio Ibarreche, el desprendimiento de una piedra ocasionó heridas graves a un obrero.

Si se tiene en cuenta el pueblo, que es de 433 obreros en fábricas y 118 en canteras, resultan los siguientes tantos por ciento:

	Muertos por 100	Heridos por 100
En fábricas	0,242	0,000
En canteras	0,000	0,846

Los coeficientes en 1931 fueron:

	Muertos por 100	Heridos por 100
En minas	0,000	2,500
En fábricas	0,204	0,000
En canteras	0,000	0,000

De la comparación de los dos años resulta que ha variado el año actual el tanto por ciento en la proporción siguiente:

En minas: Ha disminuído la proporción de heridos en 2,5 por 100.

En fábricas: La proporción de muertos sigue igual.

En canteras: Ha aumentado la proporción de heridos en 0,846 por 100.

Ramo de laboreo.—*Minerales de asfalto.*—Han producido mineral de asfalto las minas "Carmen", "Teresa", "Constancia" y "Diana".

Minas "Carmen" y "Teresa".—De 24 y 25 hectáreas, respectivamente, laboradas por la Compañía de Asfaltos de Maestu, en término de Atauri.

Han producido con ocho obreros 2.200 toneladas, que, al precio de 28 pesetas la tonelada, representan un valor de 61.600 pesetas. La producción el año anterior fué de 2.200 toneladas, con un valor de 50.600. Resulta para el año actual igual producción, con un aumento de valor de 11.000 pesetas.

Mina "Constancia".—De 25 hectáreas, laborada por la Compañía de Asfaltos de Maestu, en término de Atauri. Ha producido con seis obreros 1.400 toneladas, que, al precio de 28 pesetas la tonelada, representan 39.200 pesetas. La producción el año anterior fué de 1.600 toneladas, con un valor de 36.800 pesetas. Resulta para el año actual una disminución en la producción de 200 toneladas y un aumento en el valor de 1.400 pesetas.

Mina "Diana".—De 15 pertenencias, laborada por D. Joaquín Iglesias, en término de Peñacerrada.

Ha producido con cuatro obreros 2.700 toneladas, que, al precio de 40 pesetas la tonelada, representan 108.000 pesetas. La producción el año anterior fué de 1.300 toneladas, con un valor de 26.000 pesetas. Resulta para el año actual un aumento de 1.400 toneladas, y, en el valor, de 82.000 pesetas.

Ramo de beneficio.—*Fábrica de Asfaltos de Maestu.*—De la Compañía de Asfaltos de Maestu, situada en Atauri, y dedicada a la fabricación de panes, losetas y polvo. Han trabajado 13 obreros para una producción de 1.592 toneladas de panes, 566 toneladas de losetas, 1.300 de polvo, que, al precio medio de 60 pesetas la tonelada, representan 207.480 pesetas. Resulta una diferencia a favor del año actual de 400 toneladas y 12.330 pesetas.

Fábrica de Asfaltos de Leorza.—De la Sociedad Española de Asfaltos Naturales de Maestu-Leorza, situada en Leorza, y dedicada a la fabricación de panes, losetas y polvo. Han trabajado seis obreros para una producción de 570 toneladas de panes, que, al precio de 70 pesetas la tonelada, representan 39.900 pesetas. Resulta una diferencia en contra del año actual de 80 toneladas y 5.600 pesetas.

Cerámica Alavesa.—De la Sociedad del mismo nombre, situada en Salvatierra y dedicada a la fabricación de azulejos. Han trabajado 27 obreros para una producción de 750.000 piezas, que, al precio de 0,20 pesetas una, representan 150.000 pesetas. Resulta una diferencia a favor del año actual de 180.000 piezas y 7.500 pesetas.

Cerámica de Llodio.—De la Sociedad del mismo nombre, situada en Llodio y dedicada a la fabricación de ladrillos, tejas y baldosas. Han trabajado 46 obreros para una producción de 3.146,131 millares de piezas, que, al precio medio de 70 pesetas el millar, representan 220.229,17 pesetas. Resulta una diferencia en contra del año actual de 1.414,067 millares y 53.382,71 pesetas.

Cerámica de Sabino Ortiz.—Situada en Ollerías y dedicada a la fabricación de pucheros, jarros, etc. Han trabajado cuatro obreros para una producción de 9.000 piezas, que, al precio de 250 pesetas el millar, representan 2.250 pesetas. Resulta una diferencia a favor del año actual de 1.300 piezas y 650 pesetas.

Cerámica de Larrinua.—Situada en Villarreal y dedicada a la fabricación de pucheros, jarros, etc. Han trabajado dos obreros para una producción de 125.000 piezas, que, al precio de 80 pesetas el millar, re-

presentan un valor de 10.000 pesetas. Resulta una diferencia a favor del año actual de 100.000 piezas y 8.000 pesetas.

Tejería de Uribe, Echeverría y Zárate.—De la Sociedad del mismo nombre, situada en Villarreal de Alava y dedicada a la fabricación de ladrillos, tubos, etc. Han trabajado ocho obreros para una producción de 500.000 piezas, que, al precio medio de 60 pesetas el millar, representan 30.000 pesetas. Resulta una diferencia en contra del año actual de 300.000 piezas y 18.000 pesetas.

Tejería de Leandro Ganzábal.—Situada en Amézaga y dedicada a la fabricación de ladrillos y tejas. Han trabajado cinco obreros para una producción de 20.000 piezas, que, al precio de 50 pesetas el millar, representan 1.000 pesetas. Resulta una diferencia en contra del año actual de 20.000 piezas y 1.000 pesetas.

Tejería de Barquín.—Situada en Amézaga y dedicada a la fabricación de tejas y ladrillos. Han trabajado cinco obreros para una producción de 25.000 tejas y 4.000 ladrillos, que, al precio de 70 y 40 pesetas el millar, representan un valor total de 3.350 pesetas. Resulta una diferencia en contra en el año actual de 55.000 piezas y 2.050 pesetas.

Tejería de Sasiain.—Situada en Amurrio y dedicada a la fabricación de tejas y ladrillos. Han trabajado ocho obreros para una producción de 312.000 piezas, que, al precio de 60 pesetas el millar, representan un valor de 18.720 pesetas. Resulta una diferencia a favor del año actual de 12.000 piezas y 720 pesetas.

Fundición de San Pedro de Araya.—De la Sociedad Ajuria y Urigoitia, situada en Araya, y dedicada a la fabricación de hierros laminados y ferrosilíceo. Han trabajado 170 obreros para una producción de 3.000 toneladas de lingote, 1.250 de hierro laminado y 143 de ferrosilíceo, que, a los precios de 300, 400 y 600 pesetas, respectivamente, por tonelada, representan valores de 900.000, 562.500 y 85.800 pesetas. Comparando esta producción con la del pasado año, resulta una diferencia en contra del año actual de 2.207 toneladas y 814.700 pesetas.

Fábrica "La Metalúrgica".—De la Sociedad Ajuria y C.ª, situada en Vitoria y dedicada a la fabricación de acero moldeado. Han trabajado 53 obreros para una producción de 696.430 toneladas de acero moldeado, que, al precio de 920 pesetas la tonelada, representan un valor de 640.715,60 pesetas. Resulta una diferencia en contra del año actual de 92.998 toneladas, y a favor, por aumento de precio, de 9.173,20 pesetas.

Fábrica de yeso de Paúl.—De D. Roberto Ortiz de Zárate, situada en Paúl. Han trabajado 15 obreros para una producción de 5.000 toneladas, que, al precio de 22 pesetas tonelada, representan un valor de 110.000

pesetas. Resulta la misma producción que el año anterior, y una diferencia en contra, por disminución de precio, de 20.000 pesetas.

Salinas de Añana.—De la Comunidad de Herederos de Salinas de Añana, situada en dicho término municipal. Han trabajado 63 obreros para una producción de 1.000 toneladas de sal, que, al precio de 90 pesetas tonelada, representan un valor de 90.000 pesetas. Resulta una diferencia en contra del año actual de 1.500 toneladas y 35.000 pesetas.

Pirotecnia de Lecea.—De D. Policarpo M. de Lecea, situada en Betoño y dedicada a la fabricación de fuegos artificiales. Han trabajado 20 obreros para una producción de 19.288 kilogramos de fuegos artificiales, que, al precio de 7,08 pesetas el kilogramo, representan un valor de 136.550,04 pesetas. Resulta una diferencia en contra del año actual de 4.572 kilogramos y 29.466,71 pesetas.

Pirotecnia Moderna.—De D. Francisco Polidura, situada en Arriaga y dedicada a la fabricación de fuegos artificiales.

Han trabajado en ella tres obreros para una producción de 5.530 kilogramos de fuegos artificiales, que, al precio de cuatro pesetas el kilogramo, representan un valor de 22.120 pesetas. Resulta una diferencia en contra del año actual de 472 kilogramos y 12.834,60 pesetas.

Fulminantería Santa Bárbara.—De la razón social Hijos de Orbea, situada en Betoño y dedicada a la fabricación de pistones para cartuchos de caza. Han trabajado en ella ocho obreros para una producción de 3.000 kilogramos de fulminato, con los que han cargado 65 millones de pistones para cartuchos de caza, que, al precio de tres pesetas el millar, dan un valor de 195.000 pesetas.

Resulta una diferencia en contra del año actual de un millón de pistones y 3.000 pesetas.

Se inserta a continuación un cuadro comparativo de valores creados en Alava durante los dos últimos años:

	Año 1931	Año 1932
	Pesetas	*Pesetas*
Ramo de laboreo.....	122.290,00	208.800,00
Ramo de beneficio.....	4.366.627,03	3.425.623,81
Total.....	4.488.917,03	3.634.423,81

Diferencia en contra del año actual, 854.493,22 pesetas.

Canteras.—Se han reunido datos de 28 canteras, repartidas como sigue: tres de arenisca, dos de arena y una de arcilla, 19 de caliza y tres

de yeso. Han trabajado 118 obreros y han producido 27.788 metros cúbicos, con un valor de 233.381 pesetas. La producción el año anterior fué de 34.014 metros cúbicos, con un valor de 177.642,50 pesetas. Resulta para el año actual una diferencia en contra de 6.226 metros cúbicos en la producción, y un aumento en el valor de 55.738,50 pesetas.

Explosivos.—Se han consumido en el laboreo de minas y canteras:

	Dinamita	Kilogs.	Mecha	Metros	Detonadores	Cantidad
Minas	De 1.ª	590	Sencilla	2.060	Triple	2.700
Canteras	De 3.ª	2.173,5	Id.	8.554	Dobles	5.682
TOTALES.....		2.763,5		10.614		8.382

La venta de explosivos en la provincia ha sido:

		Cantidades	Pesetas
Dinamita	kg.	5.600	23.000
Pólvoras extranjeras.....	"	335,50	5.032,50
Idem nacionales.....	"	140	975
Idem de mina.....	"	160	300
Detonadores	n.º	20.000	2.000
Mecha	mts.	21.000	1.300
TOTAL.....			32.607,50

o sean 6.235,50 kilogramos de explosivos, 20.000 detonadores y 21.000 metros de mecha, con un valor de 32.607,50 pesetas. Comparando estos datos con los del año anterior resulta una diferencia en contra del año actual de 862,50 pesetas.

Instituciones sociales.—Se han podido reunir los siguientes datos:

Industrias extractivas: La mina "Esperanza" tiene dos mutualidades.

Metalurgia e industrias derivadas: La fundición de San Pedro de Araya tiene una caja de socorros con 155 asociados, una caja de ahorros, una cooperativa y dos sindicatos.

La fundición de Ajuria, S. A., tiene una caja de socorros con 250 asociados y cuatro sindicatos, y la tejería de Uribe una mutualidad y una caja de ahorros.

El Ingeniero Jefe,

RAFAEL ARIZA.

ALBACETE

MINAS

Dentro de la escasa importancia, sobre todo en lo que a la minería propiamente dicha se refiere, puede calificarse de estacionaria la situación de la provincia en el pasado año.

En el coto menor de Hellín, centro minero el más importante, por no decir el único, de la provincia, se ha seguido explotando la octava capa de azufre y algunas zonas pequeñas, todavía mineralizadas, de la cuarta, y con objeto de asegurar el porvenir de la explotación para el día en que se avecine el agotamiento de la mineralización en los citados niveles, se ha reconocido el terreno en profundidad por medio de un sondeo, cortando una nueva capa con azufre, que aunque no era explotable en esa parte, presentaba en ésta el terreno atravesado naturaleza análoga al punto correspondiente de la octava, lo que induce a pensar racionalmente que habrá otros sitios del criadero en que ambas capas, que podemos llamar octava y novena, sean explotables en un mismo corte vertical.

La Compañía explotadora no desiste de su propósito, a cuyo efecto ha acometido la profundización del pozo "Socorro", que podrá relacionar los trabajos de las capas cuarta y octava, sirviendo para la extracción de ambas, y también para la prosecución del reconocimiento en profundidad.

Y con objeto de adelantar y facilitar estos servicios, está en estudio y ha de montarse pronto una instalación electromecánica de circulación y extracción.

La producción de azufre comercial ha sido de 4.838 toneladas, es decir, 714 toneladas menos que el año pasado, y con precios que tienden a la baja en el mercado nacional, como consecuencia de la obtención del azufre como subproducto o industria derivada del tratamiento de las piritas de Huelva.

La explotación del trípoli, del término de Elche de la Sierra, ha continuado con mayor actividad, habiendo producido 500 toneladas, lo que acusa un superávit de 327 sobre el año anterior, siendo de notar un movimiento favorable a la demanda y estimación de esta substancia, en virtud, sin duda, de sus nuevas aplicaciones industriales.

También ha vuelto a adquirir una relativa y expectante actualidad la zona lignitífera de Balsa de Ves, donde se han obtenido nuevas concesiones, observándose una tendencia favorable a la investigación interna, pues el lignito, que desde tiempos remotos está reconocido en los afloramientos, puede aumentar su valor específico en el interior, por ser entonces los productos más densos y menos meteorizados, y teniendo, por lo tanto ,mayor poder calorífico.

SALINAS

Con motivo de las visitas de Policía Minera realizadas, se ha podido volver a observar la importancia, al menos por su extensión superficial, de la industria salinera de la provincia, reconociéndose las antiguas explotaciones de sal común procedentes de manantiales, como las de Pinilla, Fuentealbilla, Ayna, Casas de Ves y las de Madax, en el término de Hellín.

Y también otras, principalmente de sulfato y cloruro magnésico, como las del Saladar o de La Higuera, en el término de Corral Rubio, y la de Pétrola, enclavada en este término y en el de Chinchilla; dignas de la mayor atención para el porvenir por las relaciones que en profundidad puedan tener las indicadas sales con otros cloruros y sulfatos dobles de magnesia y potasa, como la *carnalita,* por ejemplo, siguiendo un proceso análogo al de los criaderos de Stassfurt y Persia.

ESTABLECIMIENTOS DE AGUAS MINERO MEDICINALES

Balneario de "La Concepción"

Está situado en el término municipal de Villatoya, a 73 kilómetros de la capital y 18 de Casas de Ves.

El agua nace en las areniscas del trías, en suave ladera del monte, existiendo cinco manantiales, llamados: Los Baños, Poza Redonda, El Lavadero y El Tejero, con un caudal máximo de 73 litros por segundo y 21 a 29 grados de temperatura.

Las aguas son sulfato-sódico-magnésico-cálcico-potásicas, y tienen 96,53 voltios hora-litro de radioactividad, y están indicadas principalmente para afecciones del tubo digestivo, sistema nervioso y otras.

Balneario de "San José"

Se llama también del Saladar o de La Higuera, por estar situado junto a la laguna del mismo nombre, en el término de Corral Rubio, a 40 kilómetros de la capital y a 12 de la estación del Villar de Chinchilla, en la línea del ferrocarril de Cartagena, a 873 metros sobre el nivel del mar.

Las aguas son sulfato-magnésico-sódicas, con 362 gramos de sales por cada litro, y están declaradas para el reumatismo, metritis crónicas, enfermedades de la piel y otras. Están indicadas de utilidad pública, y la temporada oficial del balneario es del 15 de junio al 30 de septiembre.

Baños del Azaraque

Están situados a unos 15 kilómetros de Hellín, muy próximos al río Mundo, a 385 metros sobre el nivel del mar, y la dosis sulfurosa de sus aguas debe ser originada por la reducción de los yesos del trías, allí tan abundantes; por los hidrocarburos minerales del mioceno, cuya lenta y doble descomposición ha producido también, sin duda, el azufre del coto menor de Hellín, próximo a este manantial.

Las aguas son sulfúrico-sódico-cálcico-magnésicas, y están indicadas principalmente para el reumatismo y enfermedades de la piel.

CANTERAS

Las canteras subterráneas de arcilla de Villarrobledo han seguido explotándose, aunque en menor escala a causa de la competencia que hace la industria de los nuevos envases de cemento a las tinajas que con la arcilla de estas canteras se fabrican; pero en el mes de noviembre tuvieron que pararse los trabajos por esta Jefatura a causa de las malas condiciones de seguridad que ofrecen las labores, y que han motivado varios accidentes.

Prosigue la extracción y venta a granel de la dolomia llamada *tierra blanca de la Roda,* que se utiliza en bruto para la pintura mural grosera, y más depurada y escogida para la fabricación del *blanco de España* y barras de tiza.

Esta substancia, clasificada como dolomia, es en realidad, por sus ca-

racteres petrográficos, una harina calcíferomagnesífera y silícea fósil, formada por diatomeas, por cuya razón han sido demarcadas como de trípoli algunas de sus concesiones.

Han tenido bastante desarrollo las industrias extractivas y sus derivadas, de materiales de construcción, en virtud principalmente del progreso adquirido por la edificación y urbanización de Albacete, pudiendo citarse, entre otras, las canteras y fábricas de yeso de "La Matanza", en Albacete, y la de "Los Algezares", en Hellín, donde el arranque se hace con instalaciones modernas de compresores y martillos, con quebrantadoras y molinos de tracción eléctrica para el beneficio posterior; y la fábrica de cerámica, de ladrillos huecos y otros productos, de Hellín, provista de importantes instalaciones, y que ha tenido hasta cien obreros, habiéndose reducido ahora el personal por motivo de los conflictos sociales de la actualidad.

Y, por último, las canteras de basalto de la Sierra de las Cabras, del término de Hellín, cuyos productos se utilizan en forma de adoquines para la pavimentación de poblaciones, y cuyo uso está en decadencia actualmente por la implantación de los firmes especiales urbanos que ahora se construyen.

El Ingeniero Jefe,
LUIS ARROJO.

ALICANTE

PRODUCCION.—Ramo de laboreo.—Durante el año 1932 se han trabajado varias concesiones mineras, produciendo 615 toneladas de sal gema, algo superior a la del año anterior, por valor de 11.070 pesetas, y 600 toneladas de ocres, por valor de 114.000 pesetas. Se han explotado además varias canteras, obteniéndose diversos productos empleados en la cerámica y construcción, con un valor total a pie de cantera de 642.442 pesetas, inferior al del año anterior en más de 300.000 pesetas, debido a la crisis por que atraviesa la industria en general.

Ramo de beneficio.—Las industrias derivadas de la minería han continuado sus trabajos, obteniéndose diferentes productos por un valor total a pie de fábrica de unos 24 millones de pesetas, notándose un aumento con respecto al año anterior de unos ocho millones de peestas, debido principalmente al aumento en la producción de sal marina, a la obtención de productos químicos en la fábrica de la S. A. Cros, cementos y otras industrias.

Accidentes.—No se tuvo conocimiento en esta Jefatura de algunos accidentes ocurridos, no habiendo intervenido, por tanto, en su correspondiente informe y desconociéndose sus causas por no indicarlas los interesados al remitir los padrones estadísticos correspondientes.

Aguas subterráneas.—Son aplicables a esta provincia las características expresadas en la Memoria de Valencia con motivo del aprovechamiento de aguas subterráneas, así como las medidas a tomar referentes a la intervención del Cuerpo de Minas en la apertura y explotación de pozos y galerías y en la autorización de las instalaciones anexas.

En el avance catastral que se acompaña resulta un caudal de aguas elavadas por pozos de 4.579.500 litros por segundo, teniendo instalada maquinaria con una potencia de 2.370 HP., cuyos datos no son todavía completos, pero que se irán comprobando y ampliando en las visitas que gire el personal de esta Jefatura por otros servicios.

Catastro de alumbramiento de aguas y manantiales.

TERMINO	ALUMBRAMIENTOS						MANANTIALES	
	Socavones	Litros l	Pozos	Motores HP.	Litros l	TOTAL litros	Número	Litros l
Agost	»	»	»	»	»	»	2	3
Agres	»	»	»	»	»	»	6	36
Albatera	»	»	2	10	20	20	2	60
Alcocer de Planes	»	»	»	»	»	»	1	1
Alcoy	»	»	1	40	100	100	2	160
Alfafara	1	42	»	»	»	42	4	22
Alfar del Pi	»	»	1	10	16	16	»	»
Alquería de Aznar	»	»	»	»	»	»	3	5
Altea	»	»	1	20	5	5	1	1
Aspe	1	2	»	»	»	2	»	»
Balones	»	»	»	»	»	»	1	0,1
Bañeras	5	23	»	»	»	23	»	»
Benejama	1	30	1	20	18	48	»	»
Beniarbeig	»	»	3	62	50	50	»	»
Benidorm	»	»	2	6	10	10	6	2
Benifallim	»	»	»	»	»	»	1	1
Benifato	»	»	»	»	»	»	5	2
Benillup	5	1	»	»	»	1	2	0,25
Benimantell	»	»	»	»	»	»	3	17
Benimasot	»	»	»	»	»	»	3	3
Benitachell	»	»	1	M. viento	2	2	»	»
Biar	2	38	»	»	»	38	11	86
Bolulla	»	»	»	»	»	»	4	43
Busot	»	»	»	»	»	»	1	5
Calpe	1	1	1	M. viento	2	3	»	»
Callosa de Segura	»	»	9	60	122	122	»	»
Campo de Mirra	»	»	1	M. viento	1/2	1/2	»	»
Castalla	»	»	3	32	20	20	6	10
Cocentaina	»	»	»	»	»	»	3	46
Cox	»	»	8	221	320	320	»	»
Denia	»	»	17	150	348	348	17	180
Elche	»	»	3	30	30	30	»	»
Elda	»	»	1	22	17	17	3	14
Famorca	»	»	»	»	»	»	1	0,1
Finestrat	»	»	»	»	»	»	4	37
Guardamar	»	»	»	»	»	»	1	1
Hondón de las Nieves	3	1	»	»	»	1	»	»
Hondón de los Frailes	1	1	»	»	»	1	»	»
Ibi	»	»	»	»	»	»	8	4
Jávea	»	»	22	70	329	329	»	»
Lorcha	»	»	»	»	»	»	1	5
Llombay	»	»	»	»	»	»	»	»
Monóvar	»	»	»	»	»	»	1	18
Muchamiel	3	11	»	»	»	11	»	»
Nucia	»	»	»	»	»	»	2	14
Ondara	»	»	4	30	52	52	»	»
Onil	»	»	3	60	42	42	4	74
Orcheta	»	»	»	»	»	»	6	4
Orihuela	»	»	3	20	36	36	»	»
Sumas y sigue.	23	160	87	863	1.639,5	1.599	115	854,45

TERMINO	ALUMBRAMIENTOS						MANANTIALES	
	Socavones	Litros 1	Pozos	Motores HP.	Litros 1	TOTAL litros	Número	Litros 1
Sumas anteriores	23	160	87	863	1.639,5	1.599	115	54,45
Parcent	1	10	»	»	»	10	»	»
Pedreguer	1	7	3	35	97	104	»	»
Pego	»	»	12	238	280	280	3	65
Polop	1	250	3	18	18	268	»	»
Relleu	1	50	»	»	»	50	»	»
San Juan	»	»	3	40	42	42	»	»
Sanet y Negrales	1	8	5	94	44	52	»	»
San Vicente	1	1	1	25	30	31	»	»
Sax	»	»	4	57	127	127	»	»
Sella	»	»	»	»	»	»	2	36
Senija	»	»	»	»	»	»	1	0,01
Tibi	»	»	»	»	»	»	5	55
Tollos	»	»	»	»	»	»	1	1
Tormos	»	»	5	50	55	55	»	»
Torrevieja	»	»	2	14	16	16	»	»
Vergel	»	»	5	100	1.193	1.193	»	»
Villajoyosa	»	»	»	»	»	»	2	3
Villena	»	»	27	836	1.138	1.138	»	»
TOTALES	29	476	157	2.370 y 3 Molinos vto.	4.579,5	5.055,5	129	1.014,46

El Ingeniero Jefe,

JOSÉ MARTÍNEZ SORIANO

ALMERIA

Durante los últimos años la minería de este Distrito disminuye de una manera considerable, atribuyendo a la crisis mundial la causa de la paralización de la mayor parte de las minas, al no existir mercado para la colocación de los minerales; pero admitiéndose ésta como una de las causas, existen otras que las complementan, en las que no vamos a entrar, pues ello sería temible al tener que improvisar, dado que para ello tendría que ser a base de una documentación seria y sólida, y a falta de otros medios nos limitaremos a dar a conocer la situación de la provincia numéricamente, comparándola con el año anterior.

SUBSTANCIAS	Año 1931	Año 1932	Diferencias
Azufre (en toneladas).....	265	1.789	+ 1.524
Baritina (ídem).....	1.729,062	1.186,910	— 542,152
Hierro (ídem).....	359.049	143.774	— 215.275
Plomo (ídem).....	182	492	+ 310
Plomo argentífero (ídem).....	1.422	8.861	+ 7.439

Por lo que antecede, se ve que la explotación más importante de la provincia es el hierro, en el que hemos tenido una disminución de un 59,9 por 100 en la producción. En cuanto al aumento en las producciones de plomo y plomo argentífero, ha sido debido al descenso de las aguas en Sierra Almagrera, por cuya causa intensificaron el arranque de sus minerales.

Como resumen, detallamos a continuación el valor total de la producción en este año de 1932, comparándolos con los años 1930 y 1931:

	Minas	Canteras	Fábricas	TOTAL
	Pesetas	*Pesetas*	*Pesetas*	*Pesetas*
Producción año 1932...	2.840.180,000	175.475,000	1.715.120,000	4.730.775,000
Valor total de la producción año 1930.....				11.781.771,000
Valor total de la producción año 1931.....				7.997.310,000

Resultando que el valor total de la producción del año 1932 ha bajado un 59,8 por 100 con relación al año 1930, y un 40,8 por 100 al año 1931, lo que indica claramente la situación angustiosa en la provincia por lo que respecta con la minería.

Instalaciones importantes.—Durante el año no se ha hecho ninguna que merezca la pena hacer mención.

La Sociedad Consorcio de Almagrera está instalando cerca del embarcadero de minerales de Villaricos una central eléctrica con motores de aceite pesado para llevar la energía al desagüe de Almagrera, por no disponer de suficiente fuerza para desaguar la sierra al dejar de suministrarle energía eléctrica la Sociedad Fuerza Motriz del Valle de Lecrín. Esta Sociedad dejó de suministrar energía al Consorcio de Almagrera con fecha 17 de mayo de 1932, encontrándose los niveles de agua a menos de 168,51 metros en la mina "Ramo de Flores", y a menos de 144,19 en la mina "Guzmana", subiendo las aguas en 31 de diciembre del mismo año a menos de 147,69 metros, y menos de 130,32 metros, respectivamente, en las minas antes citadas. Debido a esta invasión de las aguas se han visto precisadas a parar muchas minas de la referida Sierra de Almagrera.

MOVIMIENTOS SISMICOS

Febrero 5.— 5 h. 13 m. 21 s.—Sentido en Málaga, Vélez Málaga, Sevilla y Tetuán.—Distancia, km. 250.

" 10.—18 h. 50 m. 07 s.—Registrado en "Cartuja".

" 13.—00 h. 03 m. 25 s.—Sentido en Vélez Málaga. Grado IV. Registrado en Cartuja, km. 140.

" 14.—00 h. 7 m. 28 s.—Sentido en Vélez Málaga, registrado en Málaga. Distancia, km. 50.

" 17.—18 h. 27 m. 02 s.—Registrado en Cartuja.

Marzo 5.—02 h. 10 s. 39 m.—Sentido en Jaén y Los Gallardos. Distancia, km. 280.

" 9.—07 h. 02 m. 03 s.—Registrado en Cartuja. Distancia, km. 90.

" 14.—22 h. 53 m. 56 s.—Registrado en Cartuja. Distancia, km. 69.

Abril 15.—13 h. 29 m. 06 s.—Registrado en Cartuja. Distancia, kilómetros 90.

Mayo 5.—18 h. 32 m. 19 s.—Registrado en Alicante. Distancia, kilómetros 30.

Mayo 12.—12 h. 05 m. 30 s.—Registrado en Cartuja. Grado I.
Agosto 24.— 5 h. 30 m. 30 s.—Registrado en Cartuja. Distancia, km. 225.
Septiembre 25.— 4 h. 00 m. 33 s.—Sentido y registrado en Cartuja.
" 29.—22 h. 09 m. 38 s.—Registrado en Cartuja. Distancia, kilómetros 40.
Octubre 1.— 5 h. 32 m. 46 s.—Registrado en Málaga y Cartuja. Grado III. Distancia, km. 40.
" 2.— 5 h. 19 m. 45 s.—Sentido en Los Gallardos y Cuevas del Almanzora. Registrado en Almería. Grado IV. Distancia, km. 55.
" 17.— 7 h. 18 m. 29 s.—Registrado en Alicante. Sacudida local, débil.
" 30.— 0 h. 46 m. 23 s.—Registrado en Cartuja.
Noviembre 11.—16 h. 34 m. 32 s.—Registrado en Alicante.
" 18.—14 h. 39 m. 55 s.—Registrado en Alicante. Distancia, kilómetros 50.
" 20.—11 h. 17 m. 59 s.—Registrado en Cartuja. Local, débil.
Diciembre 8.—15 h. 16 m. 20 s.—Registrado en Málaga. Local.
" 8.—16 h. 03 m. 55 s.—Registrado en Málaga. Local.

El Ingeniero Jefe,
MARTÍN GAITÁN DE AYALA

AVILA

SUBSTANCIAS	CONCESIONES													
	PRODUCTIVAS							IMPRODUCTIVAS						
	Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Areas	Centiáreas	Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Areas	Centiáreas
Hierro	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	40	»	»
Pirita de hierro	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	20	»	»
Plomo	»	»	»	»	»	»	»	2	»	»	»	58	»	»
TOTAL	»	»	»	»	»	»	»	4	»	»	»	118	»	»

Movimiento de expedientes.—En 1.º de enero de 1932 no quedó ningún expediente en esta provincia pendiente de despacho, habiendo ingresado durante dicho año tres registros con 180 hectáreas, quedando a igual fecha de 1933 para despachar dos de ellos, con un total de 150 hectáreas.

Registros solicitados.—Durante el año 1932 se solicitaron tres concesiones con 180 hectáreas.

Minas caducadas.—Se renunció una concesión de 30 Hc. o pertenencias de mineral de plomo.

Concesiones existentes.—En 1.º de enero de 1933 quedan en esta provincia cuatro concesiones mineras con un total de 118 hectáreas.

Accidentes del trabajo.—No han ocurrido accidentes graves durante el año.

Ramo de laboreo.—En esta provincia, durante el año 1932, las labores mineras no han dado señales de vida. Sólo se ha trabajado en varias canteras de granito, cuyos productos, destinados para la construcción, lo han sido especialmente para pavimentaciones, habiéndose paralizado el trabajo en algunas de las que estuvieron en explotación en el año anterior.

Aguas minero-medicinales.—El balneario más importante de esta provincia sigue siendo el llamado de "Santa Teresa", situado en el término municipal de Avila, cuyas aguas son bicarbonatado-cálcico-magnesio-ferromanganíferas.

El Ingeniero Jefe,
MARTÍN GAITÁN DE AYALA.

BADAJOZ

En esta provincia se acentúa cada vez más la decadencia de la minería; de diez minas de plomo que trabajaron en el año 1931, con una producción total de UN MILLON DOSCIENTAS CINCUENTA Y SIETE MIL VEINTISIETE PESETAS CON NOVENA Y OCHO CENTIMOS, se observa una baja en el año actual considerable, quedando reducidas a seis las minas, con un valor de producción de CUATROCIENTAS CATORCE MIL OCHOCIENTAS CINCUENTA Y TRES PESETAS. Y aun de esas seis minas, en la actualidad trabajan sólo tres, de ellas, dos han anunciado que pararán sus labores brevemente.

Las dos minas de hierro que trabajaron durante el año 1931 no han tenido en este año arranque ni venta, siendo el valor de la producción vendible nulo.

Mientras no disminuya o desaparezca la crisis económica mundial y se regularicen los precios de cotización para que la explotación de las minas metálicas resulte remuneradora, no vemos la posibilidad de solución favorable y mejora en la minería de esta provincia.

El Ingeniero Jefe,
FRANCISCO CASCAJOSA.

BALEARES

Estudiada en la Memoria estadística del pasado año la situación industrial de este Distrito, poco pudiéramos añadir en la correspondiente a la actual, en el que ni los factores de la producción ni el consumo han experimentado alteraciones de importancia.

Las condiciones especiales de este Distrito, las geográficas principalmente, originan un ostensible y marcado aislamiento, tan extraordinario, que ni siquiera la crisis económica mundial, que afecta a todas las naciones, y que aunque más atenuada se hace sentir también en España, apenas si se percibe en la Minería e Industrias derivadas correspondientes a esta provincia.

La primera, limitada hoy a la explotación de los lignitos de Mallorca, cuyo mercado exclusivo está en la misma isla, tiene su producción regulada por el consumo del conjunto de las industrias isleñas, que si no rápidamente, se desarrollan y progresan, dando lugar a un aumento proporcionado del tonelaje de carbones consumidos.

Se da así la ventajosa excepción en la baja casi universal de minerales extraídos que, habiendo sido 31.561 las toneladas de lignito beneficiadas el pasado año, han llegado en el actual a 32.508, casi mil toneladas más, cantidad que si no es de importancia, porque tampoco lo son estas explotaciones, siempre representa un alza en esa producción, que en las actuales circunstancias es bastante. De modo análogo, el número de obreros utilizados, que fué de 117 el pasado año, ha sido en este último de 135.

La comparación de los cuadros estadísticos referentes a las industrias derivadas con los del año anterior hace ver que, en conjunto, se ha mantenido la producción casi al mismo nivel, pues si en la fabricación de superfosfatos hay una baja de importancia, debida a que de las dos fábricas productoras, la Fertilizadora de Son Forteza, que ha estado reformándose, sólo ha trabajado tres meses en el año, lo que ha hecho des-

cender el tonelaje obtenido, de 62.050 a 41.050, o sea 21.000 toneladas, aumenta en cambio el de las fábricas de cemento de 59.222 a 74.146, o sea 14.924 toneladas más, y las salinas tienen también un aumento de 4.648. Las demás industrias presentan muy reducidas variaciones.

Ramo de laboreo.—Respecto a la industria minera, propiamente dicha, ya hemos consignado el pequeño aumento de producción obtenido, que se traduce en variaciones ligeras, en más o en menos, en la correspondiente a cada una de las concesiones productoras, cuya marcha en el pasado año historiaremos de modo sucinto, exponiendo al mismo tiempo sus innovaciones y situación actual.

Zona Norte.—De las concesiones comprendidas en esta zona sólo se ha trabajado la mina "Virgen del Puig", enclavada en el término municipal de Alcudia y perteneciente a la Sociedad Crédito Balear, que la tiene cedida en arrendamiento a los herederos de D. Sebastián Vilanova.

En esta concesión se han beneficiado dos capas, de una potencia de un metro próximamente, dirección del Noroeste al Suroeste y buzamiento al Sureste, que dan lignitos de la mejor calidad entre los obtenidos en la isla, pues son de los menos sulfurosos y de los que menor cantidad de cenizas dejan, llegando a 6.000 calorías de potencia calorífica.

El antiguo campo de explotación, en que se había llegado a la profundidad de 80 metros, poco corriente en este Distrito, se tiene abandonado desde la paralización de trabajos, que dió lugar a la subida de las aguas hasta los 25 metros de la superficie; en la actualidad, a unos cien metros al SO., se han establecido nuevas labores de disfrute en otra capa reconocida con dirección y buzamiento muy aproximado a los de las antiguas, y para cuya explotación se ha perforado un pozo de unos 32 metros, y se han establecido tres plantas a los 10, 15 y 25 metros, cuyas labores se extienden en un área de unos 70 metros en dirección de la capa y unos 30 en el de su inclinación. El arranque es algo mayor en la segunda planta, y el total difiere poco del corriente en estos últimos años. y con relación al pasado presenta una ligera disminución.

En 1931.....	1.489 toneladas, utilizando 12 obreros.
En 1932.....	1.271 ídem, con los mismos obreros.
Diferencia en menos.....	218 toneladas.

Zona de Alaró a Selva.—Se han trabajado en esta zona las concesiones "Dos Hermanos", "Ramona", "San Narciso", "San Luis", "Santo Tomás", "Segundo San Cayetano" y "La Esperanza".

La mina "Dos Hermanos", del término municipal de Lloseta, perteneciente a la "Sociedad Hijo de Antonio Ramis Cerdá", después de varios años de paralización ha vuelto a trabajarse este último. Para ello se ha utilizado un antiguo pozo elíptico, cuya profundidad es de 76,60 metros, de los que un metro 60 centímetros se utilizan como caldera.

A los 65 metros de profundidad se ha establecido una planta para la explotación, ya emprendida en otras varias épocas, de dos capas, que tienen un espesor medio de dos metros y una dirección aproximada de Norte a Sur, con buzamiento al Este.

Se efectúa el arranque en varios tajos y, en conjunto, viene a obtenerse de ocho a nueve toneladas diarias.

En 1932 se han producido 2.563 toneladas, utilizando 17 obreros.

Minas "Ramona" y "San Narciso".—El importante grupo de concesiones, de la propiedad de D. Narciso Bofill, enclavado en los términos municipales de Alaró y Binisalem, al que pertenecen estas minas, y en el que con intervalos varios han venido extrayéndose lignitos desde hace treinta años, se ha dejado de trabajar en el pasado mes de julio, en el que se extrajeron ya solamente 18 toneladas de la concesión "Ramona" y seis de la "San Narciso".

Este grupo había sido arrendado hace tres años a D. Mariano Jaquotot, que condensó los trabajos especialmente en la mina "Ramona", del término de Binisalem, donde se efectuaron numerosas labores de preparación, y se logró, estableciendo comunicaciones con antiguos minados, mejorar de modo notable la ventilación de los tajos de arranque. Se tenían cortadas y reconocidas cuatro capas, con dirección aproximada de Este a Oeste, con buzamiento al Norte, y con potencias variables que alcanzan hasta metro y medio; con el carácter más bien de preparación que de disfrute se emprendieron labores, la mayor parte siguiendo el sistema de huecos y pilares, y obteniendo una pequeña producción.

Recientemente, con el fin de ampliar el negocio, se constituyó nueva entidad explotadora con la intervención de otros partícipes, y habilitando las antiguas galerías generales de transporte y desagüe del grupo "San Narciso" y "La Mejor", se establecieron labores preparatorias para la explotación de esta parte del grupo; pero a poco surgieron graves desacuerdos, que han motivado se entable un litigio ante los Tribunales de justicia, una de cuyas primeras consecuencias ha sido la suspensión de los trabajos.

El reducido número de 10 toneladas extraídas de "San Narciso", más que como producto de explotación puede considerarse como resultado del

saneamiento de los antiguos tajos y de las labores de preparación realizadas. La producción de "Ramona" ha sido:

En 1931	848 toneladas, utilizando	23 obreros.
En 1932	193 —	— 9 —
Diferencia en menos	655 toneladas y	14 obreros.

Mina "San Luis".—En esta concesión, del término de Selva, continúan beneficiándose por su concesionario D. Juan Martí las tres capas de lignito que constituyen el criadero, con una potencia de un metro, 2,40 y 1,60, respectivamente, con una dirección en extremo variable, por encontrarse en una de las zonas de más intensos plegamientos de la isla, y una inclinación muy reducida, casi horizontal, en los tajos de arranque actuales.

Para evitar los incendios espontáneos que se han producido con frecuencia en el ya largo beneficio de esta mina, se ha reducido todo lo posible el campo de explotación, la que se hace en cambio más intensa, proyectándose terminar el arranque en la zona Oeste, en que abundan mucho los minados antiguos, y establecer una nueva zona de explotación al Este, para lo que desde el único socavón que hoy se utiliza, de los tres con que cuenta la mina, se ha establecido una bifurcación en la dirección dicha, que servirá de base para explotar el nuevo campo, en el que existe ya un pozo antiguo que va a acondicionarse debidamente.

La producción obtenida viene en alza este año:

En 1931	8.833 toneladas, utilizando	36 obreros.
En 1932	9.777 —	— 39 —
Diferencia en más	944 toneladas y	3 obreros.

Mina "Santo Tomás".—Esta concesión, de los términos de Selva, Lloseta e Inca, constituye, con las llamadas "Margarita" y "Mariana", un grupo que vienen trabajando por su cuenta sus propietarios, los herederos de D. Jaime Quetglas y Rosselló. El pasado año se ha abandonado por completo la extensa zona que venía explotándose desde hace mucho tiempo, y se ha establecido a unos cien metros al Sureste un nuevo campo de explotación, en el que únicamente se hacen hoy trabajos, para lo que se han electrificado los servicios y se utiliza la energía suministrada por las centrales eléctricas de Palma y de Inca.

Se ha perforado un pozo elíptico de unos 62 metros por el que se hace la extracción y el desagüe; para la primera se ha montado un motor trifásico de 14 HP, que mueve un montacargas de tambor con frenos de

zapata. El desagüe no se ha modificado aún, y se realiza, como antes, por medio de cubas, pero se proyecta instalar una bomba centrífuga de la suficiente capacidad movida también por fuerza eléctrica.

A la boca del pozo se ha edificado una amplia plaza, cubierta en gran extensión, para que no trabajen los obreros a la intemperie, y con cota suficiente sobre el piso del terreno para permitir por medio de una tolva la carga directa en los autocamiones de las diversas clases que en el taller de preparación mecánica se producen.

Para la clasificcaión del mineral se han instalado junto al pozo dos rejillas inclinadas, con las que se obtienen las tres clases de gruesos, almendrilla y carbonilla, formas en que los lignitos se entregan al mercado.

También se ha montado una quebrantadora para la trituración. que mueve un motor "Brown Boveri" de cinco caballos.

Se benefician las mismas tres capas explotadas de antiguo, que llevan una dirección aproximada de Este a Oeste con buzamiento al Sur y con potencias de un metro una de ellas y de dos metros las otras dos, siendo de mejor calidad los lignitos de la capa superior.

Se han establecido dos plantas: la primera a los 30 metros, y la segunda a los 60 metros de profundidad, que comunican al exterior por una trancada abierta a 85 metros al este del pozo, y por la que se efectúa la bajada y subida de obreros.

El arranque es variable, dependiendo de los pedidos que la empresa tiene que servir. La producción media diaria puede estimarse en 35 toneladas; con relación al año anterior ha tenido un aumento muy aproximado al 10 por 100.

En 1931.....	9.723	toneladas,	empleando	50	obreros.
En 1932.....	10.643	—	—	40	—
Diferencia.....	920	toneladas	más con	10	obreros menos.

Minas "Segundo San Cayetano" y "La Esperanza".—Aunque en las declaraciones de productos figuran como de estas dos concesiones del término municipal de Selva los lignitos producidos, sólo proceden de la primera, que es la que está en trabajos. Forma ésta con "La Esperanza" y con la antigua "San Cayetano" un grupo minero perteneciente a D. Juan Zaforteza, que le adquirió hace poco y lo explota por su cuenta. Hasta hace dos años se comunicaban los trabajos de las tres concesiones, efectuando indistintamente el arrastre del mineral por cualquiera de ellas, según la proximidad del tajo de arranque a las vías de transporte; pero al suspenderse las labores en "La Esperanza" se hicieron varios cerramientos que las incomunican.

En las labores actuales se continúa explotando el criadero reconocido, formado por cuatro capas, que debido a intensos moviminetos geogénicos, se presentan con numerosos pliegues y cambios de dirección y buzamiento, si bien en conjunto la primera viene a ser del Noroeste al Suroeste, y el segundo es al Noroeste. El espesor de dichas capas es por término medio de 1,90 metros, 1,60, 1,70 y dos, respectivamente. La casi totalidad de la producción se ha obtenido este año de la primera y tercera capas. Hasta hace poco estos lignitos se consumían exclusivamente en una central eléctrica establecida a bocamina, pero adquirida ésta por la Sociedad Gas y Electricidad de Palma se ha parado, y los lignitos se venden a esta última entidad.

La producción ha tenido una considerable baja respecto del año anterior.

En 1931.....	7.898 toneladas,	utilizando	20 obreros.
En 1932.....	6.480 —	—	33 —
Diferencia en menos.....	1.418 toneladas con		13 obreros más.

Zona de Sineu.—En el grupo minero de esta zona se han hecho algunas labores de investigación en varias de sus concesiones, continuándose las de disfrute en las minas "San Francisco" y "Catalina".

La mina "San Francisco", situada en la unión de los términos de Sineu, María y Lluí, forma, con las concesiones "Cuatro Socios" y "Cuatro Amigos", del término de Sineu, un grupo que es de la propiedad de los herederos de D. Melchor Rotger, cedido en arrendamiento a D. Sebastián Moranta, que viene beneficiando la mina "San Francisco", y tiene inactivas las otras dos.

El criadero (prescindiendo de algunos hechos aislados poco importantes) está constituído por tres capas de un metro a uno y medio de potencia, que, con una dirección aproximada del Noroeste al Sureste y casi verticales, afloran en varios sitios. Su beneficio ha sido poco ordenado, pues sin un plan fijo de labores y aprovechando para su disfrute lo superficial del criadero se ha venido perforando pocillos de poca profundidad próximos a las capas, y cortadas éstas por galerías de poca longitud se han beneficiado reducidas zonas, abandonando luego las labores por completo.

Hace cuatro años el arrendatario emprendió la explotación de una zona aún intacta en forma más regular. Para ello perforó un pozo de 13 metros, a cuyo nivel emboquilló una galería de unos 60 metros de longitud, comunicándola al exterior por medio de una trancada.

Se cortaron las tres capas con muy poca inclinación y con espesores de 1,20 y 1,80 metros, y se emprendió su beneficio, que ha venido realizándose hasta la fecha, obteniéndose por término medio unas cinco toneladas diarias.

Por dificultades de otro orden, la producción disminuyó en el presente año, hasta reducirse a la tercera parte casi de la del próximo pasado, y, finalmente, por haberse anegado la mina con las continuadas lluvias de este otoño y renunciar el explotador al arriendo se han suspendido los trabajos al acabar el año.

En 1931.....	1.719	toneladas, utilizándose	8 obreros.
En 1932.....	617	— —	4
Diferencia en menos.....	1.102	toneladas con	4 obreros.

Mina "Catalina".—En esta otra concesión del término de Sineu, su actual arrendatario, D. Juan Zaforteza, ha continuado la explotación reanudada hace tres años del mismo criadero que en la próxima mina "San Francisco" se beneficia, cuyas tres capas casi verticales se presentan con una dirección aproximada del NE. al SO., y una potencia igual a la anotada en dicha mina. Lo mismo que en el grupo inmediato, las labores de disfrute son muy superficiales.

El pozo utilizado para la extracción sólo tiene 11 metros de profundidad, nivel al que arrancan las dos galerías trazadas para cortar las capas y que sirven para el transporte. Otro pozo destinado al desagüe tiene tres metros más, y está empezada la perforación de un nuevo pozo con el propósito de establecer otras plantas a mayor profundidad y utilizarle para su desagüe y extracción.

Lo mismo también que en el grupo próximo, las continuadas y abundantes lluvias de finales de otoño han ocasionado la inundación de los trabajos, tan rápida, que ni siquiera permitió retirar las herramientas, pero en breve plazo se propone el arrendatario continuar las labores.

En 1931.....	643	toneladas, utilizándose	11 obreros.
En 1932.....	951	— —	8 —
Diferencia en más.....	308	toneladas, y en menos,	3 obreros.

Entre las minas productivas ha dejado de figurar este año "La Fortuna", del término de Alaró, que venía explotándose hace mucho tiempo, a causa de dificultades en su desagüe que de momento no han podido resolverse, y han sido alta la concesión "Dos Hermanos", que ha vuelto

a beneficiarse después de larga parada, y "San Narciso", cuya explotación por el motivo consignado se paralizó apenas comenzado.

Ramo de beneficio.—En lo que al ramo de beneficio se refiere, la importante baja registrada en la producción de superfosfato ha sido originada, como ya al principio se dijo, por la suspensión de trabajos en la Fábrica de Son Forteza con motivo de su reforma, que es la innovación más notable que hay que consignar en el presente año referente a las industrias derivadas de la minería, y cuyas nuevas instalaciones han de mejorar mucho las condiciones de seguridad y salubridad del trabajo al mismo tiempo que el rendimiento económico.

La reforma principal ha sido la substitución completa de los hornos, muy anticuados y voluminosos, que se utilizaban en la fabricación del ácido sulfúrico por otros modernos de muy perfeciconada construcción, mayor rendimiento y de más reducidas dimensiones, lo que ha permitido montar en el espacio ahora sobrante una cámara de precipitación eléctrica para la eliminación del polvo arrastrado por los gases de los hornos, y una más amplia y mejor colocación de almacenamiento de las primeras materias empleadas.

También la Torre Glover existente se ha reconstruído por completo, reformándose su macizo.

Aprovechando la parada de la fábrica se han reparado las cámaras de plomo y aparatos usados en la fabricación del ácido sulfúrico, y se ha ampliado la instalación del lavado de gases residuales en el tratamiento de obtención de los superfosfatos, a fin de aumentar su eficacia lo más posible.

Las obras se continúan, y lo más probable es que se invierta en ellas todavía la mayor parte del año próximo.

En las restantes industrias no hay que mencionar novedad alguna de importancia. La fábrica de carbonato de magnesia, instalada hace unos años con la acertada orientación de obtener substancias minerales aprovechables, que se perdían en las aguas madres evacuadas de las salinas, ha estado también de reparaciones una gran parte del año; pero no se acusa en la producción, que a pesar de ello se presenta con alza.

Expedientes.—El movimiento de expedientes y concesiones refleja la especial situación indicada de la industria minera y sus derivadas en este Distrito, pues limitadas las producciones de una y otras a las necesidades del consumo del país, suficientemente abastecido con las que hoy se obtienen, queda poco campo a la iniciativa particular para implantar

nuevas empresas, que tendrían que vivir en competencia aventurada y difícil con las ya establecidas.

Por este motivo, las investigaciones mineras son muy escasas, contadísimos los negocios nuevos que se intentan y muy reducido el número de registros, ni aun siquiera de ampliación a las actuales concesiones, como es muy usual en la minería. En el año actual se han titulado dos expedientes; en el anterior no se tituló ninguno.

Accidentes.—En los datos estadísticos correspondientes a este año de 1932 no se registran accidentes desgraciados que hayan causado la muerte o heridas graves a algún obrero, caso que no es frecuente consignar. Este resultado, siempre satisfactorio, lo sería por completo si correspondiese a una mayor actividad industrial y una más numerosa población minera; pero, de todos modos, siempre es dato favorable respecto a la seguridad en los trabajos y forma en que se realizan. En el año anterior ocurrieron dos accidentes graves, de los que resultó un obrero muerto en cada uno de ellos.

En cuanto al estado social se refiere, la situación de la minería del Distrito puede considerarse como muy satisfactoria. Las enconadas pugnas entre el capital y el trabajo, hoy tan generalizadas y frecuentes, carecen aquí hasta ahora de ambiente propicio, y sólo se han presentado contados casos y no con caracteres graves.

Se deduce como resumen de cuanto antecede que la situación actual de este Distrito si no puede estimarse como muy próspera, es de las que se encuentran en mejores condiciones, dadas las actuales circunstancias de industrias y mercados.

El Ingeniero Jefe
ENRIQUE VARGAS.

BARCELONA

Producción minero-metalúrgica.—La actividad minera y minero-metalúrgica en esta provincia no decayó durante el año como en general ocurrió en otras y distintos sectores de la industria nacional, habiendo experimentado un notable incremento por una mayor producción de abonos, ácidos, sales potásicas y productos de fábrica de gas, que compensan con exceso la reducción y la débil tendencia a baja de la producción de carburo de calcio, cementos, cales, yesos, tierras y materiales de construcción. Causas son de este balance beneficioso el mayor impulso dado a la explotación de sales potásicas por la Sociedad Unión Española de Explosivos, haber empezado a producir la Sociedad Potasas Ibéricas y a no tener representación importante la explotación de minas metálicas y la minerometalúrgica, que son las ramas de la minería más afectadas por la crisis.

El resumen de los años últimos puede observarse en los cuadros siguientes:

	AÑO 1931		AÑO 1932	
	Tonelaje	Valor	Tonelaje	Valor
Abonos y ácidos	127.277	23.957.450	190.229	32.729.798
Aglomerados hulla	41.600	3.598.400	40.500	3.503.250
Cales y cementos	481.320		469.263	28.058.214
Carburo de calcio	4.601	2.070.450	4.590	2.065.500
Cok y alquitrán	114.962	39.955.070	122.026	42.086.290
Gas (1)	58.502,121		60.695.283	
Lignito	95.074	3.618.676	94.426	3.611.393
Plomo	545	149.875	480	120.000
Sales potásicas	62.537	13.122.798	107.442	22.815.000
Tierras refractarias	2.243	40.374	3.243	63.974
Yeso	19.480	392.800	18.630	275.805
Toneladas	949.639	116.142.293	1.050.849	133.329.224
(1) *Metros cúbicos*	58.502,121		60.695.283	

El número de obreros total que trabajan en industrias mineras son 7.683, de los que 3.145 actúan la explotación minera y 4.538 en fábricas mineralúrgicas, con un aumento de 900 obreros para las primeras con relación al año anterior, y constancia de población obrera para los segundos.

La explotación de canteras, que en el año 1931 fué de 514.069 metros cúbicos, con valor de 2.669.474 pesetas, se elevó durante 1932 a 617.649 toneladas, valoradas en 2.208.530 pesetas, siendo más sensible la baja de valor en ladrillerías, que pasaron de un valor de 7.300.000 a 3.770.000 pesetas, y, en cantidad, de 31.000 toneladas a 18.000 toneladas.

Producción y venta de minerales potásicos en España

SOCIEDADES MINERAS Y CLASES DE SALES	SALES VENDIDAS		Total de sales vendidas — *Toneladas*
	España — *Toneladas*	Estranjero — *Toneladas*	
Minas de Potasas de Suria.			
Cloruro potásico del 50,7 % K_2O...	27.423	10.234	37.657
Idem íd. del 54 %.....	106	"	106
Unión Española Explosivos.			
Silvinita 14-16 %.....	"	272	272
Idem 20-22 %.....	510	1.444	1.954
Idem 30-33 %.....	"	256	256
Cloruro potásico 40-42 %.....	"	34.057	34.057
Idem íd. 50-42 %.....	1.288	25.951	27.239
Idem íd. 62-62 %.....	"	3.103	3.103
Sufato potásico del 48-50 %.....	451	75	526
Potasas Ibéricas.			
Silvinita del 14 %.....	"	2.155	2.155
Idem del 30 %.....	"	7.564	7.564
Idem del 40 %.....	"	1.039	1.039
TOTALES.....	29.778	86.150	115.928

Consumo de sales potásicas en España

PROCEDENTES DE ENTIDADES NACIONALES	Sales vendidas
Minas de Potasas de Suria.	
Clururo potásico 50,7 % K_2O	27.423
Idem íd. 54 %	106
Unión Española Explosivos.	
Silvinita del 20-22 % K_2O	510
Cloruro potásico 50-52 %	1.288
Sulfato potásico 48-50 %	451
TOTAL	29.778
PROCEDENTES DE ENTIDADES EXTRANJERAS	
Cloruro potásico 50,7 % K_2O	50
Sulfato potásico 48-50 % K_2O	17.999
Idem íd. 53 %	7
Sulfato de potasa y magnesia	20
Kahinita y silvinita	286
TOTAL	18.362

Comparación del consumo de sales potásicas en España, expresado en toneladas de K_2O.

PROCEDENCIA	Año 1930	Año 1931	Año 1932
Minas de Potasa de Suria	13.772	8.858	13.960
Unión Española de Explosivos	1.403	2.292	9.084
Importadas	12.323	8.346	8.889
TOTALES	27.498	19.596	23.833

Nuevas instalaciones.—A primeros de año terminó la Sociedad de Carbones de Berga la instalación del lavadero de lignito capaz para producción de 70 toneladas hora, y también quedó en disposición de funcionar la central térmica instalada por la Energía Eléctrica de Cataluña, de capacidad de 10.000 kilovatios, para utilizar lignito procedente de aquellas minas, que completan un moderno plan de explotación de ellas para el que antes instalaron vías de transporte eléctrico, instalaciones neumáticas de compresión de aire y ventilación, tolvas de carga en la estación del ferrocarril y central térmica, y se transforma el sistema de explotación empleando rozadoras y otros aparatos de transporte y de carga.

Con estos nuevos elementos podrá incrementarse la producción de lignito en la cuenca del Llobregat, tanto para ser utilizado en la central

térmica citada como para distribuirlo en fábricas de la cuenca del Llobregat y Cardoner.

La Sociedad Potasas Ibéricas terminó en el año 1932 la instalación de la fábrica de tratamiento mecánico de minerales, y continúa, simultaneando con la explotación, la construcción de dependencias y almacenes y profundización de un segundo pozo.

La Sociedad Unión Española de Explosivos, al mismo tiempo que explota y beneficia silvinita, continúa la ampliación en sus instalaciones, equipando el segundo pozo de 750 mertos de profundidad y montaje de nuevos elementos en la fábrica de tratamiento de minerales.

En el año 1933 deben empezar las Sociedades La Minera y La Fodina los pozos proyectados para la explotación de sus concesiones Sallent y Beta, en los términos de Sallent y Balsareny.

Conflictos sociales.—Además de la huelga revolucionaria mencionada en la estadística del año anterior, que se declaró en las cuencas del Llobregat y Cardoner entre el 19 y 25 de enero, también se produjeron otras de carácter exclusivamente social y parciales en las fábricas de cementos de la Compañía General Asland, en Moncada y Castellar d'en Huch, desde 26 de agosto a 7 de octubre, motivadas por despido de obreros; otras huelgas de corta duración y fácilmente resueltas tuvieron lugar, pero sin llegar a adquirir en realidad carácter de conflictos.

Relación de los establecimientos de aguas minero-medicinales legalmente reconocidos en la provincia.

NOMBRE	TERMINO	PROPIETARIO	NATURALEZA DE LAS AGUAS
Termas de Caldetas	Arenys de Mar.	Banco de Préstamos y Descuentos	Cloruro-sódica termal 40°.
Ballot	Argentona	D. José Gallifa.	Bicarbonatada ferruginosa.
Burriach (Aigua Picant)	Idem	D. José Jover...	Acídula.
Font Bullenta...	Caldas de Montbuy	Municipio	Cloruro - sódica - bicarbonatada - termal.
Santa Romana..	Caldetas	Idem	Idem íd. termal 30°.
La Puda.....	Castelloli	D. Andrés Rosich	Sulfurosa.
Muset	Idem	D. Vicente Muset	Ferruginosa.
Modell	Cabrera de Mataró	D. Miguel Reníu	Bicarbonatada adidulada.
La Puda de Montserrat	Esparraguera ...	Hija de Pablo Garriga Mas..	Sulfurosa sódica.
Termal	La Garriga.....	Municipio	Cloruro sódica termal 41°.
Madiroles	Manlleu	D. Ramón Madiroles	Sulfurosas.
Vila	Prat de Rey....	Seres y Segura.	Bicarbonatada ferrolítica.
Roqueta	Tona	Sres. Roqueta y Compañía	Cloruro sódica sulforosa bromoyodurada.
Codina	Idem	D.ª María Córdoba	Cloruro sódica sulfurosa yódica.
Ullastre	Idem	D. Narciso Ullastre y C.ª	Cloruro sódica sulfurosa yodurada.

El Ingeniero Jefe,
NARCISO MIR

BURGOS

La actividad minera en esta provincia fué completamente negativa, pues ninguna de las concesiones existentes ha sido objeto de explotación durante el año que se reseña.

Sólo las canteras cuyos productos son destinados a cerámica, construcción, fabricación de yesos y vidrio fueron objeto de explotación, aunque no muy intensa, y en algunas intermitente.

Movimiento de expedientes.—En 1.º de enero de 1932 quedaban pendientes de despacho tres expedientes de registro, con una superficie de 28.845 hectáreas. Fué titulado uno de ellos con 4.956 hectáreas, e ingresó otro de 16 hectáreas, quedando, por tanto, pendientes de tramitación tres expedientes, con 23.905 hectáreas.

Minas caducadas.—La superficie caducada en el año 1932 fué de 6.696 hectáreas, correspondientes a 33 minas, de las cuales 13 eran de carbón, nueve de cobre, cinco de petróleo, tres de hierro, una de asfalto, una de sulfato de sosa y otra de caolín.

Como se observa, continúa la tendencia al abandono de minas, ya que las cifras expuestas son mayores que las correspondientes a 1931, en que se caducaron 25 minas, con una superficie de 6.022 hectáreas.

Minas tituladas.—Lo fué solamente una de carbón con 4.956 hectáreas, contra dos en 1931 (de lignito y petróleo), cuya superficie era de 1.544 hectáreas.

Concesiones existentes.—También aquí se observa algún descenso debido a la paralización general de la industria minera de la provincia, siendo 211 el número de concesiones de minas existentes, y el de cinco demasías, con una superficie de 17.647 hectáreas, contra 19.387 hectá-

reas en 31 de diciembre de 1931, repartidas aquéllas entre 248 títulos de propiedad.

Trabajos efectuados por el personal facultativo.—El de Ingenieros llevó a efecto 23 visitas de policía minera ordinarias y 17 extraordinarias.

Los auxiliares realizaron seis visitas de policía minera ordinaria y 17 de policía minera extraordinaria, no habiéndose verificado ningún trabajo de demarcación.

Accidentes desgraciados.—Ocurrieron tres durante el año; dos en las obras que se realizan en la construcción del pantano de Monte Ordunte, en el pueblo de Nava, para el abastecimiento de aguas de Bilbao, y otro en la fábrica Cristalería Española, en Arija.

De los primeros, uno fué el originado por la explosión no esperada de un barreno, originando heridas graves a seis obreros, y el segundo, debido, igualmente, a una explosión de dinamita, motivó la muerte de un obrero y tuvo por causa la viciosa costumbre de deshelar aquélla acercándola al fuego.

El tercero ocasionó heridas graves a un obrero que efectuaba reparaciones en la fábrica, sirviéndole de andamio uno de los aparatos transportadores de lunas.

Pequeñas industrias.—Los datos estadísticos que han podido adquirirse acusan la existencia de ocho canteras en explotación, cuyos materiales son destinados a construcción y fabricación de vidrios, cerámica y yeso, siendo de estas últimas dos y tres, respectivamente, las que están en actividad, con un total de 110 obreros empleados.

La fábrica de vidrios de Arija mantuvo, aproximadamente, la producción del año anterior, pues aunque hubo descenso, fué muy pequeño, pudiendo hacer igual afirmación en lo que se refiere al número de obreros empleados, que se diferencia muy poco, en menos, del que existía el año próximo pasado.

El Ingeniero Jefe,
RAMÓN ALONSO

CACERES

Las únicas minas y fábricas que han trabajado durante el año 1932 son las de fosfato, con una producción total de *nueve mil novecientas ochenta toneladas,* escaso exceso sobre la producción de 1931.

Tanto en Logrosán como en Aldea Moret, que son los establecimientos a que nos referimos anteriormente, se están haciendo experiencias y ensayos para el enriquecimiento de los fosfatos por el método de flotación.

Ya en Aldea Moret hicieron varios ensayos de enriquecimiento, utilizando el ácido fosfórico como reactivo.

El día que se pueda adquirir el Kw. h. a tres céntimos de peseta, el procedimiento más práctico para conversión de los fosfatos tricálcico a monocálcico o bicálcico es el de calcinación oxidante en horno eléctrico, obteniendo directamente sin intervención del ácido sulfúrico unos abonos compuestos perfectamente asimilables.

Por este procedimiento no hay necesidad de triturar ni moler antes de la calcinación, operaciones costosas que recargan el costo de fabricación.

Alubiones auríferos.—En este año se ha acotado una extensa zona por el Estado de los aluviones auríferos al O. y N. de Plasencia, prohibiendo los registros hasta nueva orden.

Por particulares se han hecho 14 registros grandes, 13 antes de la declaración de acotamiento de la zona y uno después.

Se han tomado y analizado numerosas muestras de tierras de aluvión, patrocinado por el Instituto Geológico y Minero. Según noticias, la ley media ha sido de 0,6 a 0,8 de gramo de oro por metro cúbico lavado.

Este resultado viene a confirmar el obtenido por la The Speridets Co en los años de 1910, 1911 y 1912, cuyo valor medio de los análisis en las muestras ensayadas fueron de 1/4 a tres gramos de oro por metro cúbico de tierra lavada. Esta riqueza sería insignificante y sin valor para una explotación modesta; tratándola en grande, con trenes de lavado y

concentración, mixtos de monitores y dragas, se podría desarrollar un negocio industrial de altos beneficios.

Para hacer este negocio viable debieran empezarse por declarar de la tercera Sección estos aluviones y levantar el acotamiento de la zona, puesto que el Estado ha hecho todo lo que debía hacer.

El Ingeniero Jefe,
FRANCISCO CARCAJOSA

CADIZ

La pequeña importancia minera y metalúrgica que hasta ahora ha tenido la provincia de Cádiz se ha acentuado en el transcurso del año 1932, durante el que no se ha otorgado concesión minera alguna; y, en cambio, se ha producido la caducidad de siete concesiones que representaban 11.239 hectáreas, con lo que el catastro minero de la provincia ha quedado reducido, en 31 de diciembre de 1932, a 21 minas y dos demasías, equivalentes a 2.087 hectáreas.

No ha habido ninguna mina en actividad, y ni por parte del Estado, en las zonas reservadas como de probables yacimientos petrolíferos, ni por parte de los concesionarios en sus demarcaciones, se ha hecho trabajo alguno de investigación ni de otra clase, por lo que, abundando en lo que en anteriores Memorias hemos expuesto, el problema de los supuestos yacimientos de petróleo sigue en pie, y su resolución perdurará, a no ser que el Estado afronte de una vez y de modo amplio el asunto de las investigaciones que, por su importancia y costo, es muy difícil sea resuelto por los particulares.

Es indudable que, ante esta esperanza, subsisten aún 12 concesiones y una demasía de mineral petróleo con 1.687 hectáreas.

En el beneficio y explotación de canteras se registra este año un aumento de carca de 500.000 pesetas en su valoración de productos, que alcanza la cifra de 1.240.850 pesetas, alza debida, no a una mayor actividad en la industria de la pequeña construcción, sino a la mayor intensidad de trabajo desarrollado en las canteras que en el Puerto de Santa María explota la Sociedad Obras y Construcciones para las obras de este puesto y del de Cádiz, y al arranque más intenso de piedra para las obras de los puertos de Algeciras y Tarifa, en las canteras de aquellas poblaciones.

Las industrias derivadas de la minería en esta provincia han trabajado con alguna menor intensidad, acusándose una baja de 900.000 pesetas en

el valor de los productos, causada principalmente por la menor producción en la fábrica de botellas de Jerez de la Frontera y las salinas.

No se han producido conflictos sociales de importancia, haciéndose el trabajo normalmente, teniendo en la mayoría de las industrias un pacto de trabajo que se ha cumplido generalmente bien y directamente, salvo en la fábrica de botellas de Jerez de la Frontera, en donde una huelga adquirió mayor importancia por su duración, y se resolvió por el Jurado mixto.

El Ingeniero Jefe,
ANTONIO BENJUMEA

CASTELLÓN

PRODUCCION.—Ramo de laboreo.—Durante el año 1932 no se han efectuado trabajos en ninguna de las concesiones mineras que figuran en el Catastro de esta provincia, reduciéndose la explotación a las canteras, obteniéndose diferentes productos empleados en cerámica, construcciones y otros usos, cuyo valor total a pie de cantera ha sido de 235.150 pesetas, inferior al del año 1931 en unas 35.000 pesetas, debido a las mismas causas de crisis en la industria que se hicieron resaltar en la Memoria del año anterior.

Ramo de beneficio.—En las industrias derivadas de la minería se han beneficiado diferentes substancias, con un valor total a pie de fábrica de pesetas 2.159.572, que, comparada con la del año anterior, resulta una disminución de más del 50 por 100 en el año actual, acentuándose con ello la crisis de la industria en general.

Según se hizo constar en la Memoria del año anterior, la industria más importante en esta provincia es la de cerámicas, fabricación de azulejos, cuyos productos están gravados para su exportación, con la subida de los impuestos en los mercados que los reciben, disminuyendo por tal causa su fabricación.

Accidentes.—No se tuvo conocimiento en la Jefatura de Minas de que ocurriese alguno en las diferentes explotaciones y fábricas.

Aguas subterráneas.—Son aplicables a esta provincia las características que se expresan en la correspondiente Memoria de Valencia bajo el epígrafe "Aguas subterráneas", así como las medidas a tomar referentes a la intervención del Cuerpo de Minas en la apertura y explotación de pozos y galerías y en la autorización de las instalaciones anexas.

En el avance catrastral que se acompaña resulta un caudal de aguas elevadas por pozos de 8.372.100 litros por segundo, teniendo instalada maquinaria con una potencia de 7.232 HP, cuyos datos, no siendo todavía completos, se irán comprobando y ampliando en las visitas que gire el personal de esta Jefatura por otros servicios.

Catastro de alumbramientos de aguas y manantiales.

TERMINO	ALUMBRAMIENTOS						MANANTIÁLES	
	Socavones	Litros "	Pozos	Motores H. P.	Litros "	Total litros	Número	Litros "
Ahín	»	»	»	»	»	»	2	15
Albocácer	»	»	»	»	»	»	7	11
Alcalá	»	»	1	5	5	5	»	»
Alcora	»	»	»	»	»	»	8	4
Alcudia de Veo	»	»	»	»	»	»	3	2
Almazora	»	»	8	434	240	240	»	»
Almenara	2	400	15	300	600	1.000	1	10
Altura	»	»	»	»	»	»	1	124
Arañuel	»	»	2	»	1	1	»	»
Artana	»	»	»	»	»	»	1	32
Ayódar	»	»	»	»	»	»	3	3
Benasal	»	»	»	»	»	»	9	88
Benicarló	»	»	1	20	18	18	»	»
Benicasim	»	»	»	»	»	»	1	1
Borriol	»	»	2	5	10	10	2	5,5
Burriana	»	»	26	500	1.210	1.210	»	»
Cabanes	»	»	7	50	173	173	3	0,7
Cálig	»	»	1	3	0,1	0,1	»	»
Campos	»	»	»	»	»	»	1	1
Canet de Roig	»	»	2	10	20	20	8	5
Castellfort	»	»	»	»	»	»	14	3
Castellnovo	»	»	»	»	»	»	1	0,1
Castillo Villamalefa	»	»	»	»	»	»	1	1,5
Catí	»	»	»	»	»	»	1	0,25
Caudiel	»	»	»	»	»	»	13	39
Cervera	»	»	»	»	»	»	2	0,7
Cinchtorres	»	»	»	»	»	»	11	2,5
Cirat	»	»	»	»	»	»	2	40
Cuevas de Vinromá	»	»	»	»	»	»	3	1
Chert	»	»	»	»	»	»	1	5
Chilches	»	»	6	160	306	306	»	»
Eslida	»	»	5	25	25	25	11	75
Fanzara	»	»	»	»	»	»	3	20
Figueroles	»	»	»	»	»	»	1	0,5
Forcall	»	»	»	»	»	»	3	0,5
Fuentes de Ayódar	»	»	»	»	»	»	3	10
Fuente de la Reina	»	»	»	»	»	»	2	4
Higueras	»	»	»	»	»	»	1	3
La Jana	»	»	3	5	5	5	»	»
Suma y sigue	2	400	79	1.517	2.613,1	3.013,1	123	508,25

TRRMINO	ALUMBRAMIENTOS						MANANTIALES	
	Soca-vones	Litros "	Pozos	Motores H. P.	Litros "	Total litros	Número	Litros "
Suma anterior.....	2	400	79	1.517	2.613,1	3.013,1	123	508,25
La Llosa.....	1	3	»	»	»	3	»	»
Lucena.....	»	»	»	»	»	»	9	2,5
Ludiente.....	»	»	»	»	»	»	3	2
Matet.....	»	»	»	»	»	»	1	3
Moncófar.....	»	»	18	455	587	587	»	»
Montau.....	»	»	»	»	»	»	18	49
Montanejos.....	»	»	»	»	»	»	5	65
Navajas.....	»	»	»	»	»	»	6	3
Nules.....	»	»	56	2.261	2.830	2.830	»	»
Olocáu.....	»	»	»	»	»	»	17	10
Onda.....	»	»	92	486	372	372	»	»
Palanques.....	»	»	»	»	»	»	1	2
Peñíscola.....	»	»	»	»	»	»	6	»
Portell.....	»	»	»	»	»	»	5	»
Puebla Tornesa.....	»	»	»	»	»	»	1	10
Ribesalbes.....	»	»	»	»	»	»	2	7
San José.....	»	»	»	»	»	»	2	»
San Mateo.....	»	»	»	»	»	»	9	47
Serratella.....	»	»	»	»	»	»	1	5
Segorbe.....	»	»	»	»	»	»	1	50
Soneja.....	»	»	»	»	»	»	2	4
Sot de Ferrer.....	»	»	1	3	2	2	1	0,70
Sueras.....	»	»	»	»	»	»	1	80
Tales.....	»	»	»	»	»	»	4	400
Todolella.....	»	»	»	»	»	»	1	1
Toga.....	»	»	»	»	»	»	1	1
Useras.....	»	»	»	»	»	»	7	»
Vallat.....	»	»	»	»	»	»	1	3
Vall de Almonacid...	»	»	»	»	»	»	5	7,5
Villafamés.....	»	»	»	»	»	»	3	0,7
Villanueva Alcolea....	»	»	»	»	»	»	1	5
Villareal.....	»	»	71	2.500	1.960	1.960	»	»
Vistabella.....	»	»	»	»	»	»	11	106
Villavieja.....	»	»	2	10	8	8	9	30
Viver.....	»	»	»	»	»	»	12	»
Zorita.....	»	»	»	»	»	»	4	218
Zucaina.....	»	»	»	»	»	»	12	»
TOTALES.....	3	403	319	7.232	8.372,1	8.775,1	285	1.620,65

El Ingeniero Jefe,

JOSÉ MARTÍNEZ SORIANO.

CIUDAD REAL

MOVIMIENTO DE LA PROPIEDAD MINERA

Destaca en el año 1932 la importante disminución de concesiones en vigor. La extensión de las otorgadas es de 29 pertenencias o hectáreas escasas. Y, en cambio, el número de las caducadas es de 266 concesiones, con superficie de 7.448 hectáreas, números redondos, con merma de alrededor de un 30 por 100 en relación a las existentes en primero del año en cuestión.

Entre las principales causas de tan marcado descenso deben señalarse la actual y fuerte depresión de la minería y el aumento del canon superficiario últimamente recargado.

Concesiones existentes en 31 de diciembre de 1932

SUBSTANCIAS	PRODUCTIVAS					IMPRODUCTIVAS						
	Minas	Demasías	Hectáreas	Areas	Centiáreas	Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Areas	Centiáreas
Antimonio	»	»	»	»	»	12	»	»	»	185	»	»
Blenda (cinc)	»	»	»	»	»	6	»	»	»	98	»	»
Cobre	»	»	»	»	»	4	»	»	»	112	»	»
Hierro	»	»	»	»	»	37	2	»	»	2.381	18	83
Hulla	14	7	1.404	47	35	57	24	»	»	4.831	29	14
Manganeso	»	»	»	»	»	1	»	»	»	44	»	»
Níquel	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Plomo	13	3	242	32	41	374	69	1	1	8.057	85	89
Sales alcalinas	»	»	»	»	»	5	»	»	»	103	»	»
TOTALES	27	10	1.646	79	76	496	95	1	1	15.812	33	86

TRABAJOS DEL PERSONAL EN EL TERRITORIO DEL DISTRITO

Demarcaciones de registros se han efectuado 13, con superficie total de 358 hectáreas, 79 áreas y 43 centiáreas. Superficie dejada de demarcar por superposición o falta de terreno franco en los expedientes llevados al campo, dos hectáreas.

Servicio de policía minera.

Con cargo al Estado.

ESTABLECIMIENTOS MINEROMETALURGICOS	VISITAS		To al general	Establecimientos que quedaron sin visitar	OBSERVACIONES
	Ordinarias	Especiales			
Minas.....	22	2	24	8	Las dos especiales fueron: una, a "Pozo Este Calatrava", por orden de la Dirección General, y otra, a "La Extranjera", por orden del Sr. Gobernador. De estos diez, dos corresponden a minas paradas.
Canteras.....	17	»	17	34	
Fábricas.....	22	»	22	16	
Explosivos.....	17	»	17	10	
Sumas.....	78	2	80	65	

Con cargo a particulares.

ESTABLECIMIENTOS MINEROMETALURGICOS	VISITAS				OBSERVACIONES
	Extraordinarias	Reglamentarias	Autorización Establecimientos Explosivos	Total general	
Minas.....	8	22	»	30	
Canteras.....	1	»	»	1	
Fábricas.....	»	4	»	4	
Explosivos.....	»	»	4	4	
Sumas.....	9	26	4	39	

Accidentes.—A continuación se inserta el gráfico de los cuatro últimos años, y un cuadro en el que se expresa el tanto por 1.000 de población obrera total del Distrito y de los ocurridos en 1932.

Año	Número de accidentes graves	Muertos	Heridos graves	Población obrera	POR 1000 DE VICTIMAS		OBSERVACIONES
					Muertos	Heridos graves	
1929	19	1	8	4.078	2,69	1,96	En las cifras de 1929 van incluídas tres víctimas de las minas de Almadén, cuyos accidentes fueron intervenidos por esta Jefatura, por delegación del Sr. Inspector General de la Región.
1930	12	5	7	4.257	1,17	1,64	
1931	11	6	5	3.891	1,54	1,28	
1932	11	5	6	3.190	1,57	1,88	

Por ambos documentos se puede comprobar la ventaja obtenida, a pesar de las resistencias encontradas.

Una consecuencia que merece anotarse y ha podido deducirse del estudio de las circunstancias determinantes de acidentes. Es la coincidencia de la producción de éstos con días de trabajo, siguientes a los de paro por diferentes causas, festividades, falta de pedidos de carbón, etc., etcétera, lo cual demuestra la importancia que tiene en las explotaciones mineras una escrupulosa actuación por parte de los vigilantes como trámite previo al pueble de los tajos.

Levantamiento de planos de zonas mineras.—En la cuenca carbonífera de Puertallano, y a partir del año 1918, se han efectuado las triangulaciones siguientes:

Número 1.—Para la determinación de la "Sexta Demasía a la Mejor de Todas", y "Séptima Demasía a la Mejor de Todas". En 1918.

Número 2.—Otra triangulación previa a la demarcación del registro minero "Por si acaso", núm. 9.650, que no llegó a ser concesión por falta de terreno franco. En 1919.

Número 3.—Triangulación para determinar "Demasía a San Esteban" y "Segunda Demasía a San Esteban", en cuyo trabajo se enlazaron los puntos de partida de "La Mejor de Todas", "Don Rodrigo" y "La Cruz". En 1918 y parte central de la cuenca.

Número 4.—Que enlaza las minas "Calatrava", "La Mejor de Todas", "Oportunidad", "Demasía a Terrible segunda", "Terrible segunda", "La Extranjera", "San Francisco" y "San Vicente". En 1931 y con cargo a consignación del Estado.

Número 5.—En 1932, y con cargo a consignación del Estado, se trianguló superficie, correspondiendo a las minas "La Alcoba", "La Esperanza", "Magdalena", "Don Rodrigo", "Oportunidad", "Los Consuegros", "Demasía a Por si Pega", "La Razón", "La Negrita", "Demasía a Peripecias", "María Isabel", "Terrible segunda", "San Francisco" y "Quinto San Miguel".

Para terminar la triangulación total de la cuenca, falta avanzar al Este, aproximadamente, unos 5,500 kilómetros, y al Oeste alrededor de cinco kilómetros.

MARCHA DE LOS ESTABLECIMIENTOS MINEROMETALURGICOS EN TRABAJO EN 1932

Minas activas.—Productivas.—Combustibles.

Hulla.—Como es sabido, el nervio de las explotaciones de la cuenca carbonífera de Puertollano correspnode a la Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya, que en 1932 ha producido 299.377 toneladas, o sea el 76 por 100 de la total producción de la cuenca.

De los grupos que dicha Sociedad tiene en explotación, es el más importante el llamado "Pozo Norte", siguiéndole en importancia el "Asdrúbal", como puede verse en el cuadro que se inserta más adelante.

La producción obtenida en minas, aparte de la Sociedad de Peñarroya, ha sido de 89.802 toneladas, siendo la más importante "San Esteban", y siguiéndole en orden decreciente "La Extranjera", por la mitad, y la "Demasía a La Extranjera" y "Magdalena", cuyas producciones son de escasa importancia, según puede verse. Circunstancia explicable por la inferioridad de su reserva y preparación de sus carbones.

No hubo variación el año anterior, por lo que respecta a las concesiones integrantes de los diferentes grupos activos y capas en explotación.

De la nota-resumen anual de los Establecimientos a su cargo, presentada por el Ingeniero Sr. Pacheco, se pueden entresacar los siguientes datos:

Ovalo Norte.—Continúa en éste el dominio productivo. En este grupo se produjeron 171.670 toneladas; en el llamado "Pozo Norte", sin alteración sensible de la cifra del año anterior. La investigación se avanzó al E. con la galería de base al nivel 125, metros 475, siendo el total desarrollo de esta galería, a partir de la transversal general de transporte, de 2,100 kilómetros. La profundidad máxima alcanzada en estas labores por bajo de la superficie ha sido de unos 190 metros, en un plano inclinado en dirección aproximada al Norte, hacia el límite de la concesión "San Esteban".

Mina "San Esteban".—De la Sociedad Hulleras de San Esteban.

La explotación se ha efectuado en las mismas capas en que se mantuvo el año anterior, o sean las cero y primera.

La producción experimentó una pequeña merma, aproximada al 7 por 100, en comparación a la del año precedente.

El laboreo alcanzó a los límites de las concesiones de este grupo. Y

las mayores profundidades, en la capa cero, de 188,44 metros; en el pie del plano eléctrico, en la zona del "Pozo San Felipe". y a unos 36 metros de éste. Y en esta misma zona se bajó en primera capa hasta 272,80

GRUPO "POZO NORTE". HULLERA. (Sdad. MM. Peñarroya.)



Plaza de maniobra (superficie).

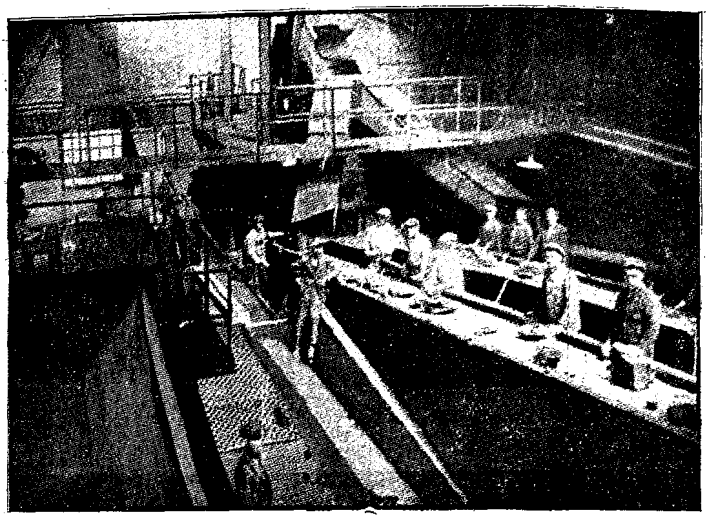
metros. Estas profundidades, resaltantes sobre las alcanzadas en las otras minas de la cuenca, se explican, por corresponder la zona que nos ocupa a la cuna o fondo de barco del "Ovalo Norte".

Mina "Magdalena".—De la Sociedad C. A. Magdalena.

La desfavorable situación por que esta pequeña hullera atravesó los dos últimos años está reflejada por su producción, habiendo sido de 5.119 toneladas en 1930. Bajó a 2.755 y 2.674, respectivamente, en los años 1931 y 1932.

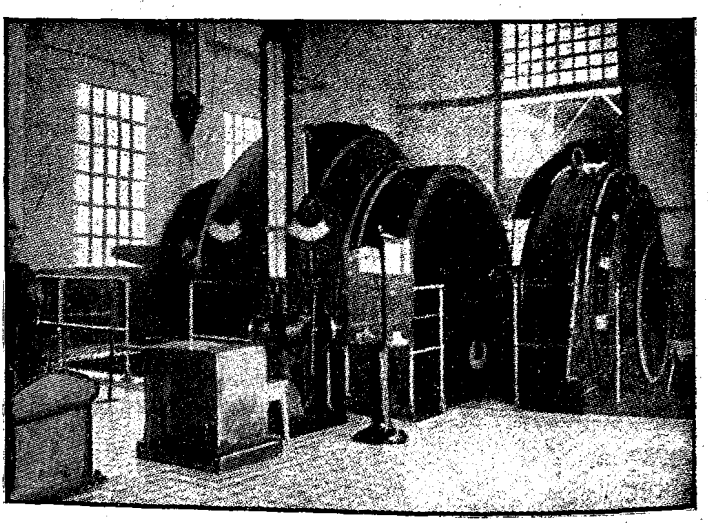
A mediados de este último año giró el Jefe que suscribe visita ordinaria a esta mina, y se estaba restableciendo el laboreo, después de la comunicación del "Pozo San Ignacio", de su colindante "La Esperanza".

GRUPO "POZO NORTE". HULLERA. (Sdad. MM. Peñarroya.)



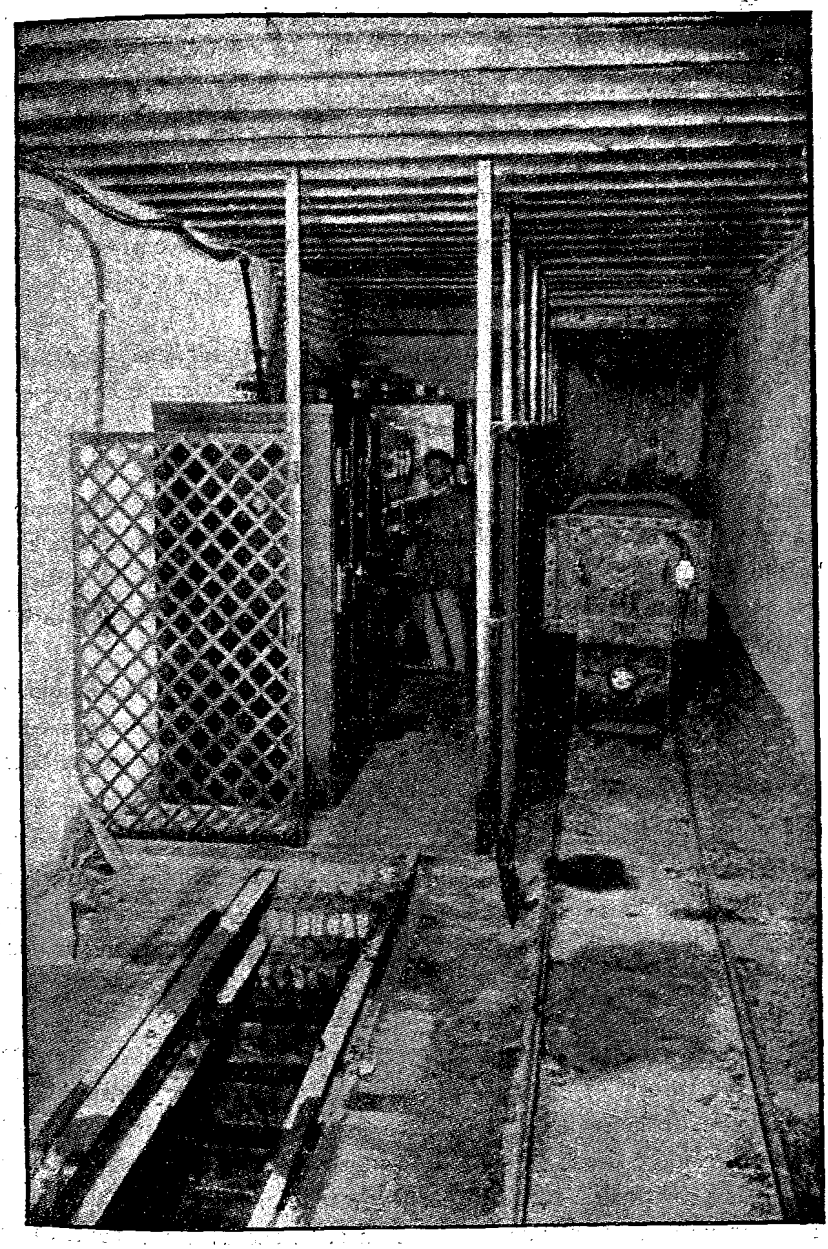
Taller de cribado (a bocamina).

GRUPO "POZO NORTE". HULLERA. (Sdad. MM. Peñarroya.)



Máquina de extracción.

GRUPO "POZO NORTE". HULLERA. (Sdad. MM. Peñarroya.)



Cámara de carga (locomotora eléctrica).

con lo cual quedó satisfecha la condición reglamentaria de la doble salida al exterior, y por cuyo dicho pozo se hace la extracción en sustitución del hundido en 1931.

Es de esperar que, salvo circunstancias imprevistas, en 1933 recabe la normalidad de su explotación.

En fin de 1932, y en esta mina, queda explotada la mayor parte de la primera capa y el trazado para la explotación sucesiva situada en la parte Este, habiéndose llegado a Levante y Poniente a los límites de la concesión.

La mayor profundidad alcanzada es la de 135 metros, correspondiente a la galería de base.

Ovalo Sur.—Es el más importante el Grupo "Asdrúbal", de la Sociedad de Peñarroya, e integrado actualmente por la concesión de este nombre y las nombradas "Terrible segunda", "María Isabel", "Don Rodrigo" y "Demasías".

Su producción en 1932 ha sido de 124.963 toneladas de carbón comercial, con aumento de unas 18.000 toneladas sobre el año anterior. Este aumento de producción está incluído por el incipiente desarrollo de la explotación de la capa primera bis, en la concesión "Don Rodrigo", que dió en 1932 4.000 toneladas de carbón comercial.

Por lo demás, el grupo "Asdrúbal", en el año último, ha seguido su marcha normal, aumentando en cantidad apreciable su producción y compensando con exceso la disminución presentada en la del grupo "Argüelles".

La mayor profundidad alcanzada por el laboreo de la segunda capa en este Grupo es de 192 metros, y corresponde a la zona limítrofe con "La Extranjera", en la cuna del Ovalo Sur; habiéndose alcanzado con la explotación anterior y la zona trazada últimamente los límites de las concesiones cricundantes.

Grupo "Argüelles".—Está integrado por las concesiones de este nombre y "Aurora" e "Iniciativa". En 1932 se estuvo en la preparación del disfrute de la segunda capa, pero los trabajos fueron parados en mayo, ocupándose desde entonces en equipar el pozo número 1 con nuevas jaulas provistas de paracaídas nuevo guinoje, y en la instalación de un embarque análogo al que funciona en el "Pozo Norte". También se está reforzando la instalación de desagüe.

En los cuatro primeros meses del año se produjeron 7.800 toneladas

de carbón bruto, de las que se obtuvieron 2.750 de carbón comercial, resultando, por tanto, un rendimiento de un 35 por 100.

Grupo de "Calatrava".—Es de marcada singularidad, por su especial explotación de pizarras bituminosas. Está integrado por la concesión de este nombre y la "Oportunidad".

La capa de pizarras bituminosas en explotación está situada entre las cuarta y quinta de carbón de la cuenca y cortada en el "Pozo Este" de la concesión "Calatrava", a 104 metros de profundidad.

El laboreo actual alcanza a las concesiones "Calatrava" y "Oportunidad". Y se acentúa su desarrollo por el aumento de su producción de mineral, que en 1932 ha sido de 64.132 toneladas, con un aumento de 8.521 sobre la del año anterior, y que es acorde con el incremento del tonelaje tratado en la destilación.

Al terminar esta síntesis de la actividad en 1932 de las explotaciones de la cuenca carbonífera de Puertollano, únicamente resta ocuparse de las dos minas neclavadas en el Ovalo Sur, que son "La Extranjera" y "Demasía a La Extranjera", pertenecientes a La Constancia Industrial, la primera, y a D. Emilio Porras, la segunda.

"La Extranjera".—Al comenzar el año esta explotación se enfrentaba con una situación de suma dificultad, cual corresponde a una Empresa que no acertó a prever en la época de *vacas gordas* el porvenir de su negocio, prescindiendo sistemáticamente de las reglas técnicas del laboreo de minas, y cuyo deliberado desprecio tiene siempre un plazo ineludible de fatal cumplimiento.

Suprimida la condición reglamentaria de la doble salida al exterior que, si exigible es desde el punto de vista de la seguridad de los obreros, no lo es menos al de la posibilidad de las explotaciones, ya que afecta a condición tan especial como la de la ventilación debida, sin la cual es físicamente imposible que el obrero pueda dar en su trabajo el rendimiento indispensable para la posibilidad indutrial. Y que en vano se trata de sustituir con la ventilación exclusivamente artificial, a más de su carestía, por el peligro que ofrece de intensificar y extender por su concentración las zonas de fuego, creadas por la naturaleza del carbón y el método de hundimiento adoptado en estas explotaciones.

Previa la aprobación del oportuno proyecto, se propuso, y aprobó la Dirección general de Minas, un primer plazo de seis meses para la comunicación de los pozos "San Vicente" y "San Juan", que vencía en 3 de junio de 1932. A su vencimiento fué solicitada por el Director de "La

Extranjera" una prórroga de otros seis meses, que le fué concedida, y al vencimiento de este segundo plazo tampoco quedó ejecutada la comunicación de los dos pozos, indispensable para la seguridad de los obreros y ventilación de los trabajos.

¿Es que no hubo tiempo para la ejecución de las obras? Lo hubo de sobra. Pero hubo también, por parte de la Empresa, el funesto error de anteponer el interés de su ganancia a todo otro, a pesar de los apremiantes requerimientos del Jefe que suscribe, colocado en la disyuntiva de aplicar sanciones o no aplicarlas ante la amenaza de un conflicto de paro obrero.

Semejante situación no podía menos de reflejarse en los acidentes del trabajo ocurridos, con dos explosiones de grisú, y en la disminución de producción, que fué de un tercio, comparada con la del año anterior. Y, en conjunto, en una situación deplorable bajo todos los aspectos, y principalmente el social.

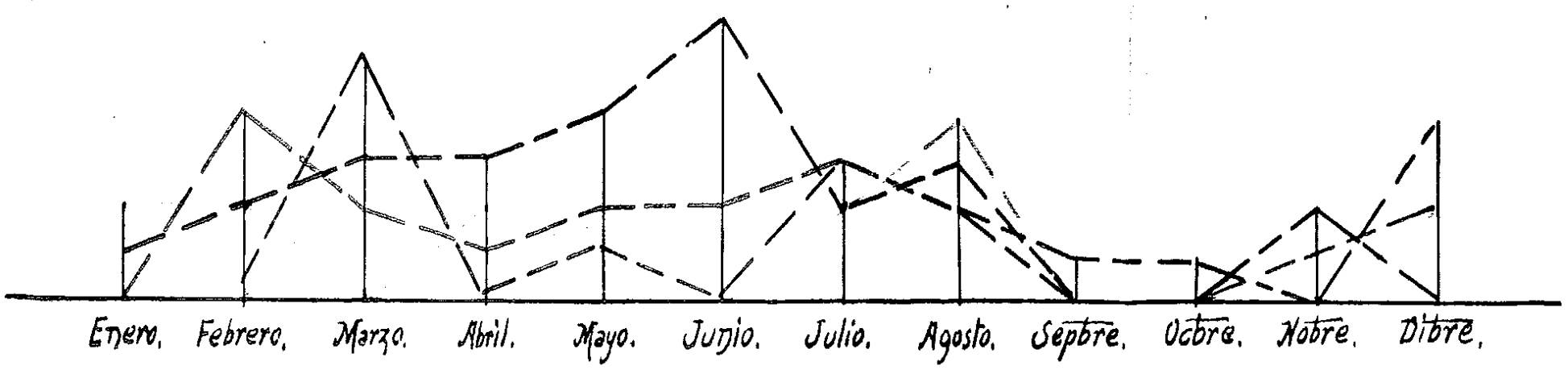
"Demasía a la Extranjera".—También esta mina atravesó una situación difícil por igual motivo de explotación imprevisora y desordenada de las "Extranjera", "Magdalena" y otras.

La situación al 25 de mayo último, fecha en que fué visitada por el Jefe que suscribe, era la siguiente:

Los trabajos en la actualidad afectan únicamente a la tercera capa, habiendo quedado terminada la explotación en segunda y primera en los niveles superiores. Ha quedado esta mina en condiciones reglamentarias por lo que respecta a la doble salida al exterior, habiéndose efectuado en esta visita el recorrido, entrando por el pozo "San Emilio" y saliendo por el "Santa Ana". La labor practicada a este objeto ha sido seguida según la inclinación de la capa, la cual se encuentra en ella descubierta, con potencia de 1,50 metros, buzamiento al S. O. e inclinación variable, y que disminuye a partir de la zona del pozo "San Emilio", en la cual tendrá unos 15°, hasta la del "Santa Ana", en que baja a unos 7°, aproximándose al eje sinclinal del Ovalo Sur, siendo su dirección aproximada O. E. La capa se presenta con un techo de areniscas pizarreñas, de grano muy fino y de bastante firmeza, y el muro es de pizarras. Se presentan intercalaciones de delgados lechos estériles, por lo que la potencia aprovechable de carbón queda reducida, término medio, a un metro. Siendo aceptable la calidad del carbón. Los trabajos, tanto en la zona de uno como de otro pozo, en que la capa ha sido cortada a una profundidad alrededor de unos 200 metros en el "Santa Ana", corresponden al período de preparación o limitación de macizos, por medio de galerías

DISTRITO MINERO DE CIUDAD-REAL

Gráfico de accidentes graves



EXPLICACIÓN

— — — accidentes en el año 1929

— — — íd. íd. 1930

— — — íd. íd. 1931

..... íd. íd. 1932

1 $^{c}/_{m}$ = 1 muerto

5 $^{m}/_{m}$ = 1 herido grave

horizontales y cruceros según la inclinación. Las dimensiones de los macizos son alrededor de unos 14 metros, según la dirección, por 40, según la inclinación. El número de picadores invertidos en el frente de cada macizo en el período de explotación es de cuatro, y el rendimiento en carbón bruto obtenido por jornada es de 1,806 toneladas por picador. Rendimiento que se duplica cuando se emplea para el arranque la perforadora Ingersoll. La producción obtenida actualmente procede exclusivamente de los trazados, en los cuales se practican 16 labores en total, y de ellas siete horizontales, y el resto en cruceros. El carbón extraído no se lava, y únicamente se somete a una preparación en seco, clasificándolo en tamaños de los corrientes en esta cuenca para su venta, por medio de una rejilla inferior al volcador, en donde se obtiene el grueso y de donde pasa el resto a una cascada de vibros y mesa de tela sin fin, en donde se efectúa la separación del estéril a mano. La proporción de menudo viene a ser de un 20 por 100.

Para formar idea de la beneficiosa influencia que en la marcha de esta explotación ha tenido la comunicación de los dos pozos, basta observar que la producción de carbón comercial en la primera mitad del año fué de unas 2.500 toneladas, y en la segunda mitad, aproximadamente el doble. Y que, con motivo de la incomunicación, la producción bajó aproximadamente en 1932 a una mitad de la obtenida el 31, que fué de más de 16.000 toneladas.

Estación de salvamento.—La Sociedad de Peñarroya, en la cuenca de Puertollano, ha venido estando en posesión de los aparatos que el vigente Reglamento de Policía Minera exige en las minas de carbón, y los cuales aparatos, afortunadamente hasta ahora, no hubo ocasión de utilizarlos en casos graves en dichas minas, pero sí han prestado servicios muy útiles en accidentes no mineros ocurridos en Ciudad Real y Puertollano en pozos de aguas.

Las minas de Puertollano no pertenecientes a la Sociedad de Peñarroya tienen también aparatos de salvamento algunas de ellas, pero no se manejan con la suficiente frecuencia, ofrecedora de una garantía de su eficacia en casos necesarios.

Y, en vista de esta circunstancia, el Jefe que suscribe pudo apreciar la necesidad de buscar una situación de mayor eficacia, tratando de lograr el establecimiento de una Estación Central de Salvamento en la cuenca de Puertollano que, regida por la Sociedad Peñarroya, pudiera facilitar los servicios correspondientes a todas las minas en una labor colectiva eficaz, según se prevé en el vigente Reglamento de Policía Minera.

Ante reiteradas gestiones en tal sentido, la Sociedad de Peñarroya, mostrándose comprensiva de la importancia de este asunto, al doble punto de vista de la seguridad de los obreros mineros y de su influencia en el aspecto social, ha hecho una instalación digna de favorable mención, que fué visitada por el Ingeniero Jefe de este Distrito en el próximo pasado mes de septiembre, y de la cual fueron recogidos los siguientes datos:

Emplazamiento.—En la proximidad, y al NO. del pozo "Santa María", de la mina "Asdrúbal", en el edificio que ocupó la antigua Central eléctrica de dicha mina.

Consta de tres departamentos, que son: lamparería, depósito de material y cámara de humos, esta última en la fachada Norte del edificio.

Dicha cámara de humos tiene 15 metros de longitud y una sección de tres por tres metros, teniendo en cuenta la inclinación del tejadillo.

Lamparería.—Atiende al servicio de lámparas de seguridad, que son de tipo Arrás, de doble tamiz, admisión inferior y coraza, alimentándose con gasolina especial, tipo bencina, de la Destilación de Calatrava, que dicen da buen resultado.

Esta lamparería tiene también surtido de lámparas eléctricas.

Tanto el número de lámparas de la primera como de la segunda clase satisfacen a las condiciones reglamentarias.

Las lámparas de bencina sirven para las observaciones grisumétricas, y actualmente se presta de lámparas eléctricas a la mina "La Extranjera", previo concierto entre ambas Empresas.

Departamento-depósito de material.—En él se encuentran los aparatos de salvamento y material complementario de los mismos y accesorios. También existe un aparato para practicar la respiración artificial.

Los aparatos de salvamento son siete: cuatro de ellos portátiles y tres de mascarilla, manga y fuelle.

Los cuatro primeros son sistema "Fenzy", y los constructores de éste y del restante material existente son "Spengler" y "Charpin", ambas Casas de París.

En los aparatos portátiles la regeneración del aire expirado se hace por absorción del ácido carbónico, por la sosa contenida en paquetes adaptables a la mochila.

En la parte inferior de éste va adaptada una botella de oxígeno comprimido a 150 kilos, con duración de ciento cincuenta minutos. El operador lleva a la vista un manómetro, que le marca el descenso de la presión del oxígeno, que es de un kilo por minuto y, por tanto, puede estar

el tiempo que le queda. Además, el aparato va provisto de un timbre de alarma que toca cada cuarto de hora.

Así, pues, la duración del trabajo puede ser de dos horas y media, pero claro es que dependerá de la intensidad del esfuerzo desarrollado. Para estos aparatos portátiles hay la correspondiente provisión de boquillas con correas de sujeción y anteojos.

Aparatos de manga y fuelle hay tres, y la longitud total de manga disponible es de 180 metros. Dicha longitud total está dividida en tres trozos de 60 metros cada uno.

El material para construcciones y herramientas se encuentra en la mina. Y el material médicoquirúrgico está en un próximo y pequeño hospital de la mina "Asdrúbal", que es justo mencionar, haciendo resaltar sus condiciones de orden, higiene, limpieza, dotación y provisión de camas para la hospitalización de accidentados que no puedan ser trasladados de momento.

Teniendo en cuenta el relevo más poblado de obreros en el interior de las minas, viene a ser de unos 430, y el número total de aparatos es de siete. Se ve queda con exceso satisfecha la exigencia reglamentaria.

Experiencias.—Estas se hacen periódicamente, y en cada sesión se trabaja primero en el interior de la mina con los aparatos puestos en marcha adecuada. Y después sube a la superficie, penetrando con los aparatos puestos en la cámara de humos, en la cual se trabaja en atmósfera irrespirable, producida por fuego de paja, virutas, etc., encendido previamente a su entrada.

Personal afecto a la Estación.—Hay un empleado encargado de ella, y como Jefe de este servicio, un Ingeniero, con un Jefe minero a sus órdenes. Y cuatro equipos de dos operadores cada uno.

Reservas de carbón vendible en la cuenca de Puertollano.—En el *Boletín Oficial de Minas y Metalurgia* de abril de 1923, y en el meritorio trabajo efectuado para la cuenca de Puertolleno por los Igenieros entonces afectos a este Distrito, Sres. Gamboa y Pacheco, se cubicaron 45.410.775 toneladas de carbón útil en dicha cuenca, y como la producción obtenida desde aquella fecha a fin de 1932 ha sido de 4.844.365 toneladas, queda una diferencia en calidad de reserva de 40.566.410. Y como el término medio de la producción anual viene siendo de 500.000 toneladas poco más o menos, se puede calcular a estas reservas una duración aproximada de ochenta años.

Porcentaje de menudos en la producción de carbón comercial.—Hecho el cálculo por lo que respecta al año 1932, viene a ser alrededor del 31 por 100.

RELACION DE LAS INSTALACIONES AUTORIZADAS EN 1932 EN LOS ESTABLECIMIENTOS MINEROMETALURGICOS DE ESTE DISTRITO

Grupo Pozo Norte.—Pozo de ventilación número 2, en la mina "La Mejor de Todas", de la Sociedad Minera y M. de Peñarroya.

Subestación.—Es de mampostería, con dos pisos. La corriente, a 5.000 voltios, llega al piso superior, en el que se encuentran una derivación con las cuchillas, los pararrayos montados en estrella y triángulo; resistencia e hilo de tierra en serie; en el mismo piso, y siguiendo la línea, están las tres bobinas de autoinducción destinadas a la protección de la subestación contra descargas automáticas de tipo oscilante; a continuación un interruptor en baño de aceite automático de máxima. En el piso inferior, los transformadores de tensión e intensidad para los aparatos de medida, cuya relación de transformación es de 5.500/110 y 25/5, cuadro con los aparatos de medida, amperímetro, voltímetro y contador, interruptores y fusibles para los tres motores, cabrestante de extracción, compresor y ventilador, este último en proyecto. En el departamento posterior de este piso se encuentra el transformador construído por Thomson-Houston en baño de caeite con refrigeración de aire, de una relación de transformación de 5.000/240 voltios y una potencia de 200 kilovatios a.

Cabrestante de extracción.—Lo acciona un motor construído por la Compañía Française Thomson-Houston, París, número 21.281, de 750 r. p. m. y 735 en carga, 220 voltios, 50 amperios y 63 C. V. por medio de un doble engranaje. Está provisto de dos frenos, uno a mano sobre un volante colocado en el árbol motor y el otro de seguridad de contrapeso sobre los tambores de extracción que se dispara por la acción de un *relais* cuando cesa la corriente o cuando pasan las cubas de una cierta altura en el castillete.

Compresor.—Es de la casa Ingersoll Rand, tiene el número 39.226 de fabricación; el diámetro del pistón es de 229 m/m., y su corrida de 203 m/m.; está refrigerado por agua, cuya circulación se hace por me-

dio de un inyector de aire y un rendimiento de nueve metros cúbicos por minuto a la presión de siete kilos por centímetro cuadrado. Está accionado por un motor A. S. A., tipo M. 13, número de fabricación 108.339, de 220 voltios, 125 amperios y 725 r. p. m., de una potencia de 50 C. V. El arrancador es de la misma fábrica, y está formado por una serie de resitencias que se intercalan en serie con el rotor, y que una vez llegada la velocidad de régimen, se deja fuera de circuito, quedando el rotor en corto en estrella.

Instalación de aire comprimido en la mina "La Extranjera", de la Sociedad La Constancia Industrial.

Compuesta de un compresor Ingerssoll Rand, número 19.198, de un cilindro de aire de 10 por 10 pulgadas; la aspiración y la impulsión es de 75 m/m de diámetro, 250 revoluciones por minuto; capacidad de seis metros cúbicos por minuto y presión de trabajo de cinco kilos por centímetro cuadrado. Está accionado por un motor trifásico con rotor en circuito abierto, de anillos rozantes y reóstato metálico en baño de aceite, construído por "La Electricidad", Sabadell, número 8.349, 230 voltios, 150 amperios, 50 períodos y 1.500 revoluciones por minuto. Su potencia es de 50 C. V. Toda la parte metálica está unida a tierra.

Instalación de un grupo turbo-alternador, de 12.500 kilovatios, en la Central "Calatrava", de la Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya.

Turbina.—Es de acción, sistema "Zoelly", construída en 1930 con el número 1.210 por la Société Générale de Constructions Electriques et Mecaniques Als Thom en su fábrica de Belfort, antigua de la Société Alsacienne. Tiene "diez pisos de presión" y diez discos móviles. Desarrolla una potencia de 10.000 kilovatios en marcha económica, y hasta 12.500 kilovatios en sobrecarga, funciona con vapor recalentado a 350° C., a una presión de 15 kilogramos por centímetro cuadrado. El consumo de aceite nuevo es muy pequeño, destinado a engrase de los cojinetes, asegurado por un depósito de gran capacidad, al que va directamente el que viene de los cojinetes a través de un refrigerante con circulación de agua; la presión del aceite es de 1 1/2 kilogramos por centímetro cuadrado. Este consumo puede calcularse al mes en unos 220 kilogramos para la carga actual de 7.000 kilovatios, lo que corresponde a poco más de cinco centigramos por kilovatio-hora producido. Para los períodos de arran-

que y parada se dispone una turbobomba de vapor, provista de un dispositivo de arranque automático en el caso de que baje la presión del aceite. Hay además una bomba especial para suministrar aceite a una presión de cinco a seis kilos a los aparatos de regulación automática. El regulador automático de vapor es de fuerza centrífuga, accionado por el eje de la turbina, y actúa sobre el cilindro, equilibrado por un fuerte resorte de un servomotor de aceite a presión, en cuyo vástago está la válvula de regulación de entrada de vapor. El mismo vástago de este servomotor acciona el mando de la válvula de sobrecarga, que se abre automáticamente cuando la potencia consumida pasa de los 10.000 kilovatios, o cuando la presión o temperatura del vapor caen por debajo de sus valores normales; esta válvula abre un sector suplementario de toberas del primer distribuidor, aumentando el gasto del vapor. Existe además otro regulador de seguridad, también de fuerza centrífuga, que actúa modificando también la presión del aceite sobre otro servomotor, en cuyo vástago está la válvula de admisión del vapor en serie con la válvula de regulación. Los aparatos de seguridad están calculados para un exceso de un 8 a un 10 por 100 sobre la velocidad de régimen; pero pueden ser accionados igualmente por el propio maquinista, al que, en caso necesario, le basta tocar unos botones. Los aparatos indicadores son: un contador de revoluciones, un manómetro para medir la presión del vapor a la entrada de la turbina, otro para la presión después del primer salto de la misma, indicador de vacío en el condensador, manómetro para la presión del aceite en la bomba de los servomotores de los aparatos de seguridad, y otro manómetro para el aceite de los cojinetes.

Condensador.—Es de superficie, y está instalado entre los macizos de hormigón del grupo, debajo de éste. El número de tubos es de 3.725, de 5,20 metros de longitud, de 25 m/m de diámetro exterior y 2 m/m de espesor, con una superficie total de refrigeración de 1.525 metros cuadrados; el vacío es del 92,35 por 100, con carga de 10.000 kilovatios, y de 91,2 por 100, con la de 12.500 kilovatios; la temperatura normal del agua de refrigeración es de 30° C. Las bombas, tanto del agua condensada como la de refrigeración, están montadas en el mismo eje y accionadas por una turbina de la misma casa, de 380 C. V. y 4.800 revoluciones por minuto; esta turbina tiene cinco saltos de temperatura y está provista igualmente del regulador automático de velocidad, bomba de circulación de aceite y aparatos indicadores; acciona el eje común de las bombas por medio de un reductor de velocidad "Somua", tipo C-25, de 4.800 a 1.000 revoluciones por minuto. La bomba de circulación de agua de refrigeración es doble.

Refrigerante.—Es del tipo "Scam-Balke", con torre de hormigón armado y todos los órganos de dispersión de madera de pino. El diámetro de la dispersión es de 30 metros, y la altura de la torre otros 30 metros sobre el nivel del agua del depósito; el diámetro de la torre en su parte superior es de 15 metros. Tiene un rendimiento de 2.300 metros cúbicos de agua por hora. El depósito del agua tiene tres metros de profundidad, y su capacidad, aproximadamente, de 1.000 metros cúbicos.

Alternador.—Está montado en el eje de la turbina, construído por la misma casa; es bipolar y tiene las siguientes indicaciones: Tipo "Rts", 2.125; número 160.052; kilovatios, 12.500; kilovatios amperios, 15.600; 5.250/5.000 voltios; 1.800 amperios; cos, 0,8; frecuencia, 50; 3.000 revoluciones por minuto. Excitación máxima, 115 voltios; 520 amperios. El aislamiento está comprobado a 15.000 voltios entre el devanado y la masa. La refrigeración del alternador se realiza por la circulación del aire aspirado a través de dos filtros, compuestos cada uno de 63 elementos de chapas de aluminio onduladas, aceitadas de modo que llegue el aire al alternador exento de polvo. Las temperaturas están medidas por un pirómetro c. de c. con tomas de distintos puntos del devanado.

En el extremo del eje está la excitatriz de 60 kilovatios, 113 voltios, 520 amperes, excitada en derivación.

A la salida del alternador, en un pequeño juego de barras, están dos transformadores equipotenciales, destinados a la protección del mismo alternador contra desequilibrios de intensidad en los devanados del mismo; actúan disparando el interruptor automático. De éstas salen cinco cables armados trifásicos, acoplados en paralelo, de una sección de 350 metros cuadrados cada uno; van a las barras situadas en las celdas inferiores del cuadro, que es el mismo que el del turboalternador de 6.400 kilovatios, ampliado con celdas, paneles y pupitres a continuación; en estas celdas hay dos transformadores monofásicos de tensión y tres de intensidad para los aparatos de medida y registro; estos transformadores de intensidad sirven también para el accionamiento del interruptor automático, situado en la celda posterior, y para el regulador automático de tensión. A continuación están los seccionadores de cuchillas, y después las barras generales, a 5.000 voltios, existentes.

En los paneles del cuadro están los aparatos de medida y registro: voltímetro, amperímetro, vatímetro y contador, los *relais* para el interruptor, que se pueden graduar en intensidad y tiempo, y el regulador automático de tensión Brown-Boveri; la tensión puede ser regulada igualmente por medio de un pequeño motor auxiliar maniobrado desde el pupitre.

La batería de acumuladores, situada en el sótano en lugar independiente, es de 70 elementos Tudor, de 140 voltios y 140 amperios, y está destinada a alimentar las bombillas de señales, los *relais* de los aparatos de seguridad y para alumbrado de socorro. Esta batería está shuntada con un pequeño grupo convertidor, compuesto de un motor asincrónico trifásico, tipo 108 de 16 C. V., 1.445 revoluciones por minuto, 230 voltios, 40 amperios, cos = 0,88, y una dínamo de corriente continua F. 112, de 10 kilovatios, 125/180 voltios y 80/56 amperios.

Acarreo mecánico en la fábrica de destilación "Calatrava", de la Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya.

Está destinado a la evacuación de las cenizas de las retortas de destilación, y se compone de un puente inclinado, metálico, con vía para subir las vagonetas cargadas de cenizas a la parte superior de dos tolvas de mampostería, de 75 toneladas cada una, desde donde se cargan a los vagones-tolvas de la Sociedad. Está accionado por un motor trifásico situado en la cabeza del plano construído por la Sociedad Anónima Brown-Boveri, de 54 amperios, 220 voltios y 750 revoluciones por minuto y 20 caballo vapor. Tiene su arrancador, y acciona la polea motriz del cable por medio de un reductor de velocidad y una contramarcha de engranaje; está provisto igualmente de un cuadro con amperímetro, tres fusibles y conmutador inversor del movimiento del cable. La corriente eléctrica llega al cuadro desde la subestación por medio de una línea aérea compuesta de tres hilos de cobre de 50 m/m cuadros de sección cada uno, siendo la longitud total de la línea de 200 metros, aproximadamente.

Instalación de aire comprimido en el pozo "San Elías", del grupo "Argüelles", de la Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya.

Está destinada a la perforación del referido pozo, y compuesta por un compresor Bechem-Kectmem, compuesto de dos cilindros superpuestos, el de la alta presión en la parte superior; la refrigeración se efectúa por una corriente de agua que aspira una pequeña bomba de un depósito situado cerca del de aire, y comprime el aire a siete kilos por centímetro cuadro. Está movido por un motor de la casa Thomson-Houston, de 1.500 revoluciones por minuto, potencia de 35 caballo vapor, tensión de 220 voltios y gasta 87 amperios, provisto de su correspondiente cuadro con resistencia metálica, interruptor tripolar y fusibles. El motor que mueve la

bomba de refrigeración es de la casa Brown-Boveri, de tres caballo vapor de potencia, 2.700 revoluciones por minuto, tensión de 220 voltios y gasta siete amperios.

Instalaciones en la mina "San Esteban", de la Sociedad anónima "Hulleras de San Esteban".

Pozo llamado "San Felipe", de 278 metros de profundidad, contando cinco metros de caldera circular, con cinco metros de excavación y cuatro metros de luz libre, mampostería de ladrillo, con dos anchurones en la capa primera y uno en la capa cero; estos de la capa primera tienen dimensiones de 3 por 10 por 2,5 metros, con muros y bóveda de ladrillo; el de la capa cero tiene 5 por 3 por 2 metros, con muros de ladrillo, carril y bovedilla.

El guionaje del pozo es de carril de 30 kilos por metro, dos por departamento, y descansa sobre viguetas doble T, de 200 m/m de altura cada dos metros. El cable es redondo, de acero de 28 m/m y 40 toneladas de carga de rotura. Las jaulas tienen dimensiones para dos vagonetas de mina, y pesan 1.200 kilos cada una.

El castillete descansa sobre muros verticales de ladrillo de cuatro metros de profundidad, y está formado por dos pies rectos y dos tornapuntas en celosía; los montantes para el apoyo de las poleas están construídos con solidez suficiente para el servicio a que se les destina; las poleas tienen 3,24 metros de diámetro y pesan 1.500 kilos cada una, y el castillete, 14 toneladas, con una altura de 14 metros.

La máquina de extracción es de acción directa, de dos cilindros. Tiene 150 caballos vapor, y trabaja con vapor a ocho kilos de presión, tambores de tres metros de diámetro y 1,50 de anchura. El tambor loco gira hasta buscar la posición deseada por medio de un engranaje accionado por un manubrio. La máquina ofrece una seguridad y una sencillez grande en su manejo. Dispone de freno al vacío no sólo para actuar automáticamente, sino también con mando desde la plataforma donde actúa el maquinista. Además dispone de un freno de pie, que funciona aun en caso de accidente al maquinista. El freno consiste en un juego de palancas que mueven cuatro grandes vigas giratorias, y dispuestas dos a dos delante y detrás de los tambores. El maquinista puede cortar el vapor desde su puesto. Tiene indicador de niveles y un regulador de bolas.

El vapor lo suministran dos calderas tipo "Naeyer", de 325 HP. cada una.

La chimenea, calculada para 700 HP., tiene dos metros de luz en la

base y 1,3 en la boca, con una altura de 34 metros. Las galerías de humo, de 1,40 por 1,50 metros, son de ladrillo y piso de hormigón, tabiques a tizón y bóveda a media asta.

Compresores.—Son de la casa Ingersoll Rand, uno movido por vapor y otro por motor eléctrico.

El movido por vapor tiene los cilindros de vapor y aire en tándem. La parte de vapor tiene la marca F. R. 1., y dimensiones del cilindro, 12 por 10 pulgadas. El cilindro de aire es de 12 por 10 pulgadas. Tiene los accesorios corrientes y refrigeración por agua.

El movido por motor eléctrico es monocilíndrico, clase F. R. 1, y el cilindro de aire tiene 12 por 10 pulgadas. Tiene válvula de seguridad automática.

El motor es de la casa Siemens-Shucker, y trabaja con corriente alterna trifásica a 220 voltios y 50 períodos, absorbe una potencia de 60 kilovatios y 82 caballos vapor, y gira a razón de 970 revoluciones por minuto; pertenece a la serie IR 224 k/ 1.000, tiene cuadro con voltímetro, amperímetro, interruptor, fusibles, arrancador y levantaescobillas.

Instalaciones en las minas "San Quintín", "La Victoria" y "Villazaide" de la Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya.

Villamayor y Almodóvar del Campo.—Para el movimiento de tierras a lavar en el grupo "San Quintín" de las escombreras se utiliza una excavadora procedente de la casa norteamericana Thew, compuesta de plataforma sobre cuatro rulos de acero que giran sobre un aro soportado por un carro de cuatro ruedas, de bandajes iguales a los de los vagones del ferrocarril, y circula por vía de carriles de 40 kilos por metro, accionada por un motor de corriente alterna trifásica de 50 períodos, construído por la Casa General Electric, de 20 caballos vapor, alimentado por corriente de 220 voltios.

Plano inclinado.—Los vagones procedentes de las escombreras se elevan por un plano inclinado, en cuya cabeza se halla instalado un cabrestante de dos tambores, accionado por un motor de corriente trifásica de 50 períodos y 20 HP., de la casa Brown-Boveri, que trabaja a una tensión de 220 voltios.

La parte mecánica del lavadero está movida por 21 motores de distintas marcas y potencia.

Taller de reparaciones.—El taller de carpintería está movido por un motor Brown-Boveri, de 20 caballos vapor y 1.000 revoluciones por minuto, 220 voltios y 50 períodos.

El taller mecánico está movido por un motor de 20 caballos vapor construído por la Sociedad Alsaciana de Construcciones Mecánicas, de 865 revoluciones por minuto y 200 voltios.

En el grupo "La Victoria" hay instalado en el pozo "San Fernando" un ventilador construído por la casa Sociedad Alsaciana de Construcciones Mecánicas; es de tipo helicoidal, de 140 revoluciones por minuto, accionado por un motor eléctrico de corriente alterna trifásica de la misma casa, de 20 caballos vapor, 50 períodos y 220 voltios.

En el pozo "Visitación", del grupo "Villazaide", hay instalado un cabrestante de la casa Pinett, destinado para la circulación del personal y de materiales, accionado por un motor eléctrico de la Sociedad Alsaciana de Construcciones Mecánicas, de 25 caballos vapor de potencia y 1.000 revoluciones por minuto, funciona con corriente alterna trifásica de 50 períodos y 220 voltios.

Instalaciones de un "Shipk" en la fábrica de destilación "Calatrava", de la Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya.

Se halla instalado en el costado norte de los hornos de destilación, y está destinado a la elevación de las pizarras para abastecerlos.

Consiste en un armazón metálico en plano inclinado, formando con la horizontal 78° y constituído por dos pares de viguetas de hierro en doble U, de 140 por 60 por 8 m/m de espesor. Las inferiores sirven de carriles, y las superiores de guías a las ruedas del cajón o vagoneta. La parte inferior del plano penetra en un pozo o foso de unos 10 metros de profundidad para la carga de la vagoneta, y en la parte superior forman una doble curva los carriles que obliga a la vagoneta a volcar su contenido en las tolvas colocadas en la parte superior de los hornos. El plano tiene una altura de 30 metros, y está calculado para elevar 400 toneladas diarias. La vagoneta tiene una capacidad de 1.000 a 1.500 kilogramos.

Fuerza motriz.—Un motor asincrónico trifásico construído por la casa Oerlikón, de 18 HP., a una tensión de 220 voltios y gasto de 45 amperes, trabaja a 960 revoluciones por minuto, que, mediante un reductor de tornillo sinfín queda convertida en la de ocho vueltas por minuto en el tambor, la que corresponde a una velocidad lineal de 25 metros por minuto. La parte metálica del motor se halla unida a tierra; el cuadro de mando está montado en la parte inferior del foso, y se compone de amperímetro, fusibles, interruptor-inversor para el cambio de marcha y reóstato metálico de arranque. El maquinista tiene a la vista un indicador de posición establecido en la pared del foso, en el que están marca-

das las posiciones inferior y superior de la vagoneta en el plano. Además existe una lámpara y un timbre que, al llegar la vagoneta a la parte superior, da el aviso.

Instalación de dos grupos moto-bomba para el abastecimiento de aguas potables de la ciudad de Almagro.

En término de Almagro, y en el camino viejo de Almagro a Valenzuela, la Sociedad Electro-Almagreña construyó dos pozos destinados al abastecimiento de aguas en buenas condiciones de potabilidad. Cada pozo, de 14 metros de profundidad, da un rendimiento de 300 metros cúbicos en las veinticuatro horas. Para elevar las aguas al depósito regulador hay dos grupos motorbomba, uno en cada pozo, de corriente alterna trifásica, a 220 voltios, 50 períodos, capaz de elevar las aguas a una altura manométrica de 25 metros. El depósito tiene una capacidad de 200 metros cúbicos, construído de ladrillo y cemento.

Ferrocarriles mineros.—Los existentes en esta provincia están todos en cuenca carbonífera de Puertollano para el transporte de los carbones producidos en dicha cuenca desde las minas a la estación de la Compañía de M. Z. A., en la línea general de Madrid a Badajoz.

Los ramales son tres:

1.º Desde la estación de Puertollano, pasando por la mina "San Francisco" a "La Extranjera". (Loring.)

2.º Desde la dicha estación, pasando por la mina "Asdrúbal" y con derivación a la demasía "La Extranjera", continúa hasta el pozo Este de Calatrava.

3.º De la anterior y desde el apartadero de Calatrava a la central eléctrica y destilación de este nombre.

Se adjunta un plano general de estas líneas.

El ramal primero, o sea el de "San Francisco" y "La Extranjera", tiene un desarrollo total de seis kilómetros.

El segundo, o sea el que conduce al pozo Este, pasando por "Asdrúbal", tiene un desarrollo total de 8,800 kilómetros.

El tercero tiene, a partir del kilómetro 0,900, contando desde la estación de Puertollano, una longitud de 900 metros.

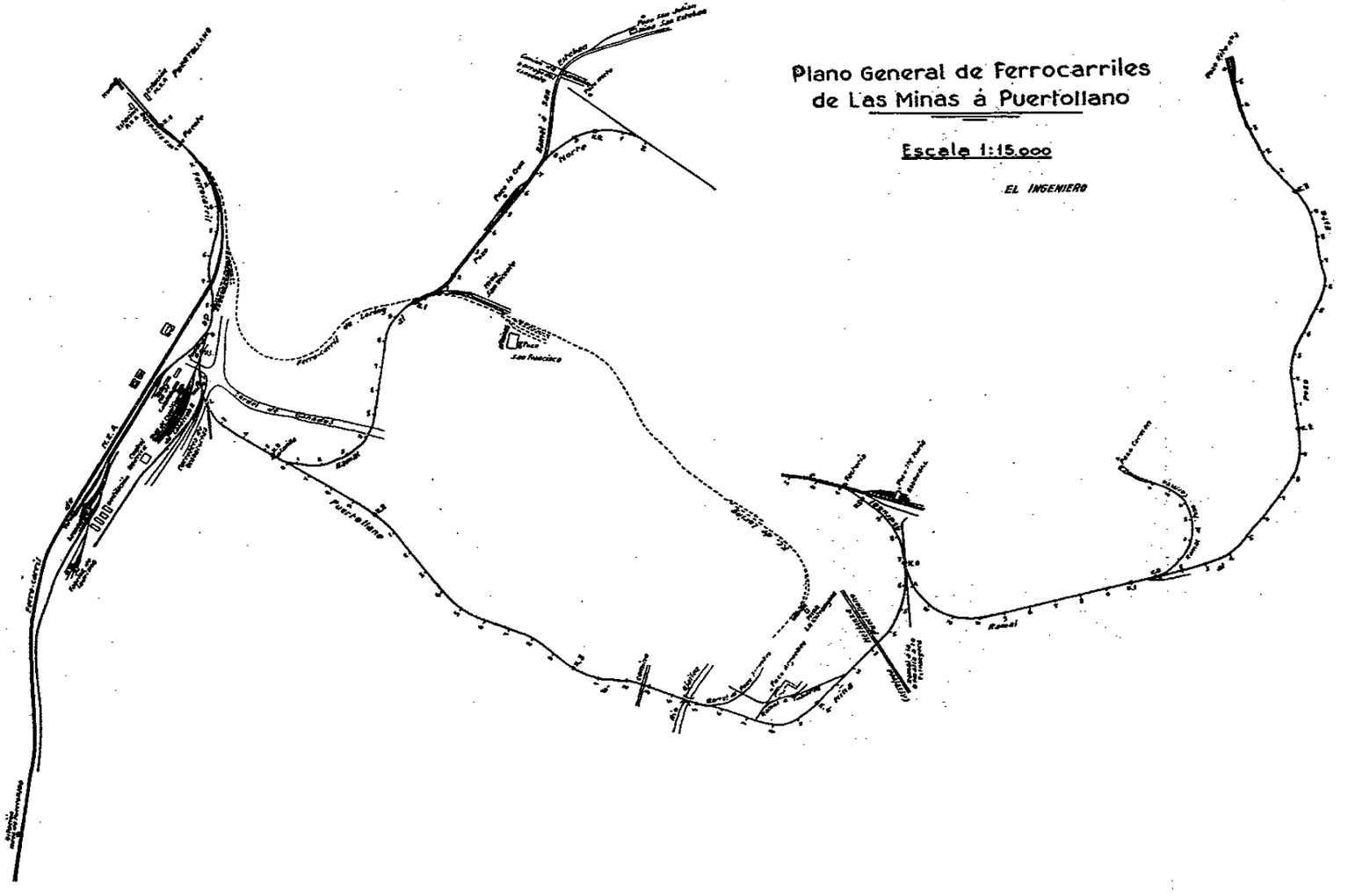
Además existe el ramal del pozo Norte, que arranca del kilómetro 1,500 en la línea general de "Asdrúbal", y que tiene un desarrollo hasta el dicho pozo Norte de 2,200 kilómetros.

Del kilómetro 1,750 de la línea al pozo Norte arranca el ramal a la mina "San Esteban".

Plano General de Ferrocarriles de Las Minas á Puertollano

Escala 1:15.000

EL INGENIERO



Minas metaliferas.—Por el adjunto gráfico de producción de minerales de plomo se pueden ver las fluctuaciones experimentadas por dicha producción en el transcurso de los años desde 1922 a 1932.

El primer descenso mínimo se presenta en el año 1924, que el entonces Ingeniero Jefe de este Distrito, Sr. La Rosa, señaló acertadamente como contradictorio con las cotizaciones del plomo en aquella fecha, atribuyéndolo a la falta de preparación de la explotación en criaderos que hubieran podido aprovechar tan favorable circunstancia.

En el año 24 se inicia un ascenso que, solucionado en continuidad en 1927, prosigue sin interrupción, culminando en 1931, y en cuyo aumento tuvieron la parte principal las ya iniciadas explotaciones por la Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya de los grupos de "Nava de Río Frío" (El Hoyo de Mestanza) y "San Lorenzo de Calatrava". Contribuyendo también, además del antiguo grupo de "San Quintín", el de "La Victoria" y el de iniciación más tardía llamado "Diógenes", conocido vulgarmente por el nombre de "Las Tiñosas", de facies metalogénicas del famoso grupo de "El Horcajo".

En 1932, la deprimida situación del mercado del plomo, complicada por circunstancias agravantes, de escasa riqueza, de los criaderos en explotación, determinó el derrumbamiento de la minería de plomo y cinc de la provincia de Ciudad Real, desapareciendo por completo la producción de blenda, principalmente atribuída en esta fecha a los criaderos de la parte meridional del mediodía de la provincia.

De la rápida pendiente por que rodó la producción metalífera de este Distrito da perfecta idea el resultado obtenido en 1932, que fué de toneladas de mineral vendible 3.413, o sea menos de la tercera parte del tonelaje obtenido en 1931.

En el día de hoy la situación de este aspecto de la actividad minero-metalúrgica de este Diserito no puede ser más modesta, sin que se prevea un resurgimiento, y, por el contrario, se contempla la acentuación de la decadencia en lo que va de 1933 por la paralización del grupo de "Las Tiñosas" (Solana del Pino). No quedando en actividad ni un solo grupo metalifero en que se pueda prever en el momento actual un desarrollo que permita substituir a minas como "El Horcajo", "San Quintin", "La Veredilla" y tantas otras, que aunque no de tanta importancia como las nombradas anteriormente, contribuyeron a mantener la fama de esta provincia en cuanto a riqueza metalífera.

Canteras.—Hay apenas variación del número de las que sostuvieron períodos de intermitente actividad en los dos últimos años.

En el número total de metros cúbicos de roca arrancada se observa un aumento de 3.893.330 a favor de 1932, al cual corresponde un aumento en el valor de esta producción de 70.575,25 pesetas.

Las cifras anotadas sólo pueden considerarse como aproximadas, pues en los impresos de estadística que deben diligenciar los interesados se tropieza constantemente con errores y omisiones de muy difícil interpretación, y sólo se puede obtener una mayor aproximación por datos que habrán de recogerse directamente en la sucesiva práctica del servicio de policía minera.

Minas paradas en el año.—Han sido visitadas por abandono de labores los grupos de "San Quintín", "Diógenes" ("Las Tiñosas") y la mina "El Consuelo", lo cual da una reducción en la población obrera de 174 operarios, que sumados a las bajas de los grupos "Nava de Río Frío" y "San Lorenzo", parados el pasado año, y las reducciones experimentadas en las minas de carbón "Demasía a la Extranjera", "Magdalena", la parada en el año anterior "San Francisco", y en pequeñas minas metálicas y canteras, arrojan un total de 928 obreros, la cual ha sido en parte compensada por pequeños aumentos en otras industrias. Resultando una disminución efectiva de 751 operarios, resultante de la comparación de las poblaciones totales obreras de los dos años últimos, y en la que va incluída una baja de 69, correspondiente al ramo de beneficio.

INDUSTRIAS DERIVADAS DE LA MINERIA

Destilación de Calatrava. — Puede señalarse un aumento en el tonelaje de pizarras bituminosas tratadas en 1932 de 11.480 toneladas con respecto a las tratadas en el año anterior, habiendo sido el total correspondiente a 1932 de 65.017 toneladas.

La producción de materiales vendibles en el año objeto de la presente estadística ha sido como se detalla en el siguiente estado, del cual se destaca notable aumento en los productos *aceites de quemar* y *gasolina*.

Por lo que respecta a novedad en procedimientos de fabricación, merece señalarse la destilación en vacío y baja temperatura.

Estos ensayos dieron resultados satisfactorios, por lo que se piensa ampliar la instalación existente. En ella, y en la fecha de 16 de diciembre de 1932, se habían obtenido 90 toneladas de brea especial asfáltica y 200 de aceites de engrase por el nuevo procedimiento.

Subproductos obtenidos.

CLASE	CANTIDAD	Precio venta Unidad	*Pesetas*
Sulfato de amoníaco.....	500.000 kgs.	0,30	150.000
Gasolina	1.128.000 lts.	0,61	688.080
Gasoil	534.000 "	0,26	138.840
Aceites de quemar.....	4.212.000 "	0,25	1.053.000
Aceites de creosotar.....	1.010.000 "	0,24	242.400
Aceites de engrase refinado	210.000 "	1,40	294.000
Parafina	156.000 "	1,35	210.600
Coke de aceite.....	286.000 "	0,09	25.740
		Suma pesetas.....	2.802.660

FABRICAS DE MATERIALES DE CONSTRUCCION

Se consignan datos de 33, y como las figuradas en la estadística del año anterior son 67, resulta una diferencia, como aparente baja, de 34.

La explicación de esta baja puede encontrarse en varias circunstancias: la casi insuperable dificultad de obtener a tiempo los datos estadísticos, que si hubieran de esperarse retrasarían enormemente esta publicación, y de otra parte, el trabajo de canteras y fábricas de materiales de construcción, que en su mayoría se hace en campaña de verano, y estas industrias quedan despobladas en lo más crudo del invierno, que es cuando se piden los datos para la estadística, y en cuya época los titulares se ausentan y desplazan a otras ocupaciones.

Y, por último, influye en todo esto la modalidad de un trabajo intermitente en que estas explotaciones, algunas de ellas casi insignificantes, se paran años enteros, restringidas al pequeño mercado de los pueblos.

Así, pues, no hay por qué extrañarse de las oscilaciones que aparecerán todos los años en las estadísticas.

Por lo que respecta a la población obrera y valor de la producción de estas industrias, del año 1932 sus cifras representativas son: 209 operarios y pesetas 498.961,80, que, comparadas con las del año anterior, ofrecen, por ambos conceptos, bajas de 73 operarios y de pesetas 40.925.

Lo cual es acorde con la actual crisis de la construcción.

CENTRAL TERMICA DE CALATRAVA, DE LA SOCIEDAD DE PEÑARROYA EN LA CUENCA CARBONIFERA DE PUERTOLLANO

Creemos de algún interés la consignación de datos recogidos por el jefe que suscribe en la última visita girada a esta fábrica en 10 de noviembre último. Aparte de la descripción del nuevo grupo turboalternador de 12.500 kilovatios, de funcionamiento autorizado en 1932, y cuya descripción aparece en el capítulo de instalaciones.

En 1931 la producción de flúido eléctrico fué de 35 millones de kilovatios hora. Esta producción se distribuyó en la siguiente forma:

Para los servicios de la Sociedad propietaria en Puertollano	12.000.000
Para suministros a particulares	8.000.000
Enviados a la línea, de 70.000 voltios, con empalme en Villanueva de Córdoba	15.000.000
TOTAL	35.000.000

En 1932 se han producido 49.200.899 kilovatios hora. Lo que supone un aumento verdaderamente importante en esta producción de casi la mitad de la del año anterior.

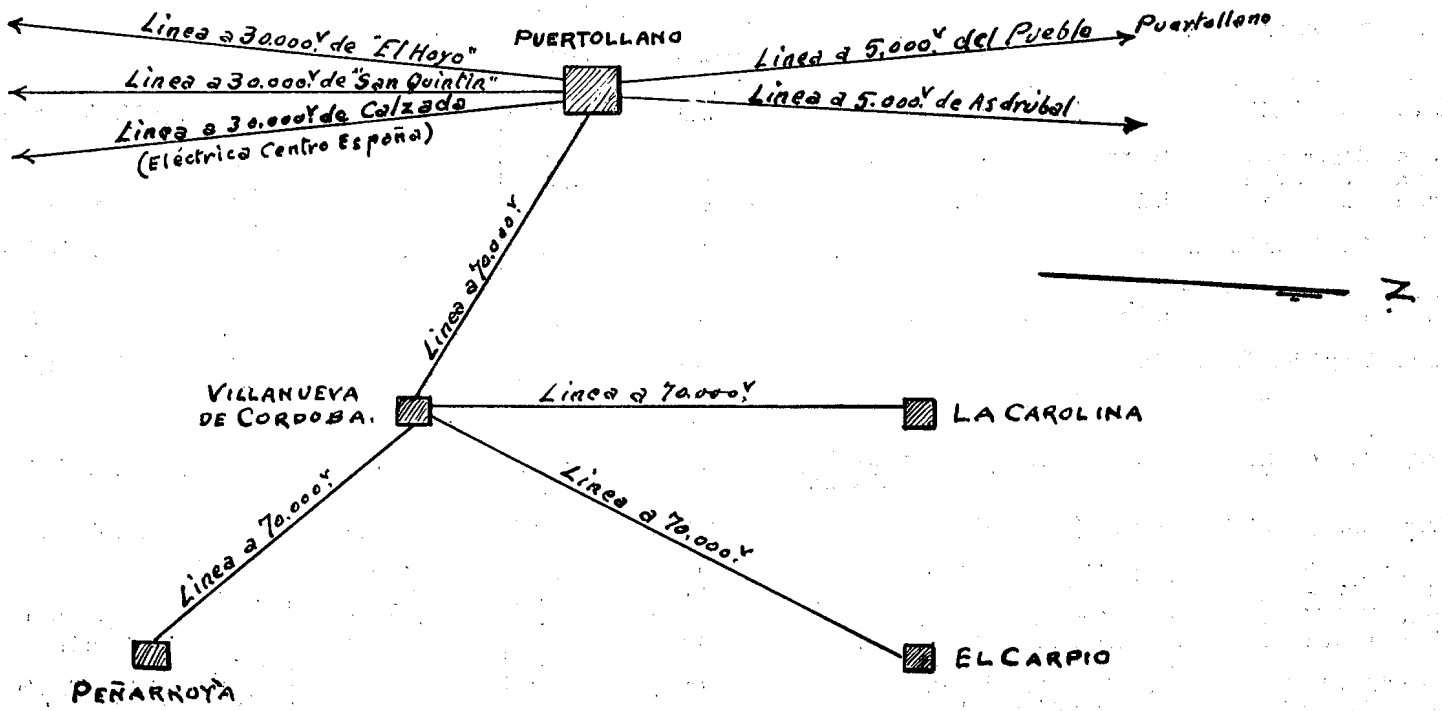
Parten de la central las siguientes líneas de transporte de energía eléctrica que se figuran en el adjunto croquis.

El consumo de combustible en el año 1931 ha sido como sigue:

	Toneladas
Schlamms núm. 1	9.759
Mixtos triturados	47.300
Menudo seco	3.400
Todo uno	3.100
TOTAL	63.559

El consumo de agua y su producción es como sigue:

De las minas de Puertollano, m^3	125.000
De Villazaide (antigua mina parada), m^3	103.000
TOTAL	228.000


Línea a 30.000 V de "El Hoyo"
Línea a 30.000 V de "San Quintín"
Línea a 30.000 V de Calzada
(Eléctrica Centro España)
PUERTOLLANO
Línea a 5.000 V del Pueblo
Puertollano
Línea a 5.000 V de Asdrubal
Línea a 70.000 V
N
VILLANUEVA DE CORDOBA.
Línea a 70.000 V
LA CAROLINA
Línea a 70.000 V
Línea a 70.000 V
PEÑARROYA
EL CARPIO

Relación de las minas que han estado en trabajo y producción du rante el año 1932

NOMBRE DE LA MINA	Término	Mineral	Número de obreros	Producción — *Toneladas*	Valor en pesetas	DUEÑOS
Grupo "Asdrúbal".....	Puertollano.....	Hulla.....	349	124.963	3.623.927	Sdad. M. y M. de Peñarroya.
Idem "Argüelles".....	Idem.....	Idem.....	55	2.744	79.576	La misma.
Idem "Pozo Norte".....	Idem.....	Idem.....	489	171.670	4.978.430	La misma.
Idem "San Esteban".....	Idem.....	Idem.....	425	53.224	1.703.168	Sdad. Hullera de San Esteban.
Mina "La Extranjera"....	Idem.....	Idem.....	353	26.089	756.581	Sdad. La Constancia Industrial.
Idem Demasía a "La Extranjera".....	Idem.....	Idem.....	128	7.815	281.340	D. Emilio Porras Delgado.
Idem "Magdalena".....	Idem.....	Idem.....	26	2.674	61.502	Sdad. Civil A. Magdalena.
Suma.....			1.825	389.179	11.484.524	
Grupo "Pozo Este".....	Puertollano.....	Pizarras bituminosas.	96	64.132	833.716	Sdad. M. y M. de Peñarroya.
Grupo "San Quintín".....	Villamayor C.ª	Plomo.....	128	1.316	464.548	Sdad. M. y M. de Peñarroya.
Idem "La Victoria".....	Almodóvar	Idem.....	115	1.239	665.343	La misma.
Mina "Diógenes".....	Solana Pino.....	Idem.....	81	253	295.504	La misma.
Idem "El Nido".....	Brazatortas	Idem.....	53	423	214.461	Sres. Sánchez Izquierdo.
Idem "Guerrita".....	Mestanza	Idem.....	10	92	19.136	D. Antonio Aranda Limón.
Idem "San José".....	Hinojosas C.ª...	Idem.....	13	71	13.206	D. Máximo Viñas García.
Idem "San Andrés".....	Cabezarrubias...	Idem.....	23	19	3.116	D. Juan González Martínez.
Suma.....			423	3.413	1.675.314	

Minas en trabajos, pero sin producción.

NOMBRE DE LA MINA	Término	Mineral	Número de obreros	Producción — *Toneladas*	Valor en pesetas	DUEÑOS
Mina "Pocholo".....	Anchuras	Antimonio.....	4	"	"	D. Enrique Vico Portillo.
Idem "San Francisco"....	Puertollano.....	Hulla.....	6	"	"	Sdad. Hulleras de Puertollano.
Idem "2.ª Araceli".....	Mestanza	Plomo.....	6	"	"	D. Enrique Malagón López.
Idem "Santa Teresa".....	Hinojosa C.ª.....	Idem.....	4	"	"	D. Antonio Vozmediano.
Suma.....			20	"	"	

Relación de canteras que han estado en producción durante el año 1932

NUMERO Y CLASE		Número de obreros	Producción en metros cúbicos	Valor en pesetas	OBSERVACIONES
	5 de basalto	28	3.155,830	126.967,50	
	17 de caliza	30	4.275,000	55.505,00	
	26 de yeso	55	11.859,500	122.254,00	
	3 de arcilla	8	300 tejas 950,000	4.650,00	
Sumas	51 canteras	121	300 tejas y20.240,330	309.376,50	
			Industrias metalúrgicas derivadas de la minería.		
	1 Destilería Calatrava	169	Aceites.	1.772.058,60	
			Subproductos.	1.030.601,40	
	28 Fábricas de cerámica	186	Varios.	397.456,80	
	5 Fábricas de yeso	23	Varios.	101.505,00	
	1 Fábrica de pólvora	2	Varios.	6.210,00	
Sumas	35 Fábricas	380		3.307.831,80	
			Talleres varios.		
	Talleres Calatrava	154	"	"	
	Lavadero Central Calatrava	49	105.126 Ton.	3.364.032,00	
	Central Eléctrica Calatrava	122	25.173.721 Kw.-h.	2.013.897,68	
Sumas	3 talleres	325	Varios.	5.377.929,68	

Resumen de los ramos de laboreo y beneficio.

NUMERO		CLASES	Número de obreros	Producción	Valor en peseta
		Ramo de laboreo.			
	18 concesiones de	Hulla	1.825	389.179 Tn.	11.484.524,00
	3 ídem de	Pizarras bituminosas	96	64.132 "	833.716,00
	16 ídem de	Plomo	423	3.413 "	1.675.314,00
	4 ídem de	Improductivas	20	"	"
	5 canteras de	Basalto	28	3.155.830 m³	126.967,50
	17 ídem de	Caliza	30	4.275.000 "	55.505,00
	26 ídem de	Yeso	55	11.859.500 "	122.254,00
	3 ídem de	Arcilla	8	300 tejas. 950 m³	4.650,00
Sumas	51 varias	"	2.485	»	14.302.930,50
		Ramo de beneficio.			
	35 fábricas	Varios	380	Varios.	3.307.831,80
	3 talleres	Idem	325	Idem.	5.377.929,68
Sumas	38 varios	»	705	»	8.685.761,48

RESUMEN

	Número de obreros	Valor en pesetas
Ramo de laboreo	2.485	14.302.930,50
Idem de beneficio	705	8.585.761,48
TOTALES	3.190	22.988.691,98

CUESTION SOCIAL

Después de lo consignado en la estadística del año anterior y como detalles complementarios, procede señalar la existencia en la cuenca carbonífera de Puertollano de los Sindicatos obreros de gas, electricidad y metalúrgicos.

En el transcurso del 1932 hubo diferentes pleitos entre patronos y obreros , planteados en diversas épocas y diferentes motivos ante el Jurado mixto correspondiente, siendo las soluciones las más de las veces favorables al elemento obrero, y las menos al patronal.

Las huelgas, la mayor parte de las veces no pasaron del anuncio. Con excepción del paro tumultuario del 2 de septiembre, en que las multitudes, más bien con carácter político, invadieron las explotaciones que se resistieron a parar, ocasionando en una de ellas, la mina "San Esteban", el encarcelamiento de su ingeniero director D. Alberto Labaig, que fué prontamente libertado por la improcedencia del agravio. Y que aquella misma tarde dió lugar en el paseo de Puertollano a sucesos luctuosos con producción de víctimas. En esta ocasión hubo de intervenir el personal de la Jefatura de Minas que se encontraba en Puertollano, y que pudo contribuir a la liberación del Sr. Labaig.

PRODUCCION TOTAL MINEROMETALURGICA DE ESTE DISTRITO COMPARADA EN LOS DOS ULTIMOS AÑOS

De dicha comparación resulta un saldo en contra del año 1932 de 1.576.094,47 pesetas.

Esta baja aparece en primer término explicada por la fuerte caída de la producción de minerales plumbocincíferos, que quedó reducida a una tercera parte de la obtenida en el año anterior, y que en su valor produjo una baja de 2.261.210,49 pesetas.

Por lo que se refiere a las explotaciones hulleras, la situación es casi la misma. Hubo una baja de 13.578 toneladas, con aumento en el valor de 53.399,10 pesetas, tal vez debido a alguna mejora de precios por mejoras de clases.

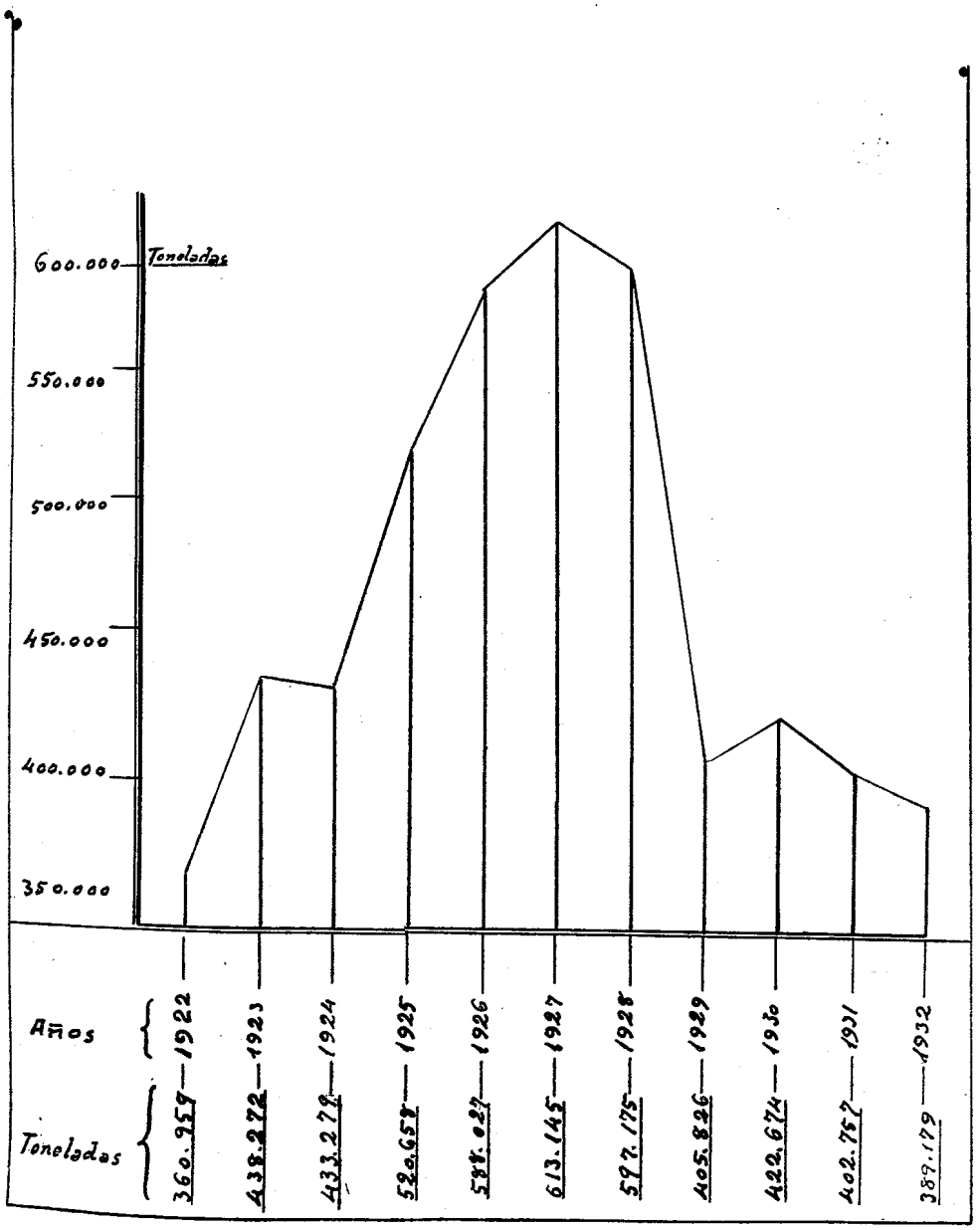
La disminución en el tonelaje producido se debe, como ya se ha dicho, a dificultades que ofrecieron las explotaciones ajenas a la Sociedad de Peñarroya, y que ésta, con aumento de su producción, compensó en parte.

La reducción experimentada en el ramo de laboreo ha sido compensada en parte por el aumento observado en el de beneficio, al cual han contribuído las industrias derivadas de la minería, destilación de pizarras bituminosas, central térmica y canteras.

Distrito Minero de Ciudad-Real

Gráfico de Producción de Hulla

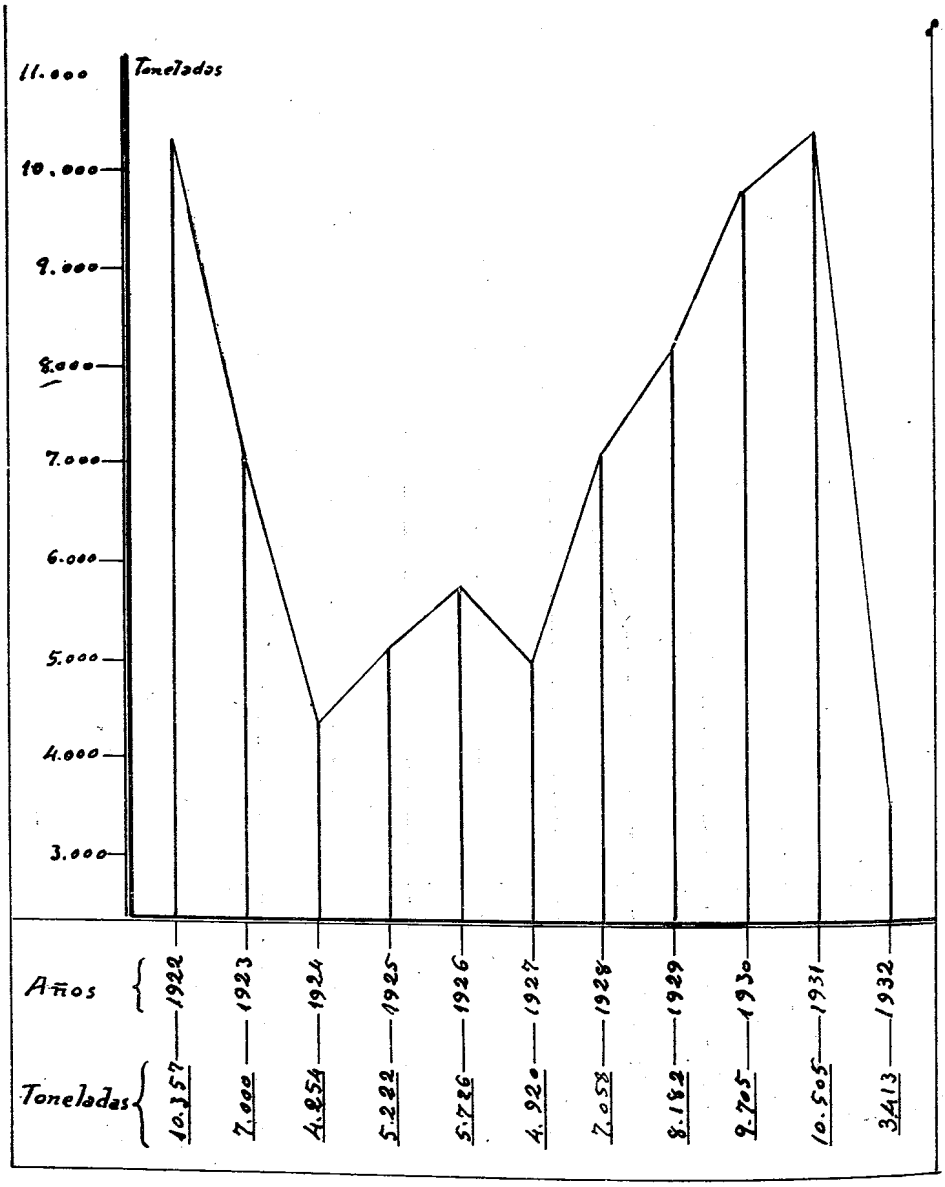
Años 1922 a 1932



Distrito Minero de Ciudad-Real

Gráfico de Producción de Plomo

Años 1922 a 1932



AGUAS SUBTERRANEAS

Se comprenden en este epígrafe las dedicadas a abastecimientos de carácter más o menos general, y las aprovechadas en establecimientos de aguas mineromedicinales.

La labor de reunión de datos y conocimiento de los aprovechamientos existentes en esta provincia e iniciada por esta Jefatura hace algún tiempo ha quedado interrumpida por las disposiciones dictadas recientemente por el Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio, y en el que se excluye a los Ingenieros de Minas al servicio del Estado de intervención en las pruebas de generadores de vapor, que, como la de todas sus incidencias en esta clase de establecimientos, fué de la exclusiva competencia, por su carácter de oficinas de beneficio de minerales, siempre del Cuerpo de Ingenieros de Minas.

Para la continuación de estos trabajos por las Jefaturas de los Distritos mineros es procedente llamar la atención de la Superioridad acerca de la procedencia de la revocación o esclarecimiento de tales disposiciones, deslindando atribuciones oficiales que entorpecen el debido estudio y asistencia de la Administración pública a tan importante rama de la riqueza nacional en sus diferentes aplicaciones de fomento de la agricultura y aguas mineromedicinales en su aprovechamiento.

El Ingeniero Jefe,
JUAN ESCOSURA.

CORDOBA

Variaciones de la propiedad minera en el Distrito.—Efectuando la comparación entre los estados de minas productivas e improductivas referentes al año 1932 con los correspondientes al pasado año de 1931, resulta:

	PRODUCTIVAS			IMPRODUCTIVAS		
	Minas	Demasías	Hectáreas	Minas	Demasías	Hectáreas
Año 1931	21	2	649,41,41	988	222	32.513,74,08
— 1932	21	2	649,41,41	871	199	28.464,89,19
Diferencias	"	"	"	117	23	4.048,84,89

Las minas en producción han sido las mismas que el año anterior, y, por consiguiente, con la misma superficie; pero en las minas improductivas ha habido una baja de 117 minas y 23 demasías, y en la superficie la baja ha sido de 4.048 hectáreas, 84 áreas y 89 centiáreas, lo que demuestra que los mineros, visto el mal cariz que en la actualidad presenta la minería, van abandonando las minas, que sólo les producen gastos, sin esperanza de poder resarcirse de ellos por ahora.

Movimiento de expedientes

	Expedientes ingresados	Hectáreas	Titulados	Hectáreas	Cancelados	Hectáreas
Año 1931	28	1.098	13	555	29	1.200
— 1932	25	913	6	124	24	1.067

También se nota la disminución de la actividad de los mineros en la petición de registros.

Trabajos efectuados por el personal.—Los trabajos llevados a cabo por el personal del Distrito han sido los siguientes:

Se han demarcado 22 minas, con una superficie de 739 hectáreas; se han efectuado 63 visitas de policía minera ordinarias y 18 extraordinarias por accidentes, pruebas de generadores y motores, cierres de labores, etc., que figuran en el estado D-12.

Los trabajos de triangulación de la cuenca hullera de Bélmez y Espiel se han continuado según el plan propuesto y aprobado por la Superioridad, tomando parte en ellos todo el personal de la Jefatura alternadamente, y han consistido en la continuación hacia el Este de los trabajos anteriores, desde el vértice de Sierra Palacios hasta el término municipal de Villanueva del Rey, en una extensión de 28 kilómetros cuadrados, comprendida entre los conglomerados de la base al Norte, y el río Guadiato al Sur.

No habiendo habido consignación para los trabajos de catalogación y estudios de nuevos criaderos, se han suspendido durante el año dichos trabajos, quedando el estudio de los yacimientos de plomo en el momento de entrar en una de las regiones más interesantes de la provincia; la parte sur de Hornachuelos y los términos de Posadas y Almodóvar del Río, donde se explotaron los importantes grupos mineros de "Casiano del Prado", "Calamón", "Los Moyos", "El Tesoro", etc., siendo una de las comarcas que creemos de más porvenir, pues además de los yacimientos citados, la formación filoniana es muy numerosa, y aun los mismos grupos explotados no han quedado definitivamente agotados.

Accidentes desgraciados.—Durante el pasado año de 1932 ha habido cinco accidentes, que han producido tres muertos y cuatro heridos graves. Por hundimiento hubo uno en "Antolín", que causó dos muertos. Por explosión de gases, cosa rara en el distrito, un accidente en "La Calera", que dió lugar a dos heridos. Otro herido, también en "La Calera", por caída por una balanza. El otro muerto fué en "Santa Rosario", también por quemadura de gases, en una mina donde no se conocía el grisú, hasta el punto que antiguamente se trabajaba con candiles ordinarios, y, finalmente, el otro herido lo fué en la fábrica de cementos "Asland-Córdoba", atropellado por una vagoneta.

El número de accidentes es casi la mitad que el año pasado, en que hubo nueve, y aunque en conjunto la población obrera ha disminuído en relación con el año pasado, en toda la provincia, en las minas en que se produjeron los accidentes se ha trabajado durante el año con el mismo número de obreros que el pasado año.

Ramo de laboreo.—La comparación de los productos del ramo de laboreo en este año con el pasado da el siguiente resultado:

AÑO 1931	Producción — *Toneladas*	VALOR — *Pesetas*
Antracita	151.533	6.736.528
Hulla grasa y semigrasa	264.602	11.028.611
Bismuto	114	570.000
Galena	24.269	6.636.640
TOTAL		24.971.779

Los datos correspondientes a este año son:

AÑO 1932	Producción — *Toneladas*	VALOR — *Pesetas*
Antracita	158.925	8.045.254
Hulla grasa y semigrasa	279.347	11.269.528
Bismuto	33	165.750
Galena	19.588	4.524.872
TOTAL		24.005.404

Hay aumento de producción en las hullas antracitosas y grasas, con el consiguiente aumento de valor; pero la baja del bismuto y, sobre todo, de la galena, en tonelaje, y más todavía en precio, hacen que en total el valor de la producción disminuya en un millón de pesetas aproximadamente.

Ramo de beneficio.—Las principales partidas de este ramo correspondientes a este año y al pasado, son:

	AÑO 1931		AÑO 1932	
	Producción — *Toneladas*	Valor — *Pesetas*	Producción — *Toneladas*	Valor — *Pesetas*
Bismuto	24	384.000	18	234.000
Cobre electrolítico	7.521	23.414,485	6.107	12.451.989
Plata	27,256	2.650.989	24,833	2.763.025
Plomo	38.108	20.699.877	31.702	14.645.309
Zinc	2.216	1.115.069	512	664.549

Se advierte la gran diferencia en producción, y mucho más en valor de la producción obtenida durante el año 1932. Unicamente la plata aparece con un pequeño aumento; pero en el cobre, unida la baja de la producción, de más de 1.000 toneladas, con la del precio medio de la tonelada, de 3.113 pesetas a 2.038, producen una baja del valor del producto de 11 millones de pesetas en números redondos. El plomo baja también en unas 7.000 toneladas la producción, y el valor en seis millones de pesetas. El cinc también tiene una baja importante.

El total del valor de los productos del ramo de beneficio viene bajando, desde 71.713.883 pesetas que importó en 1930, a 62.898.910 en 1931, y a 44.745.948 en el año 1932.

En las principales minas del distrito se han llevado a cabo los trabajos que se detallan a continuación:

Minas de hulla:

Grupo "Antolín", capa B).—Se ha verificado la explotación de las plantas 20, 21, 22, 23, 24 y 25. El banco de piedra intercalado en la capa sigue aumentando de volumen, con la consiguiente disminución de la parte explotable. En la planta 26 se está trazando la traviesa de reconocimiento y preparación. Los sondeos de reconocimiento en la planta 35 han demostrado la existencia de grisú, aunque no en gran proporción.

Los aforos en esta capa dan 8.300 metros cúbicos de volumen total. Por obrero, 140 litros. La proporción de grisú en el retorno de la capa es de 0,05; en el retorno general, 0,08. La temperatura en el retorno parcial es de 18°, y, en general, 20°.

La producción media diaria de hulla en esta capa viene siendo de unas 150 toneladas.

Capa A-B).—Se explotan las capas 14, 15 y 16. Se ha comunicado la planta 35, general de transporte, con la 19, por la balanza número 33, que servirá para la explotación del macizo.

Los terrenos en que está la capa en el extremo Este, están compuestos por pizarras gredosas, en lajas muy delgadas y muy alterables por la humedad, y hace que las presiones sean muy grandes y muy costosas de madera para sostenerlas. Por esa razón, la traviesa al Este en la planta 19 se está entibando con aros de hierro.

La ventilación es buena, pues para mantener el retorno de aire en buenas condiciones está también entibado con aros de hierro y encosterado con cables planos metálicos de desecho.

El volumen total de aire es de 4.400 metros cúbicos; por obrero, 91

litros; grisú, 0,04; temperatura, 20°. La producción media diaria de esa zona es de 91 toneladas.

Bolsas del Este.—Se explotan las plantas 25, 26, 27, 28 y 29. La producción media diaria es de 450 toneladas.

Mina "Ana".—Se explota el macizo de protección de la galería de la antigua planta 14. En la otra parte de la capa se trabaja en las plantas 25, 26, 27 y 28. La producción media del macizo es de 90 toneladas, y la de la otra parte, de 220.

El lavadero continúa funcionando con regularidad, sin que se hayan hecho en él modificaciones de importancia.

En el exterior se ha habilitado una sala de duchas para los capataces, con 14 cabinas individuales.

Mina "San Rafael".—En esta mina se está explotando a cielo abierto una faja de 50 metros de profundidad, que se había dejado como protección de las labores subterráneas. Corresponde a la capa *Parrilla,* al Este del arroyo, y está situada verticalmente entre las balanzas números 3 y 5 del piso 210.

La potencia de la capa es de siete metros. Se explota en una longitud de 40 metros y una altitud de cuatro.

En esta labor se está haciendo un ensayo de contrato colectivo, bajo condiciones especiales de precio y venta, con un grupo de obreros, quienes, a su vez, tienen a sus órdenes otros seis, a los que pagan jornales de 2,50 a 4,50 pesetas. La dirección técnica de las labores es la de la mina "San Rafael". El carbón se lleva en caballerías al lavadero de dicha mina.

En el interior se explota la parte llamada "Parrilla Poniente", que ya está próxima a su terminación, pues la limita lateralmente la barrera de pórfidos, y en profundidad el acuñamiento de las pizarras. Se calcula que en este Distrito sólo podrá explotarse dos o tres plantas más, y para compensar su falta se llevan con gran actividad los trabajos de preparación en la parte Este.

La conservación y la ventilación son buenas. El volumen de aire por obrero es de 105 litros.

En el lavadero, para evitar el amontonamiento de lodos por la falta de agua en el estiaje, se montó primeramente un *scraper,* cuyo resultado fué bastante deficiente. En el año actual se ha instalado un plano inclinado que hace la extracción con vagonetas de mina, y éstas se cargan a mano. Esto da ocupación a mayor número de obreros, pero el rendimiento económico ha sido muy malo. Por esta razón se piensa instalar durante el año 1933, para efectuar la extracción, palas mecánicas.

La producción de antracita durante el año ha sido de 158.039 toneladas de carbón a bocamina, y el número de obreros empleados, 792.

Mina "La Ballesta".—Todos los trabajos que se estaban haciendo en las proximidades del arroyo de Majada Honda se han suspendido por falta de interés, y toda la explotación se concentra en el pozo maestro trazado en la concesión "La Capitana", adonde se ha trasladado también el desagüe que antes se hacía por el pozo "San José", afluyendo las aguas al primero por los minados antiguos. En el pozo maestro, a los 36 metros, se puso un crucero, que a los 24 metros cortó una capa de carbón muy duro, de una potencia media de un metro, con 32 por 100 de materias volátiles y de 4 a 6 por 100 de cenizas. El terreno, atravesado por el crucero, es asperón y conglomerado muy compacto. Desde el crucero se han hecho las correspondientes galerías sobre la capa al Este y Oeste.

Para el suministro de fuerza para todas las instalaciones se ha montado una subestación eléctrica, tomando la corriente de la línea general de conducción desde la fábrica de la Sociedad en Pueblo Nuevo del Terrible a Córdoba.

Esta subestación transforma la corriente de 5.000 voltios a 220 para la máquina de extracción. Compresor, etc. El castillete que se ha montado proviene del descubierto de la mina "Ana".

Mina "La Calera".—Esta mina, del término Fuenteovejuna, es propiedad de la Sociedad La Calera, que explota también la concesión "Bella Carlota", de la Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya, y colindante con la anterior.

En esta mina se va a proceder al cierre del pozo "San José" y al abandono de toda la región que ha sido explotada por él, en vista de su agotamiento y de la mala calidad del carbón que queda, dada su proximidad a la intrusión de los pórfidos. Los reconocimientos llevados a cabo sólo encontraron en los límites de la concesión "Bella Carlota" y en los fondos de barco carbón porfirizado. Se concentra la explotación en el resto de la explotación; el carbón antracitoso producido durante el año ha sido de 15.600 toneladas, y el número de obreros empleados, de 162.

Mina "Santa Rosario".—Esta mina de hulla semigrasa está situada en el término municipal de Bélmez. Explotada con irregularidad y con intermitencias, ocurrió un acidente, por la presencia inesperada del

grisú. Como consecuencia de la visita de Policía Minera girada con este motivo, se ordenó suspender las labores hasta que se colocara en mejores condiciones de seguridad y ventilación, y parada sigue.

Minas metálicas.—*Plomo.*—De todas las importantes explotaciones de galena que ha habido en esta provincia, sólo quedan en la actualidad en trabajos las pertenecientes a la Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya, y aun de esta última sólo "Santa Bárbara" y "El Soldado", que virtualmente está terminado. Producen también algo en explotaciones anteriores.

"Virgen del Carmen" y "Guadalupe".—Al sobrevenir la disminución de la actividad de las minas de "El Soldado" y tener que ir siendo despedidos paulatinamente los obreros, se trató de buscar el medio de atenuar el paro y tratar de emplear a algunos de los mineros que quedaban sin ocupación. Entonces el Sindicato Minero de Villanueva del Duque, compuesto en su casi totalidad por obreros del Grupo "El Soldado", propuso a la Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya, propietaria de las minas "Virgen del Carmen" y "Guadalupe", el arriendo de los vacíos de dichas minas, no explotadas desde hacía mucho tiempo, y en cuya superficie estaban depositados los terenos sin lavar provenientes de los anteriores trabajos de preparación y explotación, tierras que quedaron depositadas para ser llevadas al lavadero de "El Soldado", y que, por dificultades surgidas, no lo fueron.

Hecho el convenio, la Sociedad ha cedido al Sindicato Minero de Villanueva del Duque el beneficio del lavado de dichas tierras gratuitamente, así como los elementos necesarios para llevar a cabo los trabajos, como son: un motor eléctrico marca "Pinette", de 50 HP, que mueve un torno de extracción que es el que extrae las aguas necesarias para el lavado del pozo de "Virgen del Carmen", de 90 metros de profundidad, que es el nivel de las aguas, y el flúido eléctrico para mover la instalación, que se conduce de la próxima central de "El Soldado". Se tratan los terrenos de las dos minas en aparatos también facilitados por la Sociedad, que son en "Virgen del Carmen" seis cribas de palanca, un rollo y un rumbo, trabajando 25 operarios, además del maquinista y el comportero. En "Guadalupe" hay un molino, 10 cribas de palanca, dos rollos y dos rumbos, y se emplean 45 obreros.

Entre los dos lavaderos se obtienen dos toneladas diarias de mineral, con un 60 por 100 de galena, y una ley de plata de 1.400 kilogramos.

Los jornales que abona el Sindicato a sus obreros son de cinco pesetas

a los lavadores y 4,50 a los palanqueros. El mineral lo vende el Sindicato a la Sociedad propietaria de las minas, que lo lleva a su fundición de Peñarroya.

La Sociedad anticipó 1.000 pesetas para los primeros gastos de instalación, y le adelanta también la mitad del valor del mineral vendible a la vista.

Minas en producción durante el año 1932 sólo ha habido dos, las dos explotadas por la Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya, y son: "Santa Bárbara" y "El Soldado", cuya producción durante el año ha sido de 9.317 y 10.270 toneladas, respectivamente; la primera manteniendo su producción y la segunda disminuyendo progresivamente a medida que se iban parando las labores de las diferentes minas que componen el grupo y cerrándolas, pues sólo queda en trabajos al terminar el año la mina "Luisa", desde luego la más importante del grupo.

Mina "Santa Bárbara".—Trabaja en ella el mismo número de obreros, con la misma distribución y con la misma escala de jornales que se expresó en la Memoria del año pasado, sin que haya habido, durante el año 1932, ningún movimiento huelguístico.

En las labores, los trabajos principales efectuados han sido: en el exterior se ha terminado el camino para conducir los minerales extraídos por el pozo número 4 al lavadero.

En el interior se explotan el filón principal y las dos vetas *A* y *B*. Se continúa explotando entre los pisos 180, 220 y 260; en el primero en realces situados al Este del pozo número 3; en el piso 220, entre las plantas 26 y al Oeste, y en la corrida al Este del filón número 3, y en el piso 260 se sigue explotando la llamada zona vieja, una de las más ricas, que se tenía como reserva para regularizar la explotación cuando, por cualquier causa, disminuyera, como sucede en la actualidad, por el agotamiento de "El Soldado".

Como reconocimiento, se están abriendo chimeneas sobre los pisos 140 y 180 en la región Este.

Grupo minero "El Soldado".—Como ya se había indicado en la Memoria del año anterior, la explotación de este grupo puede considerarse completamente terminada, pues ya se han abandonado y cerrado los pozos correspondientes a las concesiones "Granito", "San José" y "Pepita Norte". "Carolina" está ya completamente parada, y sólo resta hacer el cierre oficial cuando se acabe de desarmar el pozo. Sólo quedan "Luisa", que se cerrará en febrero, y uno de los pozos de "Pepita", que

es necesario conservar hasta el cierre de "Luisa", pues por él se verifica el desagüe de las dos minas.

Este grupo que ahora termina ha sido durante muchos años uno de los más importantes, quizá el de más importancia de España en la producción de plomo, explotado durante más de treinta años con gran intensidad y con todos los adelantos conocidos en sus tiempos.

Hacia el año 1904 se constituyó definitivamente la Compañía Minera de Villanueva del Duque, formada con aportaciones de minas de la Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya, la Compañía Escombreras Bleyberg y el marqués de Santillana. Todas las minas situadas en los términos municipales colindantes de Alcaracejos y Villanueva del Duque. Los trabajos se concentraron al principio alrededor de la mina "Triunfo", explotada por la Sociedad Escombreras Bleyberg y reconocida por un pozo de 100 metros de profundidad en los parajes llamados Capacho de los Pájaros, Fuente Hueso y Cañada de la Jara.

Como decimos al principio, se emprendieron los trabajos en la mina "Triunfo". pero una vez reconocidos los filones y el campo de explotación, se concentraron las labores en el pozo "Luisa", perforado en dicha concesión y en su colindante "Pepita Norte".

La explotación del grupo se intensificó con la construcción del ferrocarril inaugurado en 1906 y construído casi exclusivamente para la explotación de las minas y transporte de los minerales a la fundición de Peñarroya, aunque después se prolongó el ferrocarril hasta Conquista, para facilitar el transporte de las minas de Horcajo, y últimamente a Puertollano, para unir con ferrocarril propio los dos impotantes centros industriales propiedad de la Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya.

El grupo está constituído por las concesiones "Luisa", "Pepita Norte", "Pepita Sur", "Granito", "Carolina", "Claudio", "Reservada", "Enriqueta", "San Jorge", "San Guillermo", "Almadenes", "Precaución", "Enriqueta Segunda", "Enriqueta Tercera", "Enriqueta Sur", "Triunfo" y varias demasías; y aunque todas ellas no están colindantes, por pertenecer a la misma formación filoniana, están a muy poca distancia unas de otras, explotadas por la misma Empresa, con los mismos métodos, y ser conducidos los minerales de todas al lavadero del apeadero de "El Soldado"; al lado de la mina "Luisa" figura la producción de todas englobada y producida por el grupo, sin especificación de la concesión de donde proceden.

La zona más rica ha sido la correspondiente a las minas "San Guillermo" y "Luisa", explotadas por el pozo maestro de "Luisa".

Desde el año 1904, en que, como hemos dicho, se constituyó definitiva-

mente la Sociedad explotadora, y una vez reconocidos los filones por el pozo "Triunfo" y trazado el pozo maestro de "Luisa", se comenzó la explotación con intensidad por dicha mina, y continuamente en orden los de "Pepita Norte", "Pepita Sur", "Enriqueta", "Carolina", "Granito" y demás, continuando desde entonces la explotación con toda intensidad hasta el agotamiento total de los filones en el momento actual.

La mina que primero se trabajó fué "Luisa", que es la última que se cierra. Después, "Pepita Norte", cuyas labores terminaron a principios de año, pero se ha seguido haciendo algunas labores de reconocimiento hasta el 26 de octubre, en que se hizo el cierre oficial, dejando, sin embargo, sin desarmar y en servicio el pozo maestro, puesto que por él se hace también el desagüe de "Luisa" por las bombas instaladas en la planta 440. Después se empezaron los trabajos en "Carolina", en el año 1910, siguiendo con intermitencias hasta 1929, en que se intensificaron los trabajon hasta el abandono, en octubre de 1932.

El filón de dirección Norte 60° Este, con buzamiento de 65° al Sureste, con potencias variables de 25 a 70 centímetros, estaba constituído por galena, carbonatos y tierras arcillosas hasta el nivel 140, y a mayor profundidad se cambió la ganga por cuarzo y calcita, y a medida que disminuía la metalización aumentaba la ley de plata.

La explotación se ha hecho en cuatro plantas, trazadas a 40, 140 y 180 metros, siendo la segunda la de más longitud de explotación, beneficiándose en total una superficie de 28.600 metros cuadrados y producción de 14.940 toneladas de galena. Como reconocimiento antes de abandonar se prolongó la galería del 100, sin encontrar nada, y en el nivel 180 se hicieron dos cruceros, uno de 165 metros, sin encontrar nada de valor, y otro al Sur, desde cuyo frente se hicieron tres sondeos en profundidad en diferentes direcciones y diferentes largos, sin encontrar más que insignificantes vetillas.

Como consecunecia de los despidos, inevitables, por la paralización y cierres sucesivos de las diferentes minas del grupo, los obreros despedidos produjeron una reclamación, alegando que la parada de las minas era injustificada y caprichosa, pues todavía se encontraban en condiciones de continuar los trabajos, y aunque en la Jefatura del Distrito se conocía bien la verdad, se ordenó hacer una detenida visita extraordinarria en la mina "Luisa", girada por el Ingeniero D. Luis Ornilla, acompañado por el auxiliar facultativo D. Valentín Gea, visita que vino a demostrar claramente lo infundado de las reclamaciones de los obreros, pues la mina, por su gran profundidad (650 metros), con un pozo maestro de 520 metros y un contrapozo hasta el final, mucho gasto de arrastre, gran canti-

dad de agua y, sobre todo, la esterilización y disminución de corrida de los filones, se hace económicamente inexplotable, no sólo con los precios actuales del plomo, sino aun con otros superiores.

Como consecuencia de las reclamaciones obreras y negociaciones subsiguientes con la Empresa explotadora, nació la idea, y se llevó a la práctica, del contrato colectivo para la explotación de los terrenos de las minas "Virgen del Carmen" y "Guadalupe", de que hemos hablado anteriormente, contrato en que los contratistas, o sea el Sindicato Minero de Villanueva del Duque, sólo consiguen cubrir los gastos; y si es verdad que tienen colocados unos 50 hombres, éstos ganan jornales bastante inferiores a los que ganaban en la mina.

El filón de la mina "Luisa", que es el mismo que el de "Pepita Sur", tiene de rumbo Este 25° Norte, con buzamiento al Sur de 65° muy regular; la caja, con una potencia media de 2,50 metros y máximas de cuatro a cinco en las plantas de la quinta y la décimosegunda. La potencia va disminyendo en profundidad, hasta quedar reducida a 1,50 a la profundidad máxima reconocida de 650 metros. La ganga ha sido, generalmente, el cuarzo, substituído en varios puntos por la calcita, siendo entonces cuando se presentaban las mayores metalizaciones. Estas han sido muy costantes en las plantas superiores, de 20 a 30 centímetros, y descendiendo gradualmente en las plantas inferiores, hasta no tener más que cinco centímetros en el nivel 560, y en el nivel 600 la metalización se redujo todavía a 2,5 centímetros, y bastante irregular. Esta parte, próxima al contrapozo, no ha podido explotarse, pues no compensaba los gastos de desagüe, arrastre y mantenimiento de la planta inferior para extracción.

Para la explotación se han trazado 15 plantas, separadas 30 ó 40 metros, desde el nivel 60 al 650; las tres últimas plantas atacadas por un contrapozo en el nivel 520.

Toda la explotación se ha hecho con relleno, excepto los últimos realces del nivel 600, decidido ya el abandono de la mina. El filón está completamente explotado, y sólo queda de mineral el macizo de protección del pozo y las llaves que se fueron dejando como defensa de las galerías, que se están ahora recogiendo en retirada antes de cerrar, con lo cual quedará completamente agotada la mina.

Como es natural, antes de decidir el abandono de un grupo tan importante, se han hecho reconocimientos en diferentes épocas y a diferentes niveles, para investigar, bien la continuación del filón o la existencia de otros, todos con resultado negativo. A continuación va un cuadro con la producción total del grupo.

Grupo de minas de "El Soldado".—Resumen de la producción, por minas, hasta terminar las explotaciones.

MINAS	Superficie de filón explotado m².	Tonelaje bruto correspondiente	Toneladas por m².	Rendimiento peso de las tierras Galena %	P. R. medida en cm	PRODUCCION VENDIBLE	
						Galena T.	Blenda T.
Luisa y Pepita Sur.	318.460	1.952.650	6,131	15,85	13	309.581	6.370
Pepita Norte.....	332.910	1.402.402	4,212	14,48	9	223.062	50.000
Carolina.....	28.600	114.400	4,000	10,07	7	14.940	"
Granito.....	47.440	199.248	4,200	10,16	6	20.395	"
Claudio.....	118.000	660.800	5,600	12,10	9	82.000	25.069
Almadenes.....	14.285	68.568	4,800	8,17	6	6.970	"
Enriqueta.....	27.000	110.700	4,100	4,51	2,5	5.000	"
TOTAL.....	886.695	4.508.768	5,084	14,66	10	661.948	81.439

Minas de bismuto.—La baja de precios, consecuencia de la crisis general y, sobre todo, la disolución del Sindicato, que era el comprador universal, han afectado profundamente al mercado de los minerales de bismuto. Estos se explotaban en esta provincia por Sociedades formadas por individuos de la localidad en que radicaba la mina, de poca o ninguna resistencia económica, y que, además, llevaban el negocio mal montado y mal administrado, fiando sobre todo en el gran valor del mineral. Estas Sociedades, por lo tanto, no han podido resistir los malos tiempos, y al desaparecer el único comprador y no poder vender inmediatamente el mineral que extraían, han tenido que ir suspendiendo los trabajos por la razón ya dicha, pero no por agotamiento de los filones.

Mina "Lolita".—Esta es quizá la única que marcha con más regularidad y con un halagüeño porvenir. El trabajo efectuado en esta mina ha consistido en el reconocimiento y explotación de las intermedias trazadas, encontrando el filón bien caracterizado y con metalizaciones de seis a ocho centímetros, hicieron un contrapozo que llegó a 23 metros de profundidad, teniéndose que suspender la labor por no poder dominar las aguas con los medios existentes. En vista de esto y del buen aspecto que presentaba el filón, se emprendió la construcción de un pozo maestro donde instalar debidamente los servicios de extracción, desagüe, etc., trabajo que se hizo aprovechando el contrapozo existente, emboquillando verticalmente encima el pozo maestro, pudiendo ya así reconocer hasta los 65 metros de profundidad.

El mineral que se extrae tiene una ley de 30 por 100.

En la superficie se ha hecho el castillete para el pozo maestro de mampostería granítica, que es lo más sólido y económico, dada la abundancia de granito en las proximidades.

Al trazar los cimientos del edificio que se destinaba a lavadero se encontró otra veta bien metalizada, que se está siguiendo en otra por la superficie.

Mina "Santa María".—Situada, como la anterior, en el término municipal de Pozoblanco. Se han hecho en ella dos pozos, distantes 50 metros uno de otro. El número 1, de 14 metros de profundidad, donde se cortó el filón, se reconoció por galerías al Norte y Sur de 30 metros de corrida en total, encontrándolo estrecho y poco metalizado. En el pozo número 2, desde un crucero, se hicieron también galerías sobre filón, que iba muy emborrascado. En la actualidad, esta mina está parada.

Mina "San Miguel".—En el nivel 36 se hizo un crucero de 6,50 metros, y al final, un ensanche, para colocar un contrapozo de 12 metros y explotar en dicha altura la bolsada reconocida en el nivel superior; se reconoció también por una galería una ramificación del filón sin resultado favorable.

Mina "Bienvenida".—En la galería trazada en el crucero del contrapozo se continuó la explotación de las dos bolsadas reconocidas, una por realce y la otra por una chimenea hasta el nivel superior. El filón se presenta bien caracterizado y metalizado y con buena ley. No se emprendió la construcción del socavón inferior que se proyectaba, pues esta mina, como las demás de bismuto, luchan con las dificultades económicas. debida a la falta de venta de sus minerales.

Debido a ésta, también las minas "La Loma", "Yo he descubierto La Loma", "La Espuela de San Miguel", y demás de los términos de Pozoblanco y Villanueva de Córdoba, o han trabajado muy poco o han suspendido sus labores en espera de mejores tiempos.

Ramo de beneficio.—*Fundición de plomo.*—Situada en el llamado "Cerco", de Pueblo Nuevo del Terrible, y explotada por la Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya. No ha habido desde el año pasado ninguna modificación de importancia en esta fábrica. Esta se surtía casi exclusivamente de minerales procedentes de sus minas de la provincia, transportados en su ferrocarril propio; pero estas minas vienen reduciendo su producción, especialmente el grupo "El Soldado", que era su principal

proveedor, hasta el punto que la mayor parte de las minas del grupo están ya paradas, y la última que queda, "Luisa", es seguro que parará a principios de 1933.

En estas condiciones, la fundición, construída para mucho mayor consumo de minerales, y surtida solo por la mina "Santa Bárbara", marcha en malas condiciones económicas, pues de los dos hornos que tiene solo trabaja uno, al principio el mayor y a fines de año el pequeño. Esto, unido a la gran baja del plomo y a la dificultad de dar salida a la producción, hacen pensar seriamente en la parada de la fábrica, resistiéndose a tomar esta medida, principalmente por la consideración del agravamiento de la cuestión obrera, con el paro de más de 600 obreros, especializados la mayor parte, y que cuando llegara el momento de volver a emprender los trabajos sería muy difícil volver a reunir.

La producción por mes baja de 3.000 toneladas a 2.200, y el precio por tonelada de metal, desde 578 pesetas en febrero, precio máximo, a 367 en junio, en que parece que se repone un poco el precio.

Fundición de cinc.—En ésta sucede lo mismo que en la de plomo, aunque agravado considerablemente, pues el surtido de mineral ha cesado por completo, y por otra parte, la considerable baja del precio hace invendible la producción y, por lo tanto, en esta fabricación se ha decidido ya la parada para principios del año 1933, esperando que mejoren las circunstancias y dar salida a parte del "stock". El personal, que solo son 59 obreros, se le colocará en otros servicios de la Sociedad.

Fábrica de productos químicos.—Está dedicada casi exclusivamente a la fabricación de superfosfatos para abono, con fosfatos procedentes de Túnez en su mayor parte y ácido producido también por la Sociedad, que sirve también para la fabricación de sulfato de cobre. Aunque la producción, de 27.000 toneladas durante el año, ha disminuído algo, se mantiene en cantidad suficiente, aunque la marcha de la producción no puede ser regular, sino que tiene que atenerse a las variaciones periódicas que se intensifican en las dos campañas de primavera y otoño.

Fabricación de sulfato de cobre.—Esta fabricación no es continua, verificándose sólo durante seis meses en el año, suspendiéndose durante el verano.

Hornos de cock.—La obtención del cock metalúrgico e industrial continúa su marcha normal. En este departamento se ha instalado la fabricación de ovoides, para consumo familiar especialmente. Vencidas las dificultades inherentes al principio de toda nueva fabricación, en que los ovoides salían pulverulentos, sin brillo y fácilmente desmenuzables, se ha conseguido hacerlos en perfectas condiciones y tienen excelente salida,

aprovechándose así gran cantidad de menudos, que no tenían ninguna salida anteriormente.

Fábrica de cementos "Asland-Córdoba", S. A.—Entre los acontecimientos más importantes que revelan la importancia industrial que va tomando este Distrito, figura quizá como principal el establecimiento en las proximidades de la capital, a unos tres kilómetros de ella, de la fábrica de cementos "Asland-Córdoba". Esta es una filial de la Compañía de Cementos "Asland", de Barcelona, tan conocida y extendida por toda España

Cuando la gran importancia y desarrollo que tomaron los trabajos de construcción por toda la nación, construcción en la cual entraba como la parte más importante el cemento, las empresas dedicadas a la fabricación de éste planearon la extensión de su negocio, extendiéndolo a regiones donde el trabajo mostraba mayor impulso, y entonces la fábrica "Asland", de Barcelona, considerando a Córdoba como centro muy importante y nudo de comunicaciones para toda Andalucía, hizo estudios para fijar el lugar más conveniente para sus intereses donde emplazar su fabricación, dándose la circunstancia favorable de que, precisamente en la capital que consideraban como la más adecuada para el caso, y a tan poca distancia de ella que, prácticamente, para los efectos de comunicaciones y consumo estaba en ella misma, se encontraron unos yacimientos de calizas de muy buenas condiciones para el objeto a que se pensaba destinarlas.

Estos yacimientos están constituídos por tres canteras, llamadas de "Majanito", "Castilblanco" y "Valdeozores", y en el centro de ellas se edificó la fábrica.

Las canteras de "Majanito" y "Castilblanco", situadas a 300 y 400 metros de las edificaciones, están formadas por calizas cambrianas muy duras y de buena calidad, aunque con el inconveniente de tener intercalados nódulos de otras rocas y capas estrechas de pizarras. Se explotan a cielo abierto con martillos perforadores movidos por compresores instalados en las proximidades.

En la cantera de "Valdeozores", situada a alguna mayor distancia, se explota un manto de caliza miocena de buena calidad y de bastante espesor. Esta cantera se explota por ahora a cielo abierto, pero dada la profundidad que lleva, pronto tendrá que hacerse explotación subterránea. La piedra extraída se eleva por medio de un montacargas a una plataforma de cemento construída a altura suficiente para poderla cargar en camiones que la transportan a la fábrica.

Esta consta de varios edificios. En el llamado la nave, de 200 por 20 metros de planta, se hallan emplazados los almacenes de los productos que se emplean en la fabricación y la trituradora "Titán". Formando

parte integrante de este edificio hay otros dos anejos a él, uno al Este y otro al Oeste. En el primero se encuentran los departamentos de molienda, desecación, silos de crudo, silos de cemento, etc., y en el del Oeste está instalado el grupo de hornos, enfriadero, etc.

La piedra procedente de la cantera pasa a la machacadora "Titán", instalada en el lado norte de la nave, y de allí pasa a un depósito; todos los transportes dentro de la fábrica se hacen mecánicamente por medio de tornillos sin fin (*bises*, como les llaman en la fábrica), con lo cual se reduce mucho la mano de obra.

Los productos se envasan en sacos de válvula y se cargan directamente en vagones de M. Z. A., de la cual hay un apartadero en la fábrica.

Está toda la fabricación movida por fuerza eléctrica, que se toma de la línea general de transporte a 70.000 voltios, que pasa próxima a la fábrica. La estación transformadora está establecida a la intemperie y consta de 16.000 kilovatios, que transforma la corriente de 70.000 a 3.000 voltios, y otros dos transformadores, que la rebajan de 3.000 a 220 voltios, que es la de los motores. Hay además otro transformador pequeño para alumbrado.

Lucha la fabricación con la escasez de agua, pues aunque con la producción actual tiene suficiente con los 200 metros cúbicos que producen los pozos allí situados, para la marcha en plena producción sería desde luego insuficiente, aunque gran parte de la que se emplea se recuperara por refrigeradores.

La producción en marcha normal debe ser de 70.000 toneladas, aunque en la actualidad sólo se fabrican unas 40.000 por tener que atemperarse a los pedidos.

Está también planeada y con la colocación de los edificios construídos y amplitud de terreno suficiente para poder ser ampliada al doble en caso necesario.

La energía eléctrica es suministrada por la Compañía Mengemor, cuya línea de conducción pasa, como hemos dicho, por las proximidades de la fábrica.

El número total de operarios es de 250, de los cuales, 90 en la cantera, 140 en la fábrica, y los demás en las oficinas y demás dependencias.

Fábrica de gas de alumbrado.—En esta fábrica se han substituído los antiguos hornos de gasificación con cokización de la hulla por equipos modernos "Tully" de gasificación integral. Con esto se ha disminuído mucho la mano de obra y se evita la producción de cok, que tenía muy difícil salida y era un grave inconveniente de la fabricación anterior.

Toda la instalación es doble, estando duplicados todos los aparatos, y

dispuestos y montados de manera, que en el caso de cualquier avería o entorpecimiento de la que está en marcha puede inmediatamente ponerse en marcha la gemela, evitándose que pueda quedar interrumpido ni un momento un suministro tan importante. Ha quedado también de reserva la instalación anterior de gas rico, por si por cualquier circunstancia tuviera que interrumpirse la fabricación actual.

Se consumen en la fabricación unas 17.000 toneladas de hulla de Peñarroya, que producen 2.500.000 metros cúbicos de gas. Se produce muy poco alquitrán y ningún cok.

El gas sale de los generadores con 2.300 calorías, que se elevan en el carburador a 4.500 por la inyección del *Ord Oil*, carburante líquido que se produce en las fábricas de Peñarroya, de donde se trae para el consumo en una cantidad de 500 toneladas anuales.

El número de operarios que se emplean en la fábrica es muy reducido, dado que casi todas las operaciones son automáticas; sólo llega a 30.

Estas son las principales vicisitudes y los principales trabajos que han tenido lugar en los establecimientos mineros y minerometalúrgicos del Distrito. Como se ve, continúa disminuyendo su actividad, influída sobre todo por causas generales, como la depresión económica y la baja de los minerales, notándose esta baja, más que en el ritmo de las minas que trabajan, en el número de negocios que se suspenden, hasta el punto de que en este Distrito, en que tantos trabajos y explotaciones había no hace muchos años, ha quedado reducido en la actualidad a tres minas de hulla, una de plomo y tres pequeñas explotaciones, dos de bismuto y una de hierro.

Cuestiones sociales.—La cuestión social en Córdoba, a pesar de que fuera de ella tiene un nombre como de las más inquietantes, en la realidad es una de las provincias en que más tranquilidad relativa hay. La cuestión agrícola, sea por la mejor disposición y comprensión de patronos y obreros, sea por haber sido bien encauzada y dirigida desde el principio, sólo ha producido huelgas parciales y disturbios de escasa importancia, y en lo que respecta a la industria minerometalúrgica, que es la que nos compete, en minería propiamente dicha no ha habido ninguna huelga, sólo la reclamación motivada por el cierre del grupo "El Soldado" y paro consiguiente del numeroso personal obrero allí empleado; pero los obreros, convencidos en el fondo de que la empresa tenía razón y de que las minas no eran explotables en las circunstancias actuales, entraron en negociaciones con la Sociedad explotadora, negociaciones que dieron por resultado, como se ha dicho anteriormente, el arriendo por el

Sindicato de los vacies de las minas "Guadalupe" y "Virgen del Carmen", y continúan los tratos para tomar también en arriendo el Sindicato la explotación de dichas minas y la llamada "Morras del Cuzna".

En el ramo de metalurgia ha habido una huelga importante y de larga duración en los talleres que tiene establecidos en la capital la Sociedad Española de Construcciones Electromecánicas, acerca de la implantación de nuevas bases del trabajo, bases que la Empresa consideró inaceptables, dada la mala marcha del negocio. Esta huelga estaba mantenida por el resto del gremio de metalúrgicos, uno de los más numerosos, empleados en las fundiciones y fábricas de elementos para la construcción, fábricas que por falta de pedidos estaban abarrotadas de efectos sin salida. Después de muchas alternativas e intervenciones, no todas acertadas, y visto que la Empresa estaba decidida a cerrar definitivamente, los obreros acabaron por aceptar las antiguas bases y entraron al trabajo, pero quedando bastantes fuera y haciendo la Empresa una selección del personal admitido.

También en la fábrica de cementos "Asland-Córdoba" estalló una huelga en el mes de marzo, motivada asimismo por las bases de trabajo, huelga también de larga duración y de varias incidencias, y al terminar, aunque quedaron despedidos 34 operarios, fueron admitidos de nuevo ingreso 70, y en totalidad, la fábrica, que tenía al declararse la huelga 125 obreros, tiene en la actualidad 325.

El Ingeniero Jefe,
EMILIO IZNARDI.

CORUÑA

MOVIMIENTO DE EXPEDIENTES

En 1.º de enero de 1932 estaban en tramitación en esta provincia dos expedientes de concesiones mineras, con una superficie total de 80 hectáreas. Durante el año se ultimaron dos (por cancelación) con otras 80 hectáreas de superficie total, y se inició uno con 20 hectáreas que quedó pendiente de despacho a fin de año.

Comparando estas cifras con las correspondientes al año 1931, resulta que en 1932 hubo disminución de nueve expedientes en el número de los ultimados, y de uno en el de los que quedaron pendientes a fin de año, siendo igual el de los incoados en el uno y en el otro de estos dos años.

La superficie registrada en 1932 fué inferior en 20 hectáreas a la registrada en 1931.

VARIACIONES EN EL CATASTRO MINERO DE LA PROVINCIA

Existían en 1.º de enero de 1932 en esta provincia 104 concesiones mineras (93 minas y 11 demasías), con una superficie total de 5.333 hectáreas, 47 áreas y siete centiáreas. Durante el año caducaron 14 concesiones (12 minas y dos demasías), con 519 hectáreas, 15 áreas y 92 centiáreas, y como no se otorgó ninguna nueva, quedaron en vigor a fin de año 90 concesiones (81 minas y nueve demasías) con 4.814 hectáreas, 31 áreas y 15 centiáreas.

Ha habido, pues, en 1932 disminución de 14 en el número de concesiones, y de 519 hectáreas, 15 áreas y 92 centiáreas en la superficie concedida.

PRODUCCION

Ramo de laboreo.—Como en 1931, una sola concesión minera, de 15 pertenencias, ha sido objeto de labores de beneficio en el año 1932.

Esta concesión, llamada "Phoenecia", sita en la parroquia de San Juan de Villacoba, produce menas de estaño y tungsteno, y pertenece, con otras varias del mismo término municipal, a la Compañía San Finx Tin Mines Ltd., domiciliada en Londres.

No se trabajó más que durante el primer trimestre del año a que esta Memoria corresponde. A principios de abril hubieron de suspenderse los trabajos a causa de hundimientos de consideración acaecidos el día 6 de dicho mes en las labores en actividad.

La opinión del ingeniero del Distrito, Sr. Alvarez de Labraña, es que los hundimientos observados son un efecto y no una causa, y que han sido provocados por el enorme empuje del terreno comprendido entre la falla y las labores, empuje debido a un deslizamiento de esta masa de tierras, según la inclinación de la mencionada falla, habiendo cedido las labores por los puntos más débiles existentes en ellas, bien por las condiciones de la estratificación, bien por las derivadas de la explotación llevada a cabo.

Pudo temerse que, dada la importancia de los daños ocasionados por estos hundimientos, las circunstancias en que se encontraba la Empresa explotadora y la situación de los mercados de las menas que esta mina produce, la suspensión de los trabajos hubiese de ser, ya que no definitiva, por tiempo indefinido, cuando menos. Después de una reorganización de los servicios de la explotación, dentro ya del año 1933 en que estas líneas se escriben, se ha comunicado por la Empresa la reanudación del trabajo en concesiones que comprenden partes vírgenes del criadero.

La producción en los tres meses de trabajo en 1932 ha sido de 329,7 quintales métricos de casiterita y 191,1 quintales métricos de volframita (1.808,1 y 1.050,7, respectivamente, en los doce meses del año de 1931), ascendiendo el valor total de esta producción vendible a 94.405 pesetas (1.307.215 pesetas en 1931).

Los obreros empleados en 1932 han sido, por término medio, 227 (222 en 1931); de ellos, 111 en los servicios del interior (105 en 1931), y los restantes (80 varones y 36 mujeres), en los del exterior (91 varones y 26 mujeres en 1931).

La Sociedad Estañífera de Arosa, S. A., domiciliada en Madrid, continuó en 1932 en sus minas de los términos municipales de Boire y La Puebla del Caramiñal los trabajos de reconocimiento y preparación de un yacimiento de casiterita, a la que, al contrario de lo que sucede en las minas de San Finx Tin Mines Ltd., en Vilacoba (Lousame), no acompaña la volframita, montando un taller de preparación mecánica.

Y nada más ha habido en el ramo de laboreo en 1932 en la provincia de La Coruña.

Ramo de beneficio.—La fábrica de gas para calefacción y alumbrado en la capital de la provincia que posee la Sociedad Fábricas Coruñesas de Gas y Electricidad, S. A., produjo en 1932 (trabajó todo el año) en cuatro hornos de cámaras inclinadas con 64 obreros (igual número que en 1931) 2.912.430 metros cúbicos de gas (2.705.130 en 1931), 4.515 toneladas de coque (4.625 en 1931) y 242 toneladas de alquitrán (286 en 1931), computándose en 1.439.425,50 pesetas el valor total de esta producción a pie de fábrica (1.382.820,50 pesetas en 1931).

Se destilaron en 1932 7.038 toneladas de hulla (7.158 en 1931).

La producción de la fábrica que en la ría de Corcubión, parroquia de Brens, término municipal de Cée, tiene la Hidroeléctrica del Pindo, S. A., domiciliada en Barcelona, fué en los doce meses del año 1932 de 12.654,27 toneladas de carburo de calcio, 3.231 toneladas de ferromanganeso, 76/80 por 100; 748,4 toneladas de ferrosilicio, 50 por 100, y 156,6 toneladas de ferrosilicio, 80 por 100, con un valor total, a pie de fábrica, de pesetas 6.625.079.

Comparando estas cifras con las correspondientes al año 1931, resulta en 1932 un aumento de 981,07 toneladas de productos fabricados (éstos en 1931 fueron: 5.223 toneladas de carburo de calcio, 4.768 toneladas de ferromanganeso, 78 por 100; 94,2 toneladas de ferrosilíceo, 25 por 100; 1.153 toneladas de ferrosilíceo, 50 por 100; 217 toneladas de ferrosilicio, 80 por 100, y 218 toneladas de sílicomanganeso), y una disminución de 369.437,50 pesetas en el valor de la producción a pie de fábrica.

La Sociedad Anónima Cros, de Barcelona, obtuvo en 1932, primer año de fabricación, en su fábrica del Burgo (término municipal de Culleredo), empleando 79 obreros, 42.000 toneladas de superfosfatos de cal, con un valor total, a pie de fábrica, de 5.670.000 pesetas.

Por último, la fábrica Santa Ana, sita en Mera, término municipal de Oleiros, produjo en 1932, en ocho meses de trabajo, empleando 50 obreros, 100 millares de tejas y 2.000 millares de ladrillos, con un valor total a pie de fábrica de 140.000 pesetas (162.000 pesetas en 1931) para una producción de 3.200 millares de tejas y ladrillos).

Resumen.—Sumados los valores de todas estas producciones, así del ramo de laboreo (94.405 pesetas) como del de beneficio (13.874.504,50 pesetas), y agregando a ellas el de la producción de las canteras de que se han logrado datos (158.989,95 pesetas), se obtiene la cifra de pesetas

14.127.899,45, como representativa del valor total de la producción minerometalúrgica de la provincia de La Coruña en el año 1932 (pesetas 10.002.704,50 en 1931, de las cuales 1.307.215 pesetas corresponden a minas, 8.170.299,50 pesetas a fábricas, y 525.190 pesetas a canteras).

CONSIDERACIONES GENERALES

Contrasta la pobreza de la minería en la provincia de La Coruña con el número y variedad de los criaderos de los minerales útiles en ella conocidos y estudiados más o menos someramente, y aun explotados en diversas épocas con mayor o menor intensidad.

Conócense, en efecto, y de antiguo ya, no pocos de ellos, en esta provincia yacimientos de pirita ferrocobriza en Cerdido, Curtis, Moeche, Pino, Puentes de García Rodríguez, Santiago y Touro; mispiquel (no infrecuentemente aurífero en proporción tal, que permite su beneficio por oro) en Aranga, Curtis, Monfero, Sobrado, Teijeiro y Valdoviño; cuarzo aurífero en Cabana y Zas; estaño en Boiro, Lousame y Puebla del Caramiñal; tungsteno en Carballo, Malpica de Bergantiños, Lousame y Noya, y lignitos en Puentes de García Rodríguez.

Se ha señalado también la presencia de mineral de hierro en Mañón, de amianto en Curtis y Puentedeume, y de antimonio en Ordenes.

En no pocos de estos yacimientos se han hecho en diversas épocas, según queda indicado, trabajos (en algunos de bastante importancia, montando instalaciones), de la casi totalidad de los cuales queda poco más que el recuerdo.

Así, en los términos municipales de Cerdido y Moeche llegó a poseer en 1907 la Sociedad francesa Mines de Cuivre du Ferrol más de millar y medio de pertenencias de pirita ferrocobriza, en las cuales realizó labores de reconocimiento, sin haber llegado a las de beneficio.

En la mina "Porvenir", sita en el primero de estos términos, y que hacia fines del segundo lustro del presente siglo estuvo arrendada por su propietario a la casa Morris and C°, de Donester, condado de York (Inglaterra), se hicieron por esta Casa labores e instalaciones importantes, electrificando los servicios de desagüe y extracción, montando un taller de preparación mecánica y un cable aéreo para facilitar el transporte de los minerales a la ría de El Ferrol, por el cual puerto era exportado. En 1911 rescindió el contrato, levantando las instalaciones.

Posteriormente, la Compañía Española de Cobres de la Barquera realizó en esta mina y otras del mismo término labores, sin que tampoco llegase a las de beneficio.

La misma Sociedad Minas de Cuivre du Ferrol adquirió varias minas de pirita aurífera, y en Cobas, no lejos de El Ferrol, estableció un buen taller de preparación mecánica, en cuyo montaje se ocupaba cuando se declaró la guerra europea. Retiróse entonces el personal extranjero de la Empresa, y cuando volvió, terminada la guerra, se encontró con que las instalaciones habían desaparecido, siendo vendidos sus elementos por aquellos a quienes quedó confiada su custodia.

En Corcoesto, término municipal de Cabana, una Compañía inglesa, The Sagasta Mines, laboreó por espacio de algunos años varias concesiones de cuarzo aurífero, las que, caducadas, fueron abarcadas casi en su totalidad por un nuevo registro de 500 pertenencias, con el nombre de "Emilita", que hoy, con otras dos minas en el mismo paraje, pertenecen a la Compañía Aurífera de Galicia, S. A., formada con elementos del país.

Esta Compañía practicó labores de reconocimiento y preparación del yacimiento, construyó un salto de agua de 600 caballos vapor en el río Allones, montó un taller de preparación mecánica y edificó casas para oficina y laboratorio, invirtiéndose en esas obras y labores mineras el capital de la Compañía (dos millones de pesetas). Actualmente, y desde 1925, están suspendidos los trabajos, y la Compañía trata de negociar las concesiones, salto de agua e instalaciones, o llegar a un concierto con quienes puedan aportar capital de refresco.

La situación del yacimiento, a 50 kilómetros de La Coruña, es favorable para su explotación. Le rodea el río Allones, y está unido a la carretera de Buño a Puenteceso por un camino vecinal.

Los filones de cuarzo, muy numerosos, aunque no todos reconocidos como explotables, arman en el estrato cristalino, zona del gneis, y contienen mispiquel (5 a 10 por 100), pirita de hierro, e indicios en algunos sitios de blenda y plomo, con pequeñas cantidades de plata.

La ley media en oro, según los repetidos análisis hechos en el laboratorio de la Escuela de Minas de Madrid, en otros laboratorios particulares de España y Alemania y en el que la Compañía tiene en Corcoesto, puede estimarse que es de 11 a 16 gramos en tonelada, aunque ha habido muestras que han dado hasta 50 gramos.

En Valdoviño, en un yacimiento de mispiquel, con ley de 20 por 100 de arsénico, se estableció una fábrica de beneficio, con dos hornos "Herrenschmidt", para la producción de ácido arsenioso. Trabajó esta fábrica algunos años con intermitencias, y, actualmente parada, será expropiada con las concesiones por el ramo de Guerra que ha ocupado la superficie con obras que forman parte del conjunto de las de las bases na-

vales de El Ferrol y La Coruña, estando en tramitación el expediente de expropiación.

En Ordenes se reconoció, mediante un pozo, la mina "Francesa", hoy caducada, poniéndose al descubierto un filón de estibina. Se abandonaron estos trabajos en 1908.

En Mañón (parroquias de Loiba y Mogor) se extrajo hace unos veinte años algún mineral de hierro de las minas "María" y "Constancia" (también caducadas), que se envió a Austrias para ser fundido en una de las fábricas de aquella región.

En Curtis, parroquia de Fojado, se hicieron labores de reconocimiento hacia 1907 en un yacimiento formado por filones de mispiquel, que arman en cuarzo y atraviesan las pizarras del cambriano. La ley media del mineral resultó ser de 46 por 100 de arsénico, con algunos gramos de oro en tonelada.

El amianto existente en Curtis y Puentedeume fué objeto de registro y de algunas labores de investigación hace años.

Finalmente, en el yacimiento de lignito de Puentes de García Rodríguez, citado por D. Guillermo Schultz en su *Memoria Geonóstica de Galicia,* se practicaron en diversas épocas y por varias Sociedades y particulares labores de reconocimiento y estudio acerca de la aplicación más conveniente que hubiese de darse a este combustible, pero nunca se pasó de estas labores y estudios previos. Se pensó unas veces en la producción mediante este combustible de energía eléctrica *in situ,* la que sería transportada a La Coruña y El Ferrol, y otras, en la destilación de los lignitos.

Recientemente, hace menos de un par de años, una Compañía industrial de la región, cuyos fines sociales y económicos se relacionan con el aprovechamiento de los combustibles minerales, trató de adquirir, después de estudiar el yacimiento, el grupo más importante de concesiones, sin que se llegase a un acuerdo, por no juzgar aceptables la aludida entidad las pretensiones de los propietarios de ese grupo de minas.

Sobre este yacimiento existen 10 concesiones, con una superficie total de 2.004 hectáreas.

Aunque el hecho rebase los límites del lapso a que debe extenderse esta Memoria, diremos que, más recientemente todavía, en el año 1933, en que estas líneas se escriben, las más importantes concesiones otorgadas sobre este yacimiento han sido adquiridas por otra entidad industrial coruñesa hace pocos meses formada, y que tiene actualmente en curso de ejecución las obras de aprovechamiento de un salto de agua para pro-

ducción de energía eléctrica, que se distribuirá en esta provincia, principalmente en su capital.

Como causas de la postración de la industria minera en esta provincia (al igual que en las restantes del Distrito), actualmente y desde hace años, se han indicado repetidamente en las Memorias anuales de estadística la escasez y carestía de los medios de comunicación y transporte de los minerales, los crecidos gastos que por varios conceptos gravan el embarque de los mismos minerales en los puertos, las dificultades que ofrecen para la explotación de ciertos criaderos, las características de éstos (poca potencia e irregulraidad en la mineralización), la depreciación de las menas que en estas provincias se explotan en los mercados donde se cotizan, la falta de espíritu industrial en el país para los negocios mineros (aunque esta falta no se muestre tan acentuada en otros órdenes de la industria), y la desconfianza con que se los mira, a lo que no poco han contribuído los repetidos fracasos de Empresas, extranjeras en su mayoría, por motivos no siempre imputables a las cualidades de los yacimientos.

A todas estas causas ha de añadirse la repercusión en la economía de la región de las que han originado y sostienen la crisis general hoy de la industria no sólo en nuestra región, sino en el mundo.

El Ingeniero Jefe,
EUGENIO LABARTA.

CUENCA

Poco tenemos que añadir en 1932 a lo dicho en el año 1931 respecto a la minería de esta provincia.

Prosiguen los trabajos de reconocimiento en la zona hullera de Henarejos, pero dada su lentitud, cada vez se advierte más la conveniencia de qué el Estado colaborase a la realización de esa empresa.

En la parte central del coto se han practicado varios reconocimientos con sonda giratoria corriente, y posteriormente ha tenido que substituirse ésta por la de granalla, que perfora mejor los conglomerados silíceos de la base del Trías, formación geológica que ha terminado a los 80 metros y descansa sobre el carbonífero, razón por la cual se confía en encontrar pronto las capas del combustible buscado.

En el valor de los productos del ramo de laboreo de canteras ha habido un pequeño descenso, pasando de 68.350 pesetas en 1931 a 67.282 en 1932, y en el de beneficio se ha elevado, respectivamente, de 316.952 pesetas a 411.895 pesetas.

El Ingeniero Jefe,
RAMÓN MACHIMBARRENA.

GERONA

Ramo de laboreo.—Las cinco substancias minerales que han sido objeto de laboreo minero en esta provincia durante el año 1932 denotan un aumento sobre el año anterior en lo que se refiere a barita, galena y espato flúor, una disminución casi de un 50 por 100 en esteatita y la misma producción en pizarras carboníferas.

Si bien sigue en disminución la producción de cemento por continuar en aumento la crisis constructiva, la obtención de pizarras de la cuenca de San Juan de las Abadesas ha sido la misma que el año anterior, pudiendo muy bien atribuirse esta circunstancia a las condiciones en que estas minas, propiedad de la Compañía de Caminos de Hierro del Norte de España, están arrendadas a la unión de fabricantes de cemento de San Juan de las Abadesas, que han de sostener forzosamente a los obreros que pertenecían a la Compañía propietaria, y claro está que en un buen orden de ideas, a igual número de obreros, igual producción, pudiendo muy bien suceder que este exceso de producción sobre el consumo de las necesidades de los fabricantes de cemento se destine a la venta a otras industrias, o bien se almacene en espera de un aumento de producción de cementos.

El laboreo del espato fluor en las minas de Osor ha sufrido un aumento de un 5 por 100 en cantidad de mineral arrancado, pero en valoración el aumento ha sido considerable, pues el precio de venta de la tonelada ha pasado de 90 pesetas a 100 pesetas. En estas minas de Osor la producción de galena ha aumentado ligeramente en cantidad y en precio.

La cantidad de esteatita arrancada ha disminuído en un 50 por 100, sin que se pueda dar otra explicación razonable a esta disminución que la crisis mundial de todas las industrias.

A pesar de que la valoración de producción minera comprende un importe de 852.725 pesetas, que supera en 282.777 pesetas al obtenido en 1931, la esperanza de un resurgimiento del laboreo minero en esta provincia no parece posible, como lo corrobora el que en 1932 sólo se han

solicitado cuatro registros mineros y, por el contrario, se han caducado 23 concesiones mineras.

Ramo de beneficio.—En el ramo de beneficio se nota una disminución de 548.366,80 pesetas sobre la valoración obtenida en el año 1931, debido en gran parte a la poca demanda de materias destinadas al ramo de construcción, aunque sus precios casi se sostienen iguales a los del año anterior.

Así tenemos en cal grasa una disminución de precio de cinco pesetas en tonelada, y una disminución de la mitad de la producción, o sea, de 1.586 toneladas obtenidas en 1931 se ha bajado a 714 toneladas en 1932, y debido a la disminución de las cinco pesetas en el precio resulta un total de 44.220 pesetas de menos.

La producción de cal hidráulica ha disminuído en 2.347 toneladas, aunque el precio se sostiene igual; debido a la menor producción resulta un déficit de 82.861 pesetas en relación con el año anterior.

En 321.841 pesetas se cifra la cantidad que representa la baja en la fabricación de cemento, por haberse producido en el presente año de 1932 15.390 toneladas menos que en el anterior. El precio, sin embargo, se sostiene igual, obteniéndose un total efectivo de 1.652.219 pesetas.

La producción de yeso ha bajado de 30.395 toneladas en el año de 1931 a 23.400 toneladas en 1932, y aunque la baja de precio sólo ha sido de una peseta por tonelada, la cantidad en menos obtenida asciende a 131.975 pesetas.

La producción de tejas y ladrillos acusa una disminución de 294.930 pesetas.

En carburo de calcio se nota un aumento de 776 toneladas, el cual, a pesar de haber bajado el precio en 35 pesetas, da un aumento del valor de la producción en 1932 de 256.477,50 pesetas sobre el obtenido en 1931, debido a que en 1932 figura una fábrica de San Quirico de Besora que no figuró en 1931 por no hallarse en actividad.

En baldosas hidráulicas y piedra artificial se nota un aumento no despreciable de 137.840 pesetas sobre el año anterior, sosteniéndose los precios.

En lo que respecta a la producción y valoración de gas, alquitrán y cok, existen pequeñas diferencias, que no hacen variar los datos generales de la disminución acusada en el ramo de beneficios de esta provincia.

Las diferencias que pueden resultar en más y en menos de la producción de talco, mármol triturado y productos cerámicos son de poca con-

sideración y no merecen comentario, a excepción del aumento de 70.000 pesetas que ha sufrido el beneficio de talco sobre el año 1931.

Aunque no deben considerarse como del ramo de beneficio las aguas mineromedicinales, dada la importancia que tienen los diversos manantiales existentes en esta provincia, no dejaremos de consignar su producción y el importe de la misma.

El valor de las aguas mineromedicinales embotelladas en 1932 asciende a 1.428.318 pesetas. Comparada esta producción con la del año precedente resulta inferior, pero este resultado es debido a la resistencia puesta por algunos propietarios de manantiales a mandar los datos exactos, pudiendo calcularse unas 400.000 pesetas más de las consignadas.

El número de obreros y empleados que integran esta industria lo componen 94 hombres y cinco mujeres, número desde luego insignificante, dada la importancia de la misma, pero no hemos de olvidar el contingente de obreros de fábricas de vidrio, que en realidad y en gran parte pueden considerarse dependientes de estos establecimientos mineromedicinales.

Aguas mineromedicinales

MANANTIAL	TERMINO	PROPIETARIO	CALIDAD
Vichy Catalán	Caldas de Malavella	S. A. Vichy Catalán	Bicarbonatadas alcalinas.
Agua Imperial	Idem	S. A. Agua Imperial	Idem íd.
Balneario Prats	Idem	Viuda de Prats	Idem íd.
Balneario Soler	Idem	D. José Soler Fabré	Idem íd.
Aguas de San Narciso	Idem	Doña María Dolres Llaneza	Idem íd.
Aguas de San Hilario	San Hilario de Sacalm	D. José de Ribot	Bicarbonatado-cálcicas-ferruginosas.
Termas Orión	Santa Coloma de Farnés.	Viuda de Burch	Fluoruradas radioactivas.
Ntra. Sra. de las Mercedes.	Campmany	Heredero Marquesa de Monasterio	Sulfurado-sódicas.
Balneario Montagut	Ribas del Fresser	D. Tomás Montagut	Bicarbonatodo-cálcicas-magnésicas.
Vilajuiga	Vilajuiga	Martí, Badosa y C.ª	Bicarbonatado sódicas.
Amer Palatín	Amer	Laboratorio Ibero-Americano	Acidulo-carbónicas.
Madremaña	Madremaña	D. Salvador Vidal	Bicarbonatado-ferruginosas.
Aguas de Panedas	Llagostera (Paneda)	Doña Florencia Cortada.	Bicarbonatodo-cálcicas.
Salenys	Llagostera	Palahy y C.ª	Bicarbonatodo-sódico-cálcico-magnésicas.
La Puda	Bañolas	D. José Canal	Sulfídricas.
Aguas de San Daniel	San Daniel	D. Emilio Saguer	Bicarbonatado-cálcico-sódico-magnésicas.

Han trabajado en el embotellado 94 hombres y cinco mujeres. Los usuarios de las aguas en la última temporada han sido 2.018 personas, y el valor de las aguas embotelladas 1.428.318 pesetas.

El Ingeniero Jefe,
NARCISO MIR.

GRANADA

La paralización iniciada en el año anterior en la industria minera ha seguido en el actual no sólo sobre las minas, sino en los registros mineros, que no han aumentado respecto al número de los ingresados en el año 1931, subsistiendo, por lo tanto, la considerable disminución experimentada.

De los minerales que han solicitado en los registros durante el año han predominado los hierros, algunos para color, y cuarzos auríferos y cinabrio.

La agravación en la crisis minera se ha observado en el número de minas caducadas en el año, pues han sido de 96 minas y 16 demasías, con un aumento considerable sobre las del año anterior. Podría ocurrir, sin embargo, que muchas de ellas se solicitasen de nuevo, si mejorasen algo las actuales circunstancias y se redujeran los grandes tributos que pesan sobre la minería. El aumento del 30 por 100 en el canon de superficie ha contribuído a la renuncia o caducidad de muchas concesiones.

Minas en actividad.—En esta provincia las minas que se explotan pertenecen a la categoría de metálicas, y han sufrido, por tanto, los efectos de la crisis mundial minera que ocasionan la falta de demanda, y baja consiguiente en los precios de los minerales y metales, y, por tanto, el laboreo ha seguido su marcha descendente. Vamos a enumerar el estado de las minas que se trabajan, agrupándolas según el mineral objeto de explotación.

Hierro.—Las minas de la sociedad "The Alquife Mines and Railway C.ª Ltd., llamada vulgarmente Del Cerro, y que explota las minas "La Oportunidad" y "Por si acaso", han ocupado a 500 obreros, término medio, pero con tres días de trabajo a la semana. Estas minas tienen escuela, una cooperativa obrera con panificadora, socorros mutuos, un "cine" para recreo de los obreros, hospital, médico y practicante.

La Compañía Andaluza de Minas, vulgarmente llamada Minas del Marquesado, explota las minas "Las dos Naciones", "La Providencia" y "Nueva Bilbao" con 203 obreros, que trabajan cuatro días a la semana, si bien tienen el proyecto de reducir la jornada de trabajo a seis horas para que trabajen diariamente.

Esta Sociedad trata de explotar a roza abierta parte de su criadero, para lo cual van a desmontar en aquellos llanos una zona de 800 por 600 metros, y para este desmonte del terreno aluvial que recubre el criadero con espesores variables de 30 a 40 metros se ha instalado, y funciona desde el mes de junio de 1932, un transporte eléctrico sistema "Woodford", cuyo objeto actualmente es llevar a los vaciadores los escombros procedentes del desmonterado, y en su día servirá para el transporte de los minerales, desde los tajos a roza que han de formarse, a las cribas y depósitos de carga.

Este sistema de transporte es sumamente original, y desde luego no ha sido aplicado hasta ahora en Europa, pero sí en los Estados Unidos en varias minas y canteras. Ha sido instalado en estas minas por la Empresa norteamericana Woodford Engineering C.ª, de Chicago.

Después de largos estudios comparativos con otros sistemas también muy modernos, resultó ser únicamente éste el que podía garantizar un precio de coste y un rendimiento aceptables, dadas la gran masa de aluvión que hay que arrancar y transportar y las circunstancias que concurren en el criadero.

Consiste el sistema en la circulación entre el arranque que se efectúa por medio de una excavadora americana sistema "Bucyrus-Erie" y el vaciadero sobre vías electrificadas de vagones equipados cada uno con motores eléctricos, pero sin que nadie vaya conduciéndolos, pues son dirigidos a distancia por un operario situado en la caseta directriz, convenientemente situada fuera de la vía. La corriente la toman de un tercer carril situado al margen de la vía y algo más elevado que ésta, emplazado sobre tacos de madera que bastan para su aislamiento. La descarga es automática, y se introducen en la línea los vagones suficientes para que la excavadora no cese de cargar continuamente durante la jornada. De este modo, en doce horas arrancan y transportan 2.100 metros cúbicos de escombros.

El detalle de este sistema ocuparía mucho espacio.

Entre las innovaciones introducidas están la del nuevo hospital, con calefacción, baño, jardín, etc. Han instalado también un aparato esterilizador del agua por su mezcla con aire ozonizado a 14.500 voltios.

Los obreros de estas minas han presentado al Jurado mixto nuevas ba-

ses de trabajo, solicitando un aumento del 40 por 100 en los jornales. El Jurado mixto ha aprobado el aumento del 20 por 100, y las Compañías se han alzado de esta resolución ante el Ministro de Trabajo. El resto de las bases las aceptan.

Según manifestó el Gerente de la Sociedad "The Alquife Mines", de aprobarse dicho aumento en las actuales condiciones daría lugar a la paralización de los trabajos.

Hierros para color.—En Hueneja trabajan en unos hierros oligistos de un hermoso color gris, aunque con poca intensidad; pero en esta zona hay algún movimiento de registros, por lo que es de esperar que aumente el laboreo.

En Loja se trabajan tres minas de hierro rojo, para color, y en Algarinejo, una mina de hierro para color amarillo por cuenta de la Sociedad Oxidos Rojos de Málaga, que tiene en esta población una importante fábrica, donde se preparan mecánicamente los minerales para emplearlos en la pintura, y se exportan en su mayoría al Extranjero, en donde tienen mucha aceptación, especialmente el rojo.

Mercurio.—La Sociedad "Minas de Mercurio de la Alpujarra" no puede continuar la explotación de dichas minas y fábrica de beneficio por la baja de los precios que, dada la escasa ley del mineral, resulta antieconómica, y quedan sin trabajo 82 obreros, que, por cierto, nunca han presentado dificultades a la Empresa.

Plomo.—En los plomos de "Sierra de Lujar" ha decaído grandemente la actividad, hasta el punto de que sólo trabajan 26 obreros. Este grupo minero ha llegado a tener 300 obreros.

La segunda sección tiene en este Distrito muy buena representación. Aluviones auríferos muy importantes en Granada y en La Alpujarra, conteniendo, además del oro, titano, cromo, tungsteno (wolfram), estaño, indicios de plata, etc. Una turbera en El Padul con ocho metros de potencia y más en algunos puntos, amiantos en las vertientes de la Sierra Nevada bastante abundantes.

Pero la segunda sección acarrea tales dificultades por parte de los dueños de los terrenos, que casi siempre resulta prácticamente imposible el llegar al laboreo. Urge, pues, su supresión o modificación para que esta rama de la minería pueda desarrollarse.

Canteras.—Siempre ha prestado gran atención la Jefatura de Minas a estas explotaciones, porque la falta de Director técnico, en general,

obliga más a ejercer la acción tutelar. Pero por desconocimiento de las disposiciones vigentes de policía minera, ni los explotadores ni los Alcaldes han dado cuenta de las existentes en los respectivos términos, a pesar de haberse publicado edictos en el *Boletín Oficial* con este objeto. Sin embargo, en la actualidad se ha conseguido este objetivo gracias a la Orden Circular del 24 de octubre pasado de la Dirección general de minas, que en su título sexto, letra *b*), establece la necesidad de una comunicación de la Jefatura de Minas para extender los volantes en las Alcaldías, que sirvan de justificantes para la obtención de explosivos en las expendedurías. De esta manera se formará una relación completa de las canteras existentes en la provincia y estarán debidamente inspeccionadas.

También prestará esta Jefatura especial atención a los *talleres de pirotecnia*, que en su mayoría funcionan clandestinamente y sobre los cuales se ha llamado también la atención de algunos Alcaldes para que nos envíen relaciones de las existentes en los respectivos términos municipales, para ser inspeccionados, al objeto de que se pongan en condiciones reglamentarias y guarden las precauciones que requieren la manipulación de mezclas tan inestables como son las empleadas en estas fabricaciones.

Zona reservada al Estado.—Creo deber llamar la atención de la Superioridad acerca de los criaderos de azufre de Benamaurel, dependientes del ministerio de Hacienda. Comprenden 10.100 hectáreas, que fueron demarcadas en el año 1896, y han constituído antes y después de la demarcación un feudo de dicho pueblo; y lo grave del caso es que han explotado las minas y a los trabajadores, abonando los precios que han querido los acaparadores del azufre, los cuales no han necesitado pagar los numerosos impuestos mineros y, sin embargo, han transportado el mineral sin guías. Así tuve ocasión de exponerlo a los Ingenieros dependientes del ministerio de Hacienda que vinieron a informar sobre esta propiedad del Estado. Las labores efectuadas son numerosísimas y sin arreglo a plan alguno. Algunos parajes se asemejan a cribas, por el gran número de pocillos que existen, no habiéndose efectuado reconocimientos en profundidad, pues los trabajos sólo afectan a las capas que afloran en la superficie.

Por cuenta del Estado no se ha efectuado trabajo alguno.

El Ingeniero Jefe,
MANUEL MALDONADO.

GUADALAJARA

Algo lisonjero tenemos que consignar respecto a la minería de esta provincia durante el año 1932. La petición y otorgamiento de concesiones de gran extensión superficial en el coto aurífero de La Nava de Jadraque y el propósito, ya iniciado, de investigar seriamente aquellos criaderos por cuantos medios sean mecánicos, a cuyo efecto se ha procedido al arreglo del camino vecinal de La Nava de Veguillas, enlazándolo con la carretera de Veguillas por Cogolludo a la estación ferroviaria de Espinosa.

Ya se ha transportado por ese camino una perforadora mecánica, y a la fecha puede llegarse en automóvil hasta lo más abrupto del coto, que es la llamada "Peña del Aguila", sitio en que aflora, y se está reconociendo uno de los filones más importantes de la zona. La duración del viaje es de unas tres horas desde Madrid, y si se tiene en cuenta que antes se invertían en él casi dos días, uno de ellos en mulo, se comprenderá lo que representa esa facilidad en el transporte para la realización de empresas de esta índole.

En el resto de la provincia sigue la paralización del laboreo de concesiones mineras, pero se mantienen en vigor los núcleos principales de éstas, no obstante el recargo en la tributación del canon de superficie, lo que hace confiar en un próximo resurgimiento de las explotaciones que, tales como las de "Hiendelaencina" y "Sierra Menera", tanto pueden dar todavía de sí.

El ramo de laboreo está hoy, pues, reducido a la explotación de canteras de materiales de construcción, cuyo valor total ha sido este año de 305.965 pesetas, contra 269.610 pesetas del anterior.

En el ramo de beneficio el valor total de los productos ha descendido de 3.719.584 pesetas a 3.292.768 pesetas, a causa de la crisis de obras de construcción.

El Ingeniero Jefe.
RAMÓN MACHIMBARRENA.

GUIPUZCOA

Movimiento de expedientes de concesiones mineras.—En 1.º de enero existían ocho expedientes, con 111 hectáreas. Han ingresado durante el año tres expedientes, con 28 hectáreas, y se han ultimado dos expedientes titulados con 16 hectáreas.

Quedan a fin de año pendientes de despacho nueve expedientes, con 123 hectáreas.

Si se compara el movimiento de expedientes del año 1932 con el de 1931, se observa que en 1931 ingresaron ocho expedientes, con 93 hectáreas, y en 1932 tres expedientes, con 28 hectáreas. Resulta una diferencia en contra del año 1932 de cinco expedientes menos, con 65 hectáreas.

Concesiones mineras caducadas.—Durante el año 1932 se han caducado 28 concesiones, con 366,1446 hectáreas, repartidas como sigue:

5 minas y una demasías de cinc, con.....	48,0302	hectáreas.
18 minas y dos demasías de hierro, con.....	288,1144	—
1 mina de cobre, con.....	6,0000	—
2 minas de plomo, con.....	24,0000	—
TOTAL. 25 minas y tres demasías, con.....	366,1446	hectáreas.

El año 1931 se cancelaron 19 minas y tres demasías, con 291,9188 hectáreas. Resulta para el año actual seis minas más con 74,2258 hectáreas.

Concesiones otorgadas.—Durante el año se han otorgado dos concesiones de hierro con 16,0000 hectáreas.

Si se compara las concesiones otorgadas en el año 1932 con las del año 1931, se observa que en 1931 se otorgaron nueve concesiones con 173,7791 hectáreas, y en 1932 dos concesiones con 16,0000 hectáreas. Re-

sulta una diferencia en contra para el año 1932 de siete concesiones con 157,0000 hectáreas.

Concesiones existentes.—En 31 de diciembre de 1932 existían 252 minas y 70 demasías, con 5071,6643 hectáreas. En 1.º de enero del mismo año existían 275 minas y 73 demasías, con 5421,8089 hectáreas. Resulta disminuído el catastro en 23 minas y tres demasías, con 350,1446 hectáreas.

Trabajos realizados por el personal.—En 1932 se han demarcado dos registros, con 16,0000 hectáreas.

Se han girado 48 visitas de policía ordinaria, distribuídas como sigue:

A canteras	28
A minas	5
A fábricas	7
A tejerías	2
A yeseras	6
TOTAL	48

Contra 61 el año anterior.

Además, se han girado:

Visitas por accidente	5
Relacionadas con explosivos	2
Reconocimiento instalaciones	4
TOTAL	11

Contra 13 el año anterior.

Sin pasar al terreno se han informado 16 expedientes, contra 20 el año anterior.

Accidentes desgraciados.—Se ha tenido conocimiento de cinco accidentes, de los cuales tres han ocurrido en fábricas, uno en mina y el otro en una yesera.

Fábricas.—En la fábrica de cemento Rezola, S. A., un obrero murió electrocutado.

En la fábrica Altos Hornos de Vergara, de la Unión Cerrajera. tres obreros sufrieron heridas graves al manipular las piezas fabricadas.

Fábrica del Gas: un obrero muerto en una caída.

Minas.—En la mina "Arditurri", de la Compañía Asturiana, un obrero sufrió heridas graves al cargar una vagoneta.

Canteras.—En la yesera Azpeitiana, un obrero sufrió una herida grave al ser alcanzado por una piedra proyectada por un barreno.

Total en fábricas: tres acidentes, con dos heridos y un muerto.

Total en minas: un accidente y un herido.

Total en canteras: un accidente y un herido.

Si se tiene en cuenta el pueble, que es de 343 obreros en minas, 1.790 en fábricas, y en canteras 620, resultan los siguientes tantos por ciento:

	Muertos por ciento	Heridos por ciento
En minas	0,000	0,395
En fábricas	0.110	0,165
En canteras	0,000	0,163

Los coeficientes en 1931 fueron:

	Muertos por ciento	Heridos por ciento
En minas	0,000	0,000
En fábricas	0,047	0,000
En canteras	0,434	0,434

De la comparación de los dos años resulta que ha variado el año actual el tanto por ciento en la proporción siguiente:

En minas ha aumentado la proporción de heridos en 0,395 por 100.

En fábricas ha aumentado la proporción de muertos en 0,063 por 100, y la de heridos en 0,165 por 100.

En canteras ha disminuído la proporción de muertos en 0,434 por 100, y la de heridos en 0,271 por 100.

Ramo de laboreo.—*Minerales de cinc.*—Han producido mineral de cinc las minas "Catavera II", "Eduardo", "Arditurri" y "San Maximiliano".

Mina "Catavera II", de 14 hectáreas, laborada por la Compañía Asturiana de Minas, en término de Legazpia y Oñate.

Ha producido, con 12 obreros, 306 toneladas de calamina, que, al precio medio de 109,10 pesetas la tonelada, representan un valor de pesetas 10.535,40 pesetas.

Mina "Eduardo".—De 222 hectáreas, laborada en término de Régil por D. Casimiro Terrat. Ha producido, con ocho obreros, 235 toneladas de calamina que, al precio de 133 pesetas la tonelada, representa un va-

lor de 31.255 pesetas. La producción, el año anterior, fué de 260 toneladas, con un valor de 34.788 pesetas. Resulta para el año actual una disminución en la producción de 25 toneladas, y en el valor, de 3.533 pesetas.

Minas de "Arditurri".—De la Compañía Asturiana de Minas. trabaja este coto minero en Arditurri, del término de Oyarzun, habiéndose trabajado en la concesión "La Oportuna", de 8,3848 hectáreas.

Han trabajado 132 obreros, para una producción de 8.089 toneladas de blenda lavada que, al precio de 123 pesetas la tonelada, representan un valor de 994.947 pesetas. La producción, el año anterior, fué de 7.169 toneladas, con un valor de 814.530 pesetas. Resulta para el año actual un aumento de 920 toneladas en la producción y de 180.417 pesetas en el valor.

Mina "San Maximiliano".—De 13 hectáreas y laborada en el término de Irún por la misma Compañía que la mina anterior. Ha producido, con 25 obreros, 159 toneladas de blenda lavada que, al precio medio de 82 pesetas la tonelada, representan un valor de 13.038 pesetas. El año anterior la producción fué de 330 toneladas, con un valor de 27.060 pesetas. Resulta para el año actual una disminución de 171 toneladas en la producción, y 14.022 pesetas en el valor.

Minerales de hierro.—La mina que se ha laboreado y ha producido mineral de hierro ha sido la mina "San Enrique" de 15 hectáreas, situada en término de Irún y propiedad de la Sociedad Minas de Irún y Lesaca. Ha producido, con 94 obreros, 2.800 toneladas de carbonato crudo que, al precio de 21,54 pesetas tonelada, representa un valor de pesetas 60.312. La producción el año anterior fué de 27.713,575 toneladas de carbonato, con un valor de 598.285,53 pesetas. Resulta para el año actual una disminución de 24.913,575 toneladas en la producción, y pesetas 537.973,53 en el valor.

Minas de lignito.—Ocho son las minas de lignito que han estado en producción durante el año: "Garestiya", de 10 hectáreas, de Corta y Compañía; "Luisito", de 15 hectáreas, de Cándido Eizaguirre; "Petra", de ocho hectáreas, de Sansinenea; "San Fermín", de 25,1545 hectáreas, de Uriarte Zubimendi, S. A.; "San Pelayo", de 50,3091 hectáreas, de Juan Alberdi; "Sin Nombre", de 12,5772 hectáreas, de Corta y Compañía; "La Cuarta", de 12,5772 hectáreas, de Sansinenea, y "Santa Bárbara", de nueve hectáreas, de Tomás Illarramendi; las siete primeras pertenecen al término de Cestona, y la última al de Hernani.

Se han ocupado en el laboreo de esta mina 72 obreros, y han producido 10.273,500 toneladas de lignito, con un valor de 183.418,50 pese-

tas. La producción el año anterior fué de 12.060,620 toneladas, con un valor de 156.740,71 pesetas. Resulta para el año actual una disminución en la producción de 1.787,120 toneladas y un aumento en el valor de 26.777,79 pesetas.

Minerales de plomo.—Mina "San Maximiliano".—Además del mineral de cinc especificado anteriormente, ha producido 350 toneladas de galena que, al precio de 127 pesetas tonelada, representa un valor de pesetas 43.450. El año anterior la producción fué de 173 toneladas, con un valor de 31.140 pesetas. Resulta para el año actual un aumento de 177 toneladas en la producción y 12.310 pesetas en el valor.

Mina "Catavera II".—Ha producido también 13 toneladas de galena que, al precio de 126 pesetas tonelada, representa un valor de 1.638 pesetas. El año anterior produjo el mismo número de toneladas, con igual valor.

Espato flúor.—De la ganga de la mina "San Maximiliano" se han extraído 355 toneladas de espato flúor que, al precio de 40 pesetas tonelada, representa un valor de 14.200 pesetas. El año anterior se extrajeron 397 toneladas, con un valor de 15.880 pesetas. Resulta para el año actual una disminución de 42 toneladas en la producción y 1.680 pesetas en el valor.

Ramo de beneficio.—*Fábrica de Alzate.*—De la Compañía Asturiana de Minas, situada en Rentería y dedicada a la fabricación de minio y albayalde.

Han trabajado 71 obreros, para una producción de 669 toneladas de albayalde y 638 toneladas de minio que, a los precios de 1.300 y 1.095,14 pesetas la tonelada, respectivamente, representan valores de 869.700 y 698.700 pesetas.

La producción de albayalde el año anterior fué de 1.236 toneladas, y la de minio de 695, con un valor total de 2.156.080 pesetas. Si se comparan los resultados de los dos años 1931-32, se observa que ha disminuído la producción de albayalde en 567 toneladas, y la de minio en 57 toneladas. Los valores han disminuído en total en 587.680 pesetas.

Fábricas de cemento.—Nueve fábricas de cemento han estado en productos durante el año.

Ocho se han dedicado a la fabricación de cemento natural, y una, a la fabricación de cemento portland.

Cemento natural.—El número de obreros que se ha ocupado en las fábricas ha sido de 330. Insertamos a continuación un cuadro comparativo de las producciones durante los años 1931 y 1932.

FABRICAS	1931.-Toneladas	1932.-Toneladas
Santa Cruz (Agote)	6.500,000	5.500,000
La Carmen	6.945,000	5.994,000
Bedua	9.483,150	6.973,900
Santa Bárbara (Iraeta)	1.500,000	800,000
Nuestra Señora de los Dolores	1.648,000	1.300,000
Urumea	1.600,000	1.000,000
Bríncola	1.376,000	1.134,000
La Concepción	5.100,000	3.523,000
TOTALES	34.152,150	26.224,900
Valor en pesetas	977.481,40	738.722,20

Resulta en contra del año actual una diferencia de 7.927,250 toneladas en la producción, y de 238.759,20 pesetas en el valor.

Fábrica de cemento "La Esperanza" (Cemento Rezola).—Situada en Añorga, término de San Sebastián, propiedad de la Sociedad Cementos Rezola, S. A. Han trabajado en ella 227 obreros, para una producción de 61.741,000 toneladas de cemento natural que, al precio de 90 pesetas la tonelada, representan un valor de 5.556.690 pesetas. La producción del año anterior fué de 73.368,050 toneladas, con un valor de 6.603.124,50 pesetas. Resulta para el año actual una disminución de 11.627,050 toneladas en la producción y 1.046.434,50 pesetas en el valor.

Cerámicas.—Las cerámicas que han dado productos durante el año han sido la "Cerámica de Hernani", "La Oriana" y la "Nueva Cerámica", la primera situada en Hernani y las otras dos en Orio. Han empleado entre las tres 83 obreros, y han producido 4.100 toneladas en diferentes piezas, en su mayoría de material refractario, con un valor de 844.400 pesetas. La producción el año anterior fué de 7.250 toneladas, con un valor de 1.562.000 pesetas. Resulta para el año actual una disminución en la producción de 3.150 toneladas, y en el valor de 717.600 pesetas.

Caolineras.—Dos caolineras han producido caolín durante el año: la "Kaolinera Alegritarra", situada en Alegría, propiedad de Eugenio Jáuregui, y la "Kaolin eder", situada en Alzo y propiedad de Francisco Sarasola. Han ocupado entre las dos a 20 obreros, y han producido 1.900 toneladas que, al precio de 70 pesetas tonelada, representan un valor de 133.000 pesetas. La producción del año anterior fué de 2.767 toneladas, con un valor de 138.350 pesetas. Resulta para el año actual una disminución en la producción de 867 toneladas, y en el valor, de 5.350 pesetas.

Altos hornos de Vergara.—De la Unión Cerrajera de Mondragón. Se han ocupado en ella 507 obreros, y ha producido 1.450 toneladas de lingotes de acero, 1.626 toneladas de lingote de hierro y 11.330 toneladas de perfiles laminados que, a los precios respectivos de 240, 230 y 500 pesetas, representan valores de 348.000, 373.980 y 5.665.000 pesetas. La producción del año anterior fué de 16.384 toneladas de lingote de acero, 5.386 toneladas de lingote de hierro y 10.416 toneladas en perfiles laminados, con un valor total de 10.378.940 pesetas. Resulta para el año actual una disminución en la producción de 14.934 toneladas de lingote de acero, 3.760 toneladas de lingote de hierro y un aumento de 914 toneladas en perfiles laminados, con una disminución en el valor total de la producción de 3.991.960 pesetas.

San Pedro de Elgóibar.—De la razón social del mismo nombre. Ha producido, con 101 obreros, 2.563 toneladas de aceros laminados, en su mayoría flejes, que, al precio de 647 pesetas tonelada, representan un valor de 1.658.261 pesetas. La producción del año anterior fué de 3.792 toneladas, con un valor de 2.170.920 pesetas. Resulta para el año actual una disminución de 1.229 toneladas en la producción, y en el valor, de 512.659 pesetas.

José Orueta.—Fábrica de acero al horno eléctrico. Ha producido, con 37 obreros, 300 toneladas de diferentes piezas de acero moldeado que, al precio de 1.800 pesetas la tonelada, representan un valor de pesetas 540.000. La producción el año anterior fué de 650 toneladas, con un valor de 650.000 pesetas. Resulta para el año actual una disminución de 350 toneladas y de 110.000 pesetas.

Aceros Sarralde.—Pertenece a D. Pío Sarralde y se halla situada en término de Villarreal. Ha producido, con 30 obreros, 180 toneladas de aceros moldeados que, al precio de 1.250 pesetas la tonelada, representa un valor de 225.000 pesetas. La producción el año anterior fué de 240 toneladas, con un valor de 256.800 pesetas. Resulta una disminución para el año actual de 60 toneladas y 31.800 pesetas.

Compañía Auxiliar de Ferrocarriles.—Situada en Beasaín. Se han ocupado en la fundición de acero 30 obreros, para una producción de 3.766,375 toneladas de diferentes piezas de acero moldeado que, al precio de 700 pesetas la tonelada, representan un valor de 2.636.462,50 pesetas.

La producción el año anterior fué de 14.769,342 toneladas, con un valor de 7.384.671 pesetas. Resulta para el año actual una disminución de 11.002,967 toneladas y 4.748.208,50 pesetas.

Fábrica de Capuchinos.—De la Compañía Asturiana de Minas. Beneficia minerales de plomo. Ha producido, con 149 obreros, 4.325 toneladas de plomo y 342,346 kilogramos de plata que, a los precios de 518,74 y 113 pesetas la tonelada y kilogramo, respectivamente, representan valores de 2.243.150,50 y 38.685,10 pesetas, respectivamente, o sea un total de 2.281.835,60 pesetas.

A continuación se inserta un cuadro comparativo de los valores y producción de los dos últimos años:

Año 1931			Año 1932		
Plomo, tons.	5.164,000	3.175.860 ptas.	Tons.	4.325,000	2.243.150,50 ptas.
Plata, kgs.	1.849,304	179.382,49 —	Kgs.	342,346	38.685,10 —
TOTAL.....		3.355.242,49			2.281.835,60

Resulta una diferencia en contra del año actual de 1.073.406,89 pesetas.

Salinas de Leniz.—De la Sociedad Productos de Leniz, domiciliada en Vitoria; ha producido, con 13 obreros, 240 toneladas de sal que, al precio de 170 pesetas tonelada, representan un valor de 40.800 pesetas. La producción el año anterior fué de 280 toneladas, con un valor de pesetas 47.600. Resulta una disminución para el año actual de 40 toneladas y 6.800 pesetas.

La Cantábrica Industrial.—Pertenece a D. José María Lizaur; está situada en término de Oñate. Con cinco obreros ha producido 230 toneladas de ocres que, al precio de 170 pesetas la tonelada, representan un valor de 39.100 pesetas. La producción el año anterior fué de 209 toneladas de ocres que, al precio de 170 pesetas la tonelada, representan un actual de 21 toneladas y 9.840 pesetas.

Tejerías.—Seis son las tejerías más importantes que han estado en productos durante el año: tejería de "Echevarría y Urreta", en Lasarte; "La Cruz de Echaide y Compañía", en Cestona; "Celaikoa", en Ormaiztegui; "Eguía", S. A., en San Sebastián; "Tejería Mecánica", en Legazpia, y "Tejería de Marcelino Arregui", en Vergara.

Se han ocupado en ellas 222 obreros, para una producción de 9.415,335 millares de diferentes piezas, con un valor de 835.064,15 pesetas. La producción el año anterior fué de 39.329 millares, con un valor de pesetas 2.791.060 pesetas. Resulta para el año actual una disminución de millares 29.913,665 y 955.995,85 pesetas en el valor.

Yeseras.—Se ha trabajado en 10 yeseras: "Telleri Alde" y "Miravalles", en Aduna; "Sagastume Aldea" y "Andretzategui", en Asteasu; "Echeveltz", en Azpeitia; "Antón Arriba", en Leaburu; "Obena", en Motrico; "Arane", "Nueva Yesera" y "Ondartza", en Vergara. Se han ocupado 89 obreros y han producido 23.677 toneladas de yeso, con un valor de 508.392 pesetas. Resulta para el año actual una disminución de 6.177 toneladas y de 104.016 pesetas en el valor.

Fábrica Municipal del Gas.—Han trabajado 93 obreros para una producción de:

				Pesetas
Gas	4.789.670	metros cúbicos, a	0,30 ptas.	1.436.901
Alquitrán	597	toneladas, a	150 —	89.550
Sulfuro amónico	116	— a	270 —	31.320
Cok	9.921	— a	65 —	644.865
TOTAL				2.202.636
Valor de la producción en 1931				1.633.544
Diferencia a favor del año 1932				569.092

Aguas mineralizadas.—Los manantiales más importantes de la provincia son: Alzola, Cestona e Insalus. Han vendido:

	Botellas	Valor — *Pesetas*
En 1931	492.123	272.155,30
En 1932	426.400	238.285,40
Diferencia en contra	66.123	33.869,90

Se inserta a continuación un cuadro comparativo de los valores creados en Guipúzcoa durante los dos últimos años.

	Año 1931 — *Pesetas*	Año 1932 — *Pesetas*
Ramo de laboreo	1.723.982,24	1.373.905,10
Ramo de beneficio	41.064.123,49	26.330.601,85
TOTALES	42.788.105,73	27.704.506,95

Diferencia en contra del año actual de 15.083.598,78 pesetas, más del 35 por 100 de la producción del año anterior.

Canteras.—Se han reunido datos de 90 canteras, repartidas como sigue: 11 de arenisca, 49 de caliza, 11 de caliza margosa, seis de ofita, tres de pizarra y 10 de yeso. Han trabajado en ellas 620 obreros, y han producido 167.509,25 metros cúbicos, con un valor de 1.313.024,50 pesetas. La producción del año anterior fué de 214.249 metros cúbicos, con un valor de 1.712.686,40 pesetas. Resulta para el año actual una diferencia en contra de 46.739,75 metros cúbicos y 397.661,90 pesetas.

Explosivos.—Se han consumido en el laboreo de minas:

Dinamita	Kilogramos	Mechas	Metros	Detonadores	Cantidad
De 1.ª.....	350	Sencilla.....	10.990	Dobles.....	6.880
De 2.ª.....	13.040	Doble.....	35.840	Triples.....	3.250
De 3.ª.....	16.555	Gutapercha.....	5.340	Quíntuples.....	27.950
TOTALES..	29.945		52.170		38.080

En canteras se han consumido 23.582 kilogramos, 88.157 metros de mecha y 85.773 detonadores. En junto, 53.527 kilogramos de explosivos, 140.327 metros de mecha y 123.853 detonadores.

Las ventas totales de explosivos en Guipúzcoa, comparadas con las del año anterior, han sido:

	AÑO 1931		AÑO 1932	
	Cantidad — *Kilogramos*	Valor — *Pesetas*	Cantidad — *Kilogramos*	Valor — *Pesetas*
Dinamita.....	83.715	323.020	66.600	266.400
Pólvora de mina.....	9.541	16.272,20	5.275	9.212
Idem de caza.....	23.743	134.858	41.055	359.289,80
Idem extranjeras.....	22.236,25	588.967,75	6.135,50	152.635
SUMAS.....	139.235,25	1.063.117,95	119.065,50	787.536,80
Detonadores.....		21.460		45.360
Mecha.....		2.945,25		7.015,75
TOTALES.....		1.087.523,20		839.912,55

El Ingeniero Jefe.
RAFAEL ARIZA

HUELVA

Finaliza el año 1932 para la industria minera de esta provincia en franca decadencia, por la falta de demanda de sus minerales.

Prueba de esta decadencia son la baja de la producción global de piritas, que alcanza, aproximadamente, un millón de toneladas, o sea la tercera parte de la producción de 1931; la baja de cobre Blister, representada por unas 8.700 toneladas; la baja de 5.100 toneladas de manganeso y la producción, casi negativa, de mineral de hierro, que fué en 1931 de unas 62.000 toneladas en números redondos.

Esta baja de la producción nos da un valor total para el laboreo y beneficio de 71.583.111,81 pesetas que, comparado con el año 1931, pesetas 108.000.000, nos da una diferencia en menos de 36.416.888,19 pesetas.

Afortunadamente, ningún conflicto social grave se ha planteado en esta zona minera, pues las incidencias inevitables entre patronos y obreros se han resuelto sin grandes dificultades.

COMPAÑIA DE RIO TINTO

Reconstrucción de la fábrica de ácido sulfúrico.—La fabricación de ácido sulfúrico en las minas de Río Tinto data desde el año 1889, a partir de cuya fecha los distintos elementos de la fábrica han ido sustituyéndose, adaptándose en cada caso con elementos modernos de mayor perfección, tanto por su construcción como por su rendimiento, mejorándose, al mismo tiempo, las condiciones de trabajo del personal encargado de la misma.

La primitiva fábrica estaba formada por 66 hornos a mano, tres torres Glover, 12 cámaras de plomo y seis torres Gay-Lussacs, con una producción anual de unas 16.000 toneladas de ácido comercial.

En el año 1902 se estableció un horno mecánico sistema Mac Dougall para calcinar pirita fina, y de 1904 a 1906 se montaron otros tres

hornos del mismo sistema, quedando sustituídos en definitiva los antiguos hornos a mano y eliminado el penoso trabajo de los mismos.

En el año 1925, ante el mal estado de conservación, se reemplazaron las torres y cámaras de plomo, iniciándose una verdadera transformación total de la fábrica, que consta en la actualidad de los elementos siguientes:

Horno Herreshoff.—Este horno es del tipo corriente de la casa Huntinhton Heberlein & Co. Ltd., de una capacidad de 20 toneladas diarias. Está formado por un cilindro de chapa de acero reforzado con zunchos de pletina de hierro y revestido interiormente por ladrillos refractarios y soportado por columnas de acero. Tiene siete pisos, y el mineral circula por los mismos merced a unas raederas que forman cuerpo con un eje central de fundición, circulando por este mecanismo, que es hueco, una corriente de aire para su enfriamiento.

Es accionado este mecanismo por un motor de 10 HP. de corriente alterna de 220 v., 50 períodos y 950 r. p. m.; tiene dispositivo para regular la velocidad del eje del horno desde 0,20 a una r. p. m.

El ventilador es accionado por un motor con las mismas características que el citado anteriormente.

Cámara de polvos Herreshoff.—A continuación del citado horno está situada su cámara de polvos, que está en comunicación con el mismo mediante dos tragantes de hierro fundido que parten del nivel correspondiente a los pisos primero y segundo. Esta cámara de ladrillo tiene una capacidad de 2,21 por 2,75 por cuatro metros de altura, y está soportada por una armadura de viguetas de acero que descansa en cuatro columnas del mismo metal, y termina inferiormente en forma de tolva, con compuerta apropiada para la evacuación de polvos.

Cámara Cottrell.—Esta cámara fué suministrada por la casa Lurgi, y está comunicada con la anterior por medio de un tubo de hierro fundido, que comunica mediante unas trampillas con las dos partes en que está dividida la cámara, cuya disposición permite el trabajo independiente de las mismas.

Sus dimensiones son 4,63 por 8,70 metros de altura, construída de ladrillos, y termina inferiormente en forma de tolva, de hormigón reforzado, forrada interiormente de baldosas antiácidas.

En cada uno de los departamentos en que está dividida la cámara están suspendidos siete electrodos conectados a tierra, formados por un enrejado de alambres, que van unidos a una armadura rectangular formada por pletinas y ángulos de hierro y separados por una distancia de unos 0,25 metros.

Entre cada dos electrodos de los citados, y ocupando el plano equidistante de los mismos, están suspendidos 36 alambres de níquel cromo de una pletina de hierro y guiados en la parte baja por medio de otra armadura análoga, con contrapesos individuales para mantenerlos en tensión.

Estas armaduras van montadas sobre grandes aisladores de porcelana de 506 mm. de altura y situados a 750 mm. de distancia, suficientes para el voltaje aproximado de 50.000 voltios a que están sometidos los segundos electrodos en pleno trabajo.

Las partes metálicas del edificio de la cámara están conectadas a tierra, y la parte eléctrica con suficiente aislamiento y protección, en evitación de accidentes.

Próximo a la cámara Cottrell, y en edificio aparte, está situada la caseta de transformación, que suministra la corriente eléctrica para la misma. En ella están situados todos los aparatos necesarios: un transformador para elevar la corriente de 220 voltios a 50.000, un rectificador rotativo movido por un motor sincrónico, interruptores automáticos con dispositivo de seguridad, aparato acústico de alarma y lámparas de señales, resistencias, fusibles, etc., y todas las protecciones reglamentarias en esta clase de instalaciones.

Horno Lurgi.—En el mismo edificio, y paralelo al grupo anterior, hay montado otro, formado por un horno suministrado por la casa Lurgi, de una capacidad de 10 toneladas diarias, muy semejante al descrito, del cual sólo se diferencia en la capacidad y algunos detalles de construcción.

Es accionado este horno por un motor asincrónico de tres HP., 200 voltios, 50 períodos y 940 r. p. m., con dispositivo para regular la velocidad del eje del horno entre 0,14 y 0,7 r. p. m.

El ventilador para la refrigeración del eje y brazos del horno está acoplado directamente a un motor de tres HP., de 1,440 r. p. m.

Cámara de polvo Lurgi.—Los gases del piso primero del horno Lurgi pasan por un tragante rectangular a una cámara de ladrillos con tabique-cortina, que obliga a los gases a descender a la parte baja de la cámara, efectuándose la salida de los mismos por la parte alta del extremo opuesto.

Horno para tratar el nitrato de sosa.—A la salida de los grupos citados están montados pequeños hornos para la obtención del ácido nítrico hidratado, mediante el tratamiento de la citada base por el ácido sulfúrico y ayuda del calor suministrado por los propios gases. que circu-

lan por los mismos, y a los cuales se le ha dado forma de tragante para favorecer dicho contacto.

En su base lleva los cubiletes de hierro fundido para recibir el nitrato, y por la parte superior lleva los dispositivos necesarios y caja de distribución para medir y distribuir el ácido sulfúrico necesario para la reacción.

Torres Glovers.—Son de sección circular de 3,05 metros de diámetro por 12,80 metros de altura, de chapa de plomo y revestimiento interior de material antiácido, marca "Metalline", y una construcción interior llamada "Empaquetadura", formada por piezas cilíndricas y planas del mismo material que, dispuestas en chapas horizontales y alternantes, forman una especie de panal, que tiene por objeto aumentar la superficie de contacto del ácido.

Torres-cámaras sistema "Gaillard".—Existen seis torres-cámaras cilíndricas de siete metros de diámetro y 17,20 metros de altura, construídas de chapa de plomo y suspendidas por armaduras de acero sobre fundición de hormigón.

Llevan en la parte superior unos rociadores tipo Gaillard, que tienen por objeto producir una pulverización de ácido dentro de las cámaras.

Torres Gay-Lussacs.—Existen dos torres cilíndricas de 5,25 metros de diámetro y 16,20 metros de altura, de envoltura exterior de chapa de plomo con revestimiento interior de ladrillos antiácidos de la marca "Nori", formando una especie de cañón telescópico, que termina en la parte superior con un espesor de unos 0,12 metros.

Lleva en su parte interior su empaquetadura, construída en análoga forma que en las torres Glovers, y que tiene el mismo objeto: aumentar la superficie de contacto del ácido.

Ventiladores.—A la salida de las torres Glovers, y en la entrada de la segunda torre Gay-Lussacs, existen dos ventiladores, que tienen por objeto activar la circulación de los gases. Son de sistema "Kestner", y están accionados por motores de 3,50 HP., 220 voltios y 50 períodos.

Varios.—Además de los elementos citados, existen para el almacenamiento y distribución de ácidos varios depósitos, de ellos cinco en la plataforma superior de las torres Gay-Lussacs, para la distribución del ácido a los rociadores, y otros cinco en la parte inferior, como depósitos, y otro tanque para el ácido comercial, destinado a la carga.

Estos depósitos son de madera, con revestimiento de chapas de plomo, y reforzados con zunchos de pletina de hierro.

También existen refrigeradores para el ácido, tanto para el procedente de las cámaras-torres como de las torres Glovers.

Para elevar el ácido a los depósitos superiores existen seis bombas del tipo "Ferraris", y una del tipo "Gaillard".

Se acompaña un esquema general de la instalación, en el cual se indica la marcha de los gases y ácido, siendo el proceso de fabricación el siguiente:

1.º—Materiales empleados:

A) Mineral pirita de hierro triturado y cribado en malla de 13 milímetros, que tiene una ley de 47/49 por 100 de azufre.

B) Nitrato de sosa cristalizado.

2.º—Productos:

A) Acido sulfúrico con una ley de 80 por 100.

B) Oxido de hierro.

Marcha de la operación.—El mineral es conducido en vagones, que se descargan en unos depósitos-tolvas, y desde éstos es cargado en vagonetas de 1,50 toneladas y transportado a los hornos.

En los hornos sufre la tostión y se produce un gas que tiene, aproximadamente, un 7/8 por 100 de bióxidos de azufre, quedando de residuo el óxido de hierro, que cae por la tolva inferior en vagonetas, que son descargadas en un vacío al aire libre.

Los gases salen del horno a una temperatura de unos 650 grados, pasando los del horno Herreshoff a su cámara de polvo, donde pierde el más denso que lleva en suspensión, y el resto en la cámara Cottrell, donde deja el resto, pasando limpios a los hornos para tratar el nitrato, mezclándose en éste los gases con los óxidos de nitrógeno producidos por la reacción del nitrato con el ácido sulfúrico, utilizado como reactivo.

Los gases procedentes de los hornos Lurgi y Mac Dougall pasan directamente de su cámara de polvos al horno de tratamiento del nitrato.

La mezcla de gases citada pasa a las torres Glovers, entrando por su parte baja, y atraviesan su empaquetadura, en cuya parte superior cae en forma de lluvia una mezcla de ácido sulfúrico con óxidos de nitrógeno, procedentes de la torre de Gay-Lussacs número 1, donde queda eliminado en su mayor parte el segundo elemento, y pasa a los refrigeradores una parte, y después a su depósito, de donde pasa, elevado por bomba Ferraris, a la torre de Gay-Lussacs número 2, y sirve para eliminar los restos de óxidos de nitrógeno que aún retienen los gases que, al dejar esta torre, pasan a la chimenea.

El ácido no utilizado como reactivo en la forma antes dicha pasa a los tanques de exportación.

El ácido recogido en la citada torre Gay-Lussacs número 2 también vuelve a la torre Gay-Lussacs número 1, para la eliminación de los óxidos de nitrógeno, y de esta forma, el ácido circula dando una vuelta completa, aumentando su concentración y disminuyéndose la pérdida de óxidos de nitrógeno y, por consiguiente, el consumo de nitrato.

Los gases procedentes de las torres Glovers pasan por un tragante común al ventilador número 1, y éste los lanza a las torres-cámaras, donde se verifica la reacción, con obtención del ácido sulfúrico hidratado. Para ello, y por su parte superior, cae en forma de lluvia una mezcla de ácido sulfúrico y agua de 1,60 de densidad.

De las torres-cámaras pasa el ácido a los refrigeradores, y de éstos a sus depósitos, de donde es elevado, como se indica en el esquema, a los depósitos superiores.

El gas que pasa a la atmósfera por la chimenea sólo tiene trazas de bióxido de azufre, ácido sulfúrico y óxido de nitrógeno.

Toda la producción se destina a la fábrica de productos químicos que la misma Sociedad de Río Tinto tiene establecida en Huelva.

COMPAÑIA DE THARSIS

Mina "La Zarza".—Continúan los trabajos de reconocimiento y reparación sobre la masa descubierta en la zona de la "Algaida", a la que hacíamos referencia en nuestra Memoria del año 1928.

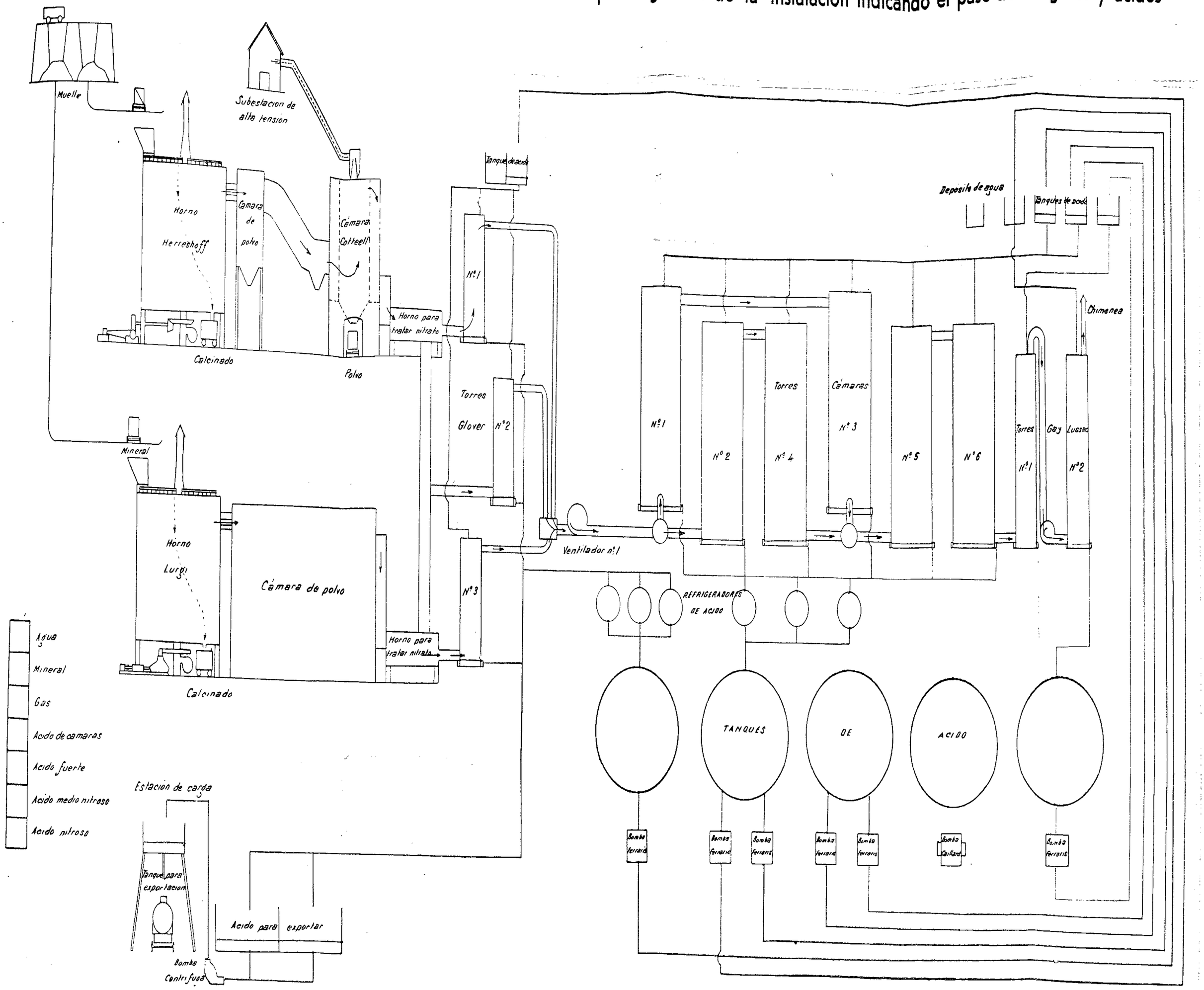
La importancia de este descubrimiento queda patente con la descripción que hacemos a continuación de los trabajos e instalaciones que al efecto se llevan a cabo actualmente.

Pozo maestro "Algaida".—Tiene hoy día una profundidad de 100,50 metros, con una sección de 8,66 por 1,83 metros. Esta perforación se llevará hasta los 266,50 metros. El recubrimiento es de hormigón, de 0,53 metros de espesor.

La sección destinada a la extracción es de dos compartimientos, de dos por 1,83 metros cada uno. Cada jaula está calculada para dos vagonetas, y el tipo de una y otras será, probablemente, como las que posee ya la mina, correspondiendo a un peso de 1.800 kilogramos la jaula y cada vagoneta 350 kilogramos, con una carga útil de 2.000 kilogramos.

La extracción se verificará de los pisos séptimo y 10 por el momento, y más adelante de los 14 y 18 (100, 145, 205 y 265 metros). La extracción se hará a una velocidad de seis metros por segundo. El cable para la

Proyecto para la fabricación de ácido sulfúrico en Río Tinto. Esquema general de la instalación indicando el paso de los gases y ácidos



extracción será de 31,75 mm. de diámetro y de un peso aproximado de cuatro kilogramos por metro lineal.

Además de los dos compartimientos citados para la extracción, habrá dos compartimientos para jaula auxiliar (que servirá en su día para personal), y un compartimiento para escalas. La velocidad de la jaula auxiliar será de 4,75 metros por segundo, y tendrá contrapeso.

El compartimiento de escalas llevará descansos cada tres metros en vertical, y dichas escalas van inclinadas 70°; además irán en este compartimiento tuberías, así como cables para la energía eléctrica.

Sala de máquinas.—Dimensiones, 16,45 por 11,15 metros; fábrica de ladrillos y fundaciones para máquinas y motores de hormigón. Grúa-puente montada sobre vigas de acero. El tambor de la máquina de extracción es de 2,75 metros de diámetro y 0,81 metros de longitud. Esta máquina va equipada con un motor trifásico de 400 HP., 50 períodos y 350 r. p. m. proxte.

El tambor de la máquina para la jaula auxiliar tiene 2,43 metros de diámetro y 0,66 de longitud. Esta máquina va provista de un motor de 265 HP. y 215 r. p. m. proxte.

Se instalarán frenos para aire comprimido, eléctricos y regulador de velocidad.

El sistema que se adoptará en la instalación de trituración que se proyecta no está decidido aún. Se instalará un depósito de mineral triturado y clasificado, análogo al que posee la mina en los pozos números 3 y 4, aunque aumentando la capacidad para los tamaños inferiores a 12 mm.

Tanto la máquina de extracción mineral como la de la jaula auxiliar están construídas por la Casa Murray & Paterson Ltd. Coatbrige (Escocia).

El motor para la máquina de extracción es de la Casa Metropolitan Wickers, y el de la máquina para la jaula auxiliar, de British Westinghouse.

SOCIEDAD FRANCESA DE PIRITAS

Mina "Lomero Poyatos".—La explotación comprende cuatro pisos, cuyas profundidades, referidas a la cota de la boca del pozo maestro, son de 60, 90, 120 y 150 metros. El arranque se efectúa en los pisos primero, segundo y tercero, y en el cuarto se efectúa preparación.

El criadero se compone principalmente de los filones explotables llamados "Lenteja Central", filón "Lomero", a Levante, y filón "Poyatos".

a Poniente. La explotación se hace por fajas ascendentes con relleno completo, hecho por columnas de madera con relleno interior de escombros, llevándose simultáneamente el número de fajas necesarias en todas las potencias del filón.

La introducción de relleno se efectúa por los pozos "Lomero" y "Poyatos", que están provistos ambos de balanzas, y se distribuye desde el piso segundo por planos inclinados.

La producción de piritas es de unas 2.500 a 2.700 toneladas mensuales. El número de operarios es de 120.

Talleres de trituración de Valdelamusa.—Continúan en marcha normal las dos instalaciones de trituración independientes que comprende este taller, cuyas capacidades de producción son: 15 toneladas la designada con el número 1, y 25 toneladas la designada con el número 2 por hora. La primera lleva una machacadora Humboldt, un tamiz vibratorio Niágara y los molinos de cilindros Humboldt. La segunda va equipada análogamente, pero tiene un molino de discos Hadfield y otro de anillos de Balbonze.

COMPAÑIA "CUEVA DE LA MORA"

Fundición.—Sigue en marcha normal, beneficiando el mineral procedente de "Aguas Teñidas" en cantidad de 160 a 170 toneladas por día. Para esta cantidad de mineral emplean 60 toneladas de cuarzo de una cantera próxima, y 18 toneladas de caliza de Almonáster. Funcionan dos hornos, uno para mata pobre (20 por 100) y otro para mata rica (40 por 100). Hay dos instalaciones de convertidores que producen hasta nueve toneladas de cobre al día, y como se trabaja unos veinte días al mes, resulta una producción mensual de 170 a 180 toneladas de cobre. El número de operarios es de 240, que trabajan en tres relevos y descansan un día por semana.

Mina "Aguas Teñidas".—Continúa la explotación normal de esta mina, con una producción mensual de unas 4.600 a 5.000 toneladas de mineral de una ley variable entre el 2,5 por 100 y el 5 por 100, siendo la media de 3,4 por 100. El número de operarios es de 180 en el interior y 40 en el exterior, trabajando seis días en la semana en dos relevos. Las explotaciones principales, ya muy avanzadas, están en los niveles 220 y 265. Por debajo de este último piso el filón tiende a agotarse rápidamente.

SOCIEDAD UNION ESPAÑOLA DE EXPLOSIVOS

Mina "La Torerera".—Ha empezado a funcionar durante el presente año un lavadero de piritas con capacidad de 96 toneladas de mineral por relevo de ocho horas, y en el que solamente son necesarios cinco obreros por relevo, con un gasto de agua de 54 m^3 por hora, y accionado por un motor de 86 HP.

El fin que se persigue con este lavadero es elevar la ley de azufre de la pirita tratada, procedente de la cementación, desde el 41 al 47 por 100.

Esta mina tiene sus labores paradas en la actualidad, y trata por este procedimiento de dar valor comercial a una gran cantidad de menudos pobres procedentes de su explotación anterior.

Ocupa el lavadero en planta una extensión de 350 m^2, formado por dos cuerpos de edificio: uno con dos niveles, dedicado a la molienda y clasificación del mineral más grueso, y otro en el que se clasifican los "slams".

El mineral procedente de un terrero próximo es conducido al lavadero por un cable aéreo y un blondín, y después de pesado pasa a una quebrantadora de mandíbulas, que la reduce a un tamaño menor de 45 m/m, separándose por cribado el tamaño superior a 20 m/m, que puede sin lavado beneficiarse en hornos de cuba.

El mineral de tamayo inferior a 20 m/m se conduce a un molino marca Hecla, que le reduce a tamaños inferiores a 12 m/m.

Después de este molido, el mineral es elevado mecánicamente a un depósito situado en la parte superior del edificio, del que desciende a un distribuidor de platillo que alimenta a un vibro con dos tramos en serie. La clasificación en este aparato es entre los tamaños 0 — 1 1/2, 1 1/2 — 5, 5 — 8, 8 — 12 m/m.

El mineral comprendido entre los tamaños 0 — 1/2 es elevado por un elevador de cangilones a una criba Callow, que lo clasifica en dos tamaños, 0 — 1/8, 1/8 — 1/2, pasando este último tamaño por una criba mecánica, y el otro a una planta contigua en que están instaladas cuatro mesas Wilffley, que terminan de clasificarlas.

Los tamaños restantes son conducidos a cribas mecánicas de alimentación automática, que son la parte que ha requerido mayor atención en el acoplamiento del taller, pues habiéndose proyectado cribas de pistón corrientes, de las empleadas en lavaderos de plomo, se encontraron con que éstas eran prontamente llenas por el mineral lavado, lo que exigía tener que interrumpir su marcha para ser limpiadas, ya que la corriente en las menas que tratan estas cribas es que el mineral enriquecido sea de pe-

queño volumen con relación a lo estéril, y en la pirita sucede lo contrario.

La modificación introducida ha sido la de hacer una salida lateral a dichas cribas para que vacíen también automáticamente, con lo que se aumenta notablemente el rendimiento del lavadero, disminuyendo, al mismo tiempo, la mano de obra.

El agua está también muy aprovechada, pues parte de la que se emplea en el vibro pasa después a las cribas, y, finalmente, después de una pequeña sedimentación, ya que el residuo es escaso, se emplea en la cementación.

El Ingeniero Jefe.
RAFAEL PRIETO.

HUESCA

MOVIMIENTO DE EXPEDIENTES DE CONCESIONES MINERAS

AÑO 1932

Ingresados	10, con	352 Ha.	
Ultimados	12, con	2.100 Ha.	33 a. 70,20 ca.
Pendientes de despacho	7, con	222 Ha.	

AÑO 1931

Ingresados	31, con	5.469 Ha.
Ultimados	44, con	20.946 Ha.
Pendientes de despacho	9, con	1.966 Ha.

El año 1932 han ingresado 21 expedientes menos que el año 1931, con una superficie de 5.117 hectáreas menos.

Concesiones mineras caducadas.—Se caducaron durante el año 1932: 18 minas, con una superficie total de 20.960.000 metros cuadrados, de las que corresponden a

Hierro	18.280.000	20.960.000 m².
Lignito	620.000	
Pizarras bituminosas	1.250.000	
Plomo	810.000	

Durante el año 1931 se caducaron dos minas con 1.480.000 metros cuadrados, de los que corresponden a

Antracita	1.000.000	1.480.000 m².
Hierro y otros	480.000	

Los títulos de propiedad otorgados el año 1932 fueron tres minas y una demasía, con una superficie de 1.933.370,20 metros cuadrados, de las cuales corresponden a

Carbón	23.370,20	1.933.370,20 m².
Hierro	1.910.000	

Durante el año 1931 se concedieron 37 títulos de propiedad, con una superficie total de 208.630.000 metros cuadrados, de las que corresponden a

Antracita	1.000.000	208.630.000 m².
Brea asfáltica	200.000	
Carbón	9.870.000	
Hierro	54.350.000	
Hierro y otros	1.920.000	
Hulla	2.690.000	
Níquel	7.210.000	
Sales potásicas	131.390.000	

Se observa que durante el año 1932 caducaron 16 minas más, con una superficie de 19.480.000 metros cuadrados más que en el año 1931, y se otorgaron durante el año 1932 34 títulos de propiedad de minas menos y una demasía más, con una superficie de 206.696.629,80 metros cuadrados menos que el año 1931.

Concesiones existentes.—El número total de concesiones mineras existentes durante el año 1932 fué de

151 minas..... } con 23.618 Ha. 88 a 39,20 ca.
5 demasías..... }

de las cuales corresponden a minas productivas:

3 con 3.245 hectáreas.

Minas improductivas:

148 minas..... } con 20.373 Ha. 88 a. 39,20 ca.
5 demasías..... }

En el año 1931, el número de concesiones mineras fué de:

166 minas..... } con 25.521 Ha. 54 a. 69 ca.
4 demasías..... }

de las cuales fueron productivas:

4 minas con 3.257 hectáreas,

y minas improductivas:

162 minas..... } con 22.264 Ha. 54 a. 69 ca.
4 demasías..... }

Hay, por lo tanto, 15 minas menos y una demasía más de existencia en el año 1932 comparado con el año anterior, y una mina productiva menos.

Trabajos efectuados por el personal facultativo.—Se efectuaron por el personal de esta Jefatura en la provincia de Huesca:

8 demarcaciones.
31 visitas ordinarias de Policía Minera.
1 visita extraordinaria por accidente.
10 visitas extraordinarias por recepciones.
20 informes sin pasar al terreno.

Accidentes del trabajo.—Durante el año 1932 ha ocurrido un accidente con un obrero herido grave en la cantera de caliza de la fábrica de cemento de La Fortunada, propiedad de la Sociedad Hidroeléctrica Ibérica.

Durante el año 1931 ocurrió un accidente en la misma cantera, con un obrero muerto.

Ramo de laboreo.—*Plomo.*—La Sociedad Minas de Parzán, que tiene el grupo conocido con el nombre de "Minas de Parzán", con tres minas, cuya superficie es de 99 hectáreas, sitas en término de Bielsa, y que las ha explotado durante varios años, durante el año 1932 no ha efectuado ningún trabajo, debido a la gran crisis que atraviesa el plomo.

Sal de agua.—Mina "La Rica".—Esta concesión de cuatro hectáreas está situada en término de Salinas de Hoz.

Está formada por varios manantiales salados que emergen en las margas del trías. Las aguas de estos manantiales son llevadas a unas balsas de evaporación.

La producción en el año 1932 fué de 199 toneladas, con un valor de 7.960 pesetas.

En el año 1931 la producción fué también de 199 toneladas, con el mismo valor de 7.960 pesetas.

El número de obreros en el año 1932 ha sido de cinco, y en el año 1931, de seis.

Lignito.—La única mina de lignito en explotación en la provincia de Huesca ha sido la mina "María Teresa", del término de Torrente de Cinca, cuyas características son las mismas que las de la cuenca de Mequinenza, en la provincia de Zaragoza.

La producción ha sido de 3.892 toneladas, con un valor de 101.192 pesetas.

El número de obreros empleados ha sido de 24.

Pirita de hierro.—Durante el año 1932 se ha puesto en trabajos de reconocimiento la mina denominada "Coto Minero del Esera", sita en el término de Benasque, habiendo dado resultado los trabajos de investigación y procediéndose actualmente a la instalación de un cable aéreo para transportar los minerales desde la mina a la carretera, y también a la instalación de un lavadero para la concentración de las piritas.

Se han empleado en los trabajos 53 obreros.

Ramo de beneficio.—Carburo de calcio.—La fábrica de La Peña, situada en término de Santa María de La Peña, propiedad de la Sociedad Eléctricas Reunidas de Zaragoza, durante el año 1932 produjo 2.200 toneladas de carburo de calcio, con un valor de 1.100.000 pesetas, y un número de obreros de 73. El año 1931 produjo 2.700 toneladas, con un valor de 1.147.500 pesetas, siendo el número de obreros de 75, o sea en el año 1932, 500 toneladas menos, con 47.500 pesetas menos que en el año 1931.

La fábrica de la Sociedad Energía e Industrias Aragonesas, sita en término de Sabiñánigo, fabrica también el carburo de calcio entre otros varios productos químicos.

La producción en el año 1932 fué de 1.785 toneladas, con un valor de 919.275 pesetas.

El año 1931 la producción fué de 1.864 toneladas, con un valor de 932.000 pesetas, o sea 79 toneladas menos, con 12.725 pesetas menos en el año 1932, comparado con el anterior de 1931.

Cloratos.—La misma fábrica de Sabiñánigo, de la Sociedad Energía e Industrias Aragonesas, tienen instalada la fabricación de cloratos sódico y potásico, que se destinan a la fabricación de explosivos y cerillas fosfóricas.

La producción de cloratos fué:

	Toneladas	Pesetas
Año 1932.....	1.178	706.800
Año 1931.....	1.047	523.500

Es decir, que durante el año 1932 se han producido 131 toneladas más, con 183.300 pesetas más que el año 1931.

Amoníaco y sulfato amónico.—Durante el año 1932 la misma fábrica Energía e Industrias Aragonesas fabricó amoníaco y sulfato amónico.

La producción de amoníaco durante el año 1932 fué de 1.766 toneladas, con un valor de 291.390 pesetas.

La producción de sulfato amónico en el mismo año fué de 6.176 toneladas, con un valor de 1.513.120 pesetas.

En el año 1931 la producción de amoníaco fué de 2.500 toneladas, con un valor de 2.000.000 de pesetas, y la de sulfato amónico, de 9.400 toneladas, con un valor de 2.820.000 pesetas.

Comparando los dos años se observa que en el año 1932 se han producido 734 toneladas de amoníaco menos, con 91.390 pesetas más, y de sulfato amónico, 3.224 toneladas menos, con 1.306.880 pesetas más que en el año 1931.

Cementos.—De las fábricas de cementos que existen en la provincia de Huesca han trabajado durante el año 1932 las siguientes:

"Cementos Jaca", en término de Jaca, propiedad de la Sociedad Cementos Portland Jaca.

"La Fortunada", en término de Lafortunada, propiedad de la Sociedad Hidroeléctrica Ibérica.

La producción en el año 1932 fué de:

	Toneladas	Valor pesetas
Cementos Jaca	1.000	100.000
La Fortunada	2.100	226.800
TOTAL	3.100	326.800

El número de obreros fué:

Cementos Jaca	6 obreros.
La Fortunada	70 —
TOTAL	76 obreros.

En el año 1931 produjeron entre todas ellas 7.270 toneladas, con un valor de 776.550 pesetas.

En el año 1932 se han producido 4.170 toneladas menos con 449.750 pesetas menos que en el año 1931.

Explosivos.—Existe una fábrica de explosivos en la que se elabora la Chedditte, en término de Aurin, propiedad de la Compañía Ibérica de Explosivos.

Los cloratos que se emplean como primeras materias proceden de la fá-

brica de Productos Químicos de la Sociedad Energía e Industrias Aragonesas, de Sabiñánigo.

Las otras primeras materias que se emplean en la fabricación de la Chedditte son el nitrotolueno y aceite de ricino, para dar pastosidad a la mezcla.

La producción ha sido en el año 1932 de 114 toneladas, con un valor de 136.800 pesetas.

El número de obreros empleados fué de 15.

El año 1931, la producción fué de 90 toneladas, con un valor de pesetas 108.000, o sea, en el año 1932, 24 toneladas más, con 28.800 pesetas más que el año 1931.

Aluminio.—Existe una fábrica de aluminio en término de Sabiñanigo, propiedad de la Sociedad Aluminio Español.

Tiene 60 cubas para la obtención del aluminio electrolítico, y su producción ha sido durante el año 1932 de 1.150 toneladas, con un valor de pesetas 5.405.000.

El número de obreros que se han empleado ha sido de 120.

En el año 1931 la producción fué también de 1.150 toneladas, con un valor de 5.347.500 pesetas.

Se ve que durante el año 1932 se han producido las mismas toneladas, con 57.500 pesetas más que en el año 1931.

Yeso.—Esta substancia se explota en los términos de Tardienta, Tamarite de Litera y Binéfar.

Su producción en el año 1932 ha sido de 3.150 toneladas, con un valor de 63.000 pesetas.

Durante el año 1931 la producción fué de 3.600 toneladas. con un valor de 81.500 pesetas.

Se ve que durante el año 1932 se han producido 450 toneladas menos, con 18.500 pesetas menos que en el año 1931.

El número de obreros empleados ha sido de 12.

Fábricas de cerámica.—Estas fábricas, que se dedican a la elaboración de ladrillos y tejas, están situadas en términos de Huesca, Jaca y Binéfar.

Su producción ha sido, durante el año 1932, de 1.900 toneladas, con un valor de 199.000 pesetas.

El año 1931, la producción fué de 2.450 toneladas, con un valor de pesetas 254.000, o sean 550 toneladas menos, con 55.000 pesetas menos en el año 1932 que en el año anterior de 1931.

Canteras.—Las canteras que se han explotado durante el año 1932 en la provincia de Huesca son de las substancias siguientes:

SUBSTANCIA	Número de canteras	Obreros	Producción — *Metros cúbicos*	Valor — *Pesetas*
Arcillas	5	14	2.325	13.475
Calizas	4	17	7.700	38.500
Yesos	2	2	700	3.200
TOTAL	11	33	10.725	55.175

Todas estas canteras se explotan a cielo abierto.

Durante el año 1931 la producción fué de 15.667 metros cúbicos, y su valor de 71.168 pesetas.

Se ve que durante el año 1932 se han producido 4.942 metros cúbicos menos, con 15.993 pesetas menos que en el año 1931.

Aguas mineromedicinales.—En la provincia de Huesca sólo existen tres balnearios, que son:

FUENTES	TERMINO MUNICIPAL	PROPIETARIO	CLASE
Arro	Fueva	D. Luis Fontova	Sulfurosas 15°.
Estadilla	Estadilla	D. Teótimo Cistué	Idem 13°.
Panticosa	Panticosa	Sociedad de Baños y Aguas de Panticosa.	Sulfurosas y nitrogenadas-salinas 20°, 27° y 28°.

Las demás fuentes mineromedicinales son:

FUENTES	TERMINO MUNICIPAL	PROPIETARIO	CLASE
Acumuer	Acumuer	Los pueblos de su nombre.	Sulfurosa termal 23°.
Alquezar	Alquezar		Idem templada 18°.
Apies	Apies		Idem fría 12°.
Aragues	Aragues		Idem id. 11°.
Benasque	Benasque		Idem ferruginosa 18°.
Capella	Capella		Salinas 14°.
Fiscal	Fiscal		Acídulas ferruginosas.
Hecho	Hecho		Sulfhídricas 22°.
S. Juan de Plan.	S. Juan de Plan.		Ferruginosas 11°.

CONSIDERACIONES SOBRE LA MINERIA EN LA PROVINCIA

Durante el año 1932 no ha mejorado nada la minería en esta provincia, pudiendo decirse que continúa estancado su desarrollo comparado con el año anterior.

De lignito únicamente se ha explotado una mina en término de Torrente de Cinca, cuya producción no ha llegado a las 4.000 toneladas.

De sal continúa en explotación la mina "La Rica", del término de Salinas de Hoz, habiendo sido su producción la misma del año anterior, con 200 toneladas aproximadamente.

Se han efectuado trabajos de reconocimiento en una mina de pirita de hierro con algo de cobre en término de Benasque, cuyos trabajos han dado resultado positivo, procediéndose actualmente a la instalación de un cable aéreo para transportar el mineral de la mina a la carretera, para conducirlo por camiones al ferrocarril, y también a la instalación de un lavadero para la concentración del mineral, siendo de esperar que el año próximo se proceda a su explotación en gran escala. Esta mina la explota la Sociedad La Industrial Química, de Zaragoza, para utilizar el mineral en su fábrica de Productos Químicos de Zaragoza.

La Sociedad Minas de Parzan, como en años anteriores, tiene paralizadas sus minas de plomo, siendo su explotación ruinosa, por el bajo precio del plomo.

Los cobaltos de san Juan de Plan, aunque han estado paralizados el año que acaba de terminar, se espera su explotación en el año próximo, habiéndose formado una Sociedad con este objeto.

Las minas de manganeso de Estipiñan han estado paradas todo el año. Las minas de antracita de Sallent han efectuado algunos trabajos de reconocimiento, que han cortado la capa de carbón de un metro de potencia, y se está procediendo a la instalación de un cable aéreo para sacar los productos a la carretera, luchando estas minas con el inconveniente de hallarse a gran altitud y lejos de las vías de comunicación, por lo cual su explotación quedará reducida solamente a unos meses en el año, por estar los restantes incomunicadas por causa de la nieve.

Las instituciones sociales en la provincia no tienen ningún relieve, dadas las pocas minas que se trabajan y el escaso número de obreros empleados, y por este motivo los conflictos sociales tampoco tienen importancia de ninguna clase.

El Ingeniero Jefe,
JOSÉ ELVIRA

JAEN

SUBSTANCIAS	CONCESIONES													
	PRODUCTIVAS							IMPRODUCTIVAS						
	Minas.....	Demasías....	Terreros.....	Escoriales...	Hectáreas...	Areas.....	Centiáreas..	Minas.....	Demasías....	Terreros.....	Escoriales...	Hectáreas...	Areas.....	Centiáreas..
Cobre.....	»	»	»	»	»	»	»	32	15	»	»	1.360	93	30,65
Grafito.....	»	»	»	»	»	»	»	3	»	»	»	48	»	»
Hierro.....	8	»	»	»	120	»	»	215	27	»	»	5.290	73	28,88
Lignito.....	»	»	»	»	»	»	»	4	»	»	»	190	»	»
Plomo.....	31	»	»	»	4.851	65	»	958	488	»	32	19.265	90	73,06
Sal.....	»	»	»	»	»	»	»	6	»	»	»	24	»	»
Zinc.....	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	12	»	»
TOTALES.....	39	»	»	»	4.971	65	»	1.219	530	»	32	26.110	57	32,59

Movimiento de los expedientes de Registros mineros.—En 1.º de enero de 1932 había una existencia de 98 expedientes de minas, con una superficie de 2.734 hectáreas, e ingresaron durante el mismo año 61 expedientes, con superficie de 1.089 hectáreas, que hacen un total de 159, con superficie de 3.823 hectáreas.

Se titularon 46, con superficie de 1.902 hectáreas, un área y 26,76 metros cuadrados.

Fueron cancelados, por renuncia, 12, con superficie de 330 hectáreas; por carecer de depósitos, 49, con 341 hectáreas, 98 áreas y 73,29 metros cuadrados, y por otras causas reglamentarias 3, con 274 hectáreas; quedan, por tanto, pendientes de despacho, en 31 de diciembre, 49 expedientes de registros mineros, con 975 hectáreas de superficie.

Comparadas estas cifras con las del año anterior, resulta que han ingresado tres expedientes más que el año pasado, y la superficie solicitada ha sido inferior en 594 hectáreas.

Concesiones mineras caducadas.—Durante el año 1932 se caducaron 183 concesiones mineras, correspondiendo 136 a minas y 47 a demasías, con superficie de 5.249 hectáreas, 47 áreas y 89,35 metros cuadrados. Hubo también renuncia parcial de pertenencias, siendo la superficie renunciada de 324 hectáreas; luego la superficie dada de baja entre las caducadas y renunciadas es de 5.573 hectáreas, 47 áreas y 89,35 metros cuadrados, correspondiendo al cobre 10 minas, con 522 hectáreas; al hierro, 25 minas y 10 demasías, con 1.300 hectáreas, 80 áreas y 11,17 metros cuadrados, y al plomo, por caducidades, 101 minas y 37 demasías, con superficie de 3.426 hectáreas, 67 áreas y 78,18 metros cuadrados, más 324 hectáreas por renuncia parcial de pertenencias en seis minas.

Hecha la comparación de estos datos con los del año anterior, resulta que en el año 1932 se caducaron 115 concesiones más, y la superficie dada de baja ha sido superior a la del año 1931 en 3.000 hectáreas, 66 áreas y 43,04 metros cuadrados.

Títulos de propiedad concedidos.—En el año 1932 se han expedido: 39 de minas y siete de demasías, con superficie de 1.902 hectáreas, un área y 26,76 metros cuadrados, correspondiendo al cobre una mina, con superficie de 13 hectáreas; al hierro siete minas, con 67 hectáreas, y al plomo 31 minas, con 1.753 hectáreas, y siete demasías, con 69 hectáreas, un área y 26,76 metros cuadrados.

Si comparamos estas cifras con las del año anterior, veremos que se han titulado 29 expedientes más que el año 1931, y su superficie también ha sido superior a la del año anterior en 1.297 hectáreas, 51 áreas y 79,77 metros cuadrados.

Concesiones mineras existentes.—En 1.º de enero de 1932 había una existencia de 1.355 minas y 570 demasías, que hacen un total de 1.925, con superficie de 34.716 hectáreas, 93 áreas y 8,18 metros cuadrados. Agregando a estas existencias las 39 minas y siete demasías otorgadas en el año, con superficie de 1.902 hectáreas, un área y 26,76 metros cuadrados, y disminuyendo las 136 minas y 47 demasías caducadas, con superficie de 5.573 hectáreas, 47 áreas y 89,35 metros cuadrados—incluída en esta superficie la originada por renuncia parcial de pertenencias—, tendremos como existencia en 31 de diciembre del mismo año 1.258 minas y 530 demasías, con superficie de 31.045 hectáreas, 46 áreas y 45,59 metros cuadrados.

Comparadas estas existencias con las del año anterior, vemos que han disminuído en 97 minas y 40 demasías, y que su superficie ha disminuído también en 3.671 hectáreas, 46 áreas y 62,59 metros cuadrados.

Las alteraciones sufridas han sido las siguientes: en el cobre han disminuído nueve minas, con superficie de 509 hectáreas; en el hierro han disminuído 18 minas y 10 demasías, con superficie de 1.233 hectáreas, 80 áreas y 11,17 metros cuadrados, e igual en el plomo: ha habido una disminución de 70 minas y 30 demasías, habiendo disminuído su superficie—incluyendo las renuncias parciales—en 1.928 hectáreas. 66 áreas y 51,42 metros cuadrados. En las demás substancias no ha habido alteración alguna.

Trabajos ejecutados por el personal facultativo.—Durante el año 1932 se despacharon de campo 34 expedientes de minas, con 892 hectáreas, ocho áreas y 83,46 metros cuadrados, y se dejó de demarcar una mina con 30 hectáreas, por no haber terreno franco.

Se informaron sin pasar al terreno 323 expedientes, de ellos 56 por cancelaciones, 183 por caducidades, 25 por cambio de dominio y 59 por diversas causas.

Los servicios de policía minera han sido:

Visitas ordinarias		119
Visitas extraordinarias.	Prueba de calderas	3
	Idem de depósitos	1
	Abandono de labores	2
	Accidentes	16
	Reconocimiento instalaciones	10
	Polvorines	1
	Estudios geológicos	2
	Levantamiento de planos	1
	Inspección fundiciones	1
	Reconocimiento trabajos e instalación	41
	TOTAL	197

Además, se hicieron estudios y catalogación de criaderos del grupo minero "La Columna".

Población obrera

Minas productivas	Hierro	Exterior	30	123	4.054
		Interior	93		
	Plomo	Exterior	1.665	3.391	
		Interior	2.266		
Minas improductivas	Plomo	Exterior	39		71
		Interior	93		
Fábricas de	Fundiciones de plomo		343		389
	Preparación de óxidos		46		
	TOTAL GENERAL				4.514

Con respecto al año anterior, la población obrera ha disminuído en 1.296 obreros, correspondiendo cuatro obreros a las minas de hierro, a las de plomo 1.278 y 14 a las fábricas.

Jornal medio del obrero

Minas productivas	Hierro	Arranque, de	5,00 a 8,50
		Interior, de	5,00 a 8,50
	Plomo	Arranque, de	7,00 a 11,39
		Interior, de	6,95 a 11,00
Minas improductivas	Plomo	Interior,	13,88

Accidentes del trabajo

	AÑO 1931		AÑO 1932	
	Muertos	Heridos graves	Muertos	Heridos graves
En minas de plomo	10	7	6	16
En fábricas	"	1	"	1
En canteras	"	1	"	"
TOTAL	10	9	6	17

Por el presente estado vemos que el número de desgracias ocurridas ha aumentado en cuatro, correspondiendo al 0,50 por 100 de la población obrera en el año 1932, y al 0,30 por 100 el de las ocurridas en el pasado año de 1931.

Las causas que han originado estas desgracias han sido:

	Muertos	Heridos
Por hundimiento	1	"
Por disparo de barreno	"	4
Por caída a pozo	1	"
Por caída piedras	4	11
Por otras causas	"	2
TOTAL	6	17

Ramo de laboreo.—Las minas y grupos mineros que han estado en explotación durante el año han sido ocho minas de hierro, con superficie de 120 hectáreas, y 31 de plomo, con 4.851 hectáreas y 65 áreas.

Con relación al año anterior se han trabajado ocho minas menos, y la superficie ha disminuído en 2.271 hectáreas y 64 áreas.

Las minas improductivas de plomo, que han estado dedicadas a trabajo de investigación, han sido nueve, con superficie de 2.142 hectáreas y 96 áreas. Si comparamos estas cifras con las del año anterior, que fueron tres minas, con 2.200 hectáreas, vemos que las minas han aumentado en seis y la superficie ha disminuído en 57 hectáreas y cuatro áreas.

Producción

	HIERRO		PLOMO	
	Producción — *Toneladas*	Valor — *Pesetas*	Producción — *Toneladas*	Valor — *Pesetas*
Año 1931	13.070	424.830,00	82.911,843	21.676.348,17
Año 1932	11.846	587.558,00	69.639,845	19.502.362,37
Diferencias	1.224	162.728,00	13.271,998	2.173.985,80

Como se ve por el presente estado, sigue acentuándose la crisis iniciada en el año 1926 para el ramo de la minería, tan importante en esta provincia.

La producción del plomo del año 1932 de la mina "Arrayanes" no se ha incluído, por no haberse recibido las hojas-padrones.

Ramo de beneficio.—Minerales de hierro.—Las fábricas de trituración de óxido de hierro tituladas Fábrica de Villargordo, propiedad de la Sociedad Española de Oxidos y Pinturas, y Santa Daría, de la Sociedad Oxidos Flores, han trabajado normalmente todo el año con minerales de esta provincia.

Las dos fábricas han producido 2.802 toneladas de óxido impalpable, dispuesto para la pintura, cuyo valor es de 469.360 pesetas.

El año anterior se produjeron 2.500 toneladas, por valor de 408.000 pesetas; luego en este ramo de la industria ha habido un pequeño aumento de 302 toneladas y valor de 61.360 pesetas.

Minerales de plomo.—En las dos fundiciones de plomo denominadas La Cruz y La Tortilla, del término de Linares, se ha trabajado todo el año.

Se trataron 43.058 toneladas de minerales de plomo en las dos fábricas, y han producido 10.994,025 toneladas métricas de plomo dulce, 3.372 ki-

lógramos de plata fina, 2.362,011 toneladas de plomo elaborado, 331,788 toneladas de blanco de plomo y 44,133 toneladas de colores.

De estas cifras corresponden: a la fundición La Cruz, 15.929 toneladas de mineral tratado, que han producido 9.813 toneladas de plomo dulce y 3.372 kilogramos de plata fina, y cuyo valor ha sido de 5.801.961 pesetas, y a La Tortilla, 27.129 toneladas, con producción de 1.181,025 toneladas de plomo dulce, 2.362,011 toneladas de plomo elaborado, 331,788 toneladas de blanco de plomo y 44,133 toneladas de colores, y valor de 2.091.912,32 pesetas.

El plomo dulce que produce la fundición La Tortilla lo mandan a las fundiciones de Peñarroya y Santa Lucía, de Cartagena, para su desplatación.

Canteras.—Se han trabajado siete canteras de arcilla; siete de areniscas, cuatro de caliza, una de granito y 12 de yeso; en total, 31. La producción ha sido de 7.973 metros cúbicos, por valor de 85.151,75 pesetas. En el año anterior se trabajaron 29 canteras, y su producción fué de 6.293 metros cúbicos.

Como vemos, ha habido un pequeño aumento en la producción con respecto al año anterior.

Instituciones sociales.—El número de escuelas existentes en minas de plomo de esta provincia son 12, con la asistencia de 664 alumnos; tres cajas de socorro, con 792 socios; cuatro cajas de ahorro, con 775 imponentes; 67 pensionistas especiales; una cooperativa y 613 afiliados al sindicato.

El número de asuntos resueltos por el Jurado mixto han sido 11, de los cuales siete han sido resueltos favorables a los obreros, dos a los patronos y dos en otra formas.

En la fundición La Tortilla existe una escuela con 30 alumnos y tres pensionistas especiales.

Aguas mineromedicinales.—No existe variación alguna digna de mencinarse.

ESTADO DE LA MINERIA

La minería del plomo en este Distrito sigue sin variación la marcha indicada en Memorias anteriores y que se detalló en la de 1931.

La crisis mundial, la situación social en nuestro país, el descenso no

interrumpido en el precio del plomo, el empobrecimiento y agotamiento de muchos criaderos, son las causas del descenso en la producción minera. Las tres primeras causas pueden remediarse; la última, no. Por ello, a menos de descubrimientos metalíferos inesperados, llegará fatalmente el cierre de todas las explotaciones en la zona Linares-Carolina.

Estudiando más al detalle esta región, indicaremos lo principal que en ella se ha destacado este año.

Las explotaciones han seguido su marcha normal afectada por lo que al principio se ha indicado, sobre todo por la baja en el precio del plomo, agotamiento de las minas viejas y carencia de resultado en las nuevas investigaciones.

Ha habido varios abandonos de labores y ninguna puesta en marcha. Las minas importantes han continuado labores en las zonas profundas, no encontrando metalización alguna en profundización, como en "Arrayanes", y en otras, como "La Minera", muy escasa e insuficiente para compensar el aumento de gastos que ocasiona la profundidad.

Como consecuencia de haber permitido a los sacageneristas participar de los beneficios del Sindicato, ha sido posible que algunas minas que se consideraban como agotadas y abandonadas se hayan explotado, rebuscando por entre las zonas dejadas como imposibles por las compañías explotadoras.

La mina "Los Gregorios" ha paralizado sus trabajos. Los grupos "El Mimbre", "San Miguel" y "Cristo del Valle" no han mejorado en el año pasado. Se ha abandonado el campo de explotación del pozo "Alberto", para el filón "San Martín". Llegan las explotaciones al piso 20 con respecto al pozo "Cristo del Valle", y al 25 en el "San Vicente" para los filones de aquel nombre y de "San Miguel", respectivamente, sin que esté resuelto, ni mucho menos, el problema de riqueza a esas profundidades.

Minas son las de este conjunto, cuya explotación depende, como la de los grupos "La Aquisgrana" y "San Gabriel", del auxilio que reciben del Consorcio del plomo.

Las minas del "Chaves" tienen el régimen de sacagéneros con la posible extensión, quedando algunas escasas labores para la explotación directa por administración.

En el filón "San Roque" se realizan labores en el piso séptimo, sin que aún las esperanzas que en ellas se tenían se hayan visto confirmadas.

En la zona de La Carolina, comprendiendo en ella, no sólo lo concerniente al citado término municipal, sino lo que afecta al de Santa Elena

y parte del de Baños de la Encina y en la dirección Poniente a Levante, lo resumiremos en este orden:

El grupo "El Guindo" mantiene su importancia y actividad durante el año 1932, y la explotación del criadero llamado "Filón Norte" aumenta, para compensar las pérdidas en el "Filón Guindo", que supone la improductividad y quietud de la región de ese nombre o del pozo número 1. Precisamente para sostener esta compensación se continuó la profundización del pozo "Castellar", por bajo del piso 13, a 336 metros de profundidad esta planta, con instalación de desagüe en el piso noveno, primeramente, y en el 13 después.

El grupo "El Centenillo" ha continuado la marcha de años anteriores, sin que se hayan encontrado metalizaciones de importancia en las pocas labores de investigación que tienen emprendidas, y consumen las reservas, sin reemplazarlas.

En el coto "La Rosa" los trabajos siguen con normalidad, consumiendo las reservas y sin compensación en las investigaciones.

La mina "San Fernando" ha sido baja en este ejercicio.

El grupo "San Gabriel" ha variado muy poco las condiciones de sus labores; no se trabaja apenas en pisos distintos de los 14 y 15. En éste es donde reside el máximo de actividad, aunque aún no es todavía campo de importancia, conquistándose el contrapozo para llegar a planear avances y posibles disfrutes en el piso 17. Esta mina recibe auxilio del Consorcio del plomo, y a este auxilio condiciona su actividad, el que, si llega a faltar, traerá consigo la paralización de este grupo minero.

El grupo "Los Engarbos", de la Empresa El Centenillo, en término de Chiclana de Segura, ha cortado, al parecer, un potente filón, habiéndose parado los trabajos.

Las minas de hierro se han ido parando paulatinamente, y sin que haya indicios por ahora de un cambio de situación. Las causas son las que se han indicado para el plomo. Detallando la situación de las más importantes, cabe decir lo siguiente:

Mina "Carmen".—Tiene todavía mineral, 3 ó 4.000 toneladas, está parada por falta de pedidos.

Mina "San José".—Tiene poco mineral por llevar muchos años en explotación, propiedad, como la anterior, de los Herederos de Tortosa, están paradas por falta de pedidos. Ahora las han arredando a la Sociedad Oxidos Rojos, de Málaga, que tiene en esta población fábrica de colores minerales.

"La Abundancia".—Lleva muchos años en explotación, tiene todavía mineral, su cargadero está abarrotado del extraído, y como no tienen pedidos, han parado totalmente.

Minas "El Día" y "San Gregorio y Ampliación", de Torrequebradilla, enviaban su mineral, extraído de "San Gregorio" y "Ampliación", a la fábrica de colores de Villargordo; suspendida su explotación por daños en la superficie y pueblo de Torrequebradilla, piensan reanudarla cuando cumplan las prescripciones impuestas por la Jefatura; ínterin, efectúan labores de investigación en la mina colindante "El Día".

Minas "Lolita y Dolores". de Torredelcampo.—Sigue su explotación normal, disminuída en producción; envía sus minerales a la fábrica que en Málaga posee la Sociedad propietaria. Esta Sociedad ha arrendado varias minas.

Todas las minas de Martos han estado paradas todo el año y también el anterior.

Canteras.—Todas tienen poca importancia, de ellas se extraen calizas para construcciones, yeso, calizas para cal y arcillas para ladrillos; vienen afectadas por la crisis que atraviesa la construcción, y en dos canteras del término de Jaén, paraje "La Quebrada", se explota cal, que se enviaba a Linares a las fábricas de fundiciones de plomo; están paradas por falta de pedidos.

Fábrica de colores mineral de Villagordo.—Sigue en explotación, pero reducida a un molino; piensan substituir el procedimiento de explotación en seco que emplean por el húmedo; las minas que poseen en Torrequebradilla las tienen paradas, y compran el mineral de "San Gregorio y Ampliación".

Oxidos Flórez, S. A.—Esta sociedad tiene paradas sus minas de Torredelcampo, y su fábrica de Jaén sigue elaborando el mineral que en exceso se extrajo estos últimos años, pero tiene los almacenes completamente llenos de productos elaborados, por falta de pedidos, y si no le dan salida a los productos, tendrán que cerrar, afectados por la crisis mundial.

El Ingeniero Jefe,
ENRIQUE DE ARIAS

LEON

Continúa, como en años anteriores, siendo la característica de la minería de la provincia la producción de combustibles sólidos en su doble aspecto de antracitas y hullas en la proporción de 25 y 75 por 100, respectivamente, de lo total del Distrito. A ello contribuyen unos 90 productores como término medio, con cupos de producción variadísimos, no pasando de tres las grandes Empresas con tonelajes anuales superiores a 100.000 toneladas, media docena de producción variable entre 20 y 50.000 toneladas, y el resto pequeños mineros, con los que se completan el total de 1.023.494 toneladas que ha sido la producción en el año 1932. Ascienden a 8.000 los obreros empleados, sin contar el ramo de beneficio.

Además de los combustibles se han explotado las minas de Esteatita que la Sociedad Española de Talcos posee en el Ayuntamiento de Puebla de Lillo, produciendo 3.600 toneladas, que pulveriza y prepara en su fábrica de Boñar.

La producción metalífera ha sido nula, y solamente se han practicado trabajos de investigación en algunos registros y concesiones de blendas y calaminas en el Ayuntamiento de Sobrado, donde el criadero parece presentarse con regularidad y con leyes aproximadas de 38 a 40 por 100 de cinc. Los aluviones auríferos, objeto en campañas anteriores de alguna explotación, han estado totalmente inactivos, y lo mismo ha sucedido con la fábrica que se montó para el relavado de antiguas escombreras de cobre y cobalto en el Ayuntamiento de Rodiezno.

El ramo de beneficio se ha limitado a la obtención de aglomerados, cok metalúrgico y la fabricación de cemento en la fábrica de Toral de los Vados, que produce el de la marca "Cosmos", pues la de Perandones ha suspendido por ahora sus trabajos.

En conjunto: si el año se ha presentado en condiciones análogas al an-

terior, sin gran aumento de la producción, no ha sucedido lo mismo en lo que hace relación a los costos de producción, que lo han hecho en cifra elevada, debido a las cargas nuevas que pesan sobre la industria; el tonelaje total extraído se ha resentido de los movimientos de carácter social, que han afectado con más o menos intensidad a varias de las Empresas y no han faltado a algunas las dificultades resultantes de la paralización del mercado, que en algún momento llegó a adquirir caracteres de alarmante gravedad para alguna, tanto mayor cuanto el porcentaje del "stock" acumulado resultó muy elevado con relación a su producción. El aumento del costo medio en el año actual ha resultado de 7,30 para las antracitas, mientras que sólo ha sido de 3,7 para las hullas, que se explica por la proporción de menudos, que pasa en muchas de las antracitas del 50 por 100.

Títulos de propiedad de minas concedidos.—Concesiones mineras caducadas.—Las concesiones otorgadas en el año se resumen de este modo:

CONCESIONES OTORGADAS	AÑO 1931		AÑO 1932	
	Número	Hectáreas	Número	Hectáreas
De antracita	2	17	4	332
De cobre	2	36	1	10
De fosfatos calizos	1	71	"	"
De grafito	1	2,03	"	"
De hierro	7	367	3	95
De hulla	20	3.628,73	54	4.189,79
De oro	"	"	1	271
De plomo	2	57	"	"
TOTALES	35	4.178,76	63	4.897,79

O sea que, con un número de títulos concedidos de cerca del doble, la superficie demarcada es poco mayor, y es de suponer que esto continúe, pues el registro va limitándose a los pequeños espacios que quedan entre concesiones y a los parajes más escondidos de las zonas ya trabajadas e investigadas. Como siempre, la superficie demarcada es carbonífera en casi su totalidad.

Las concesiones caducadas han sido:

CONCESIONES CADUCADAS	AÑO 1931		AÑO 1932	
	Número	Hectáreas	Número	Hectáreas
De antimonio	2	13	4	67
De arsénico	"	"	1	60
De azogue	1	32	"	"
De cinc	"	"	1	20
De cobre	3	33	10	174
De hierro	10	1.007	22	1.489
De hulla	19	1.431	30	969,75
De indeterminado de la 3.ª sección	"	"	1	20
De manganeso	"	"	1	68
De plomo	1	20	4	73
TOTALES	36	2.536	74	2.940,75

Puede observarse que el número de concesiones caducadas en 1932 es más del doble que en 1931, lo cual se explica fácilmente por el aumento vigente en los tipos del canon de superficie, que tiene como resultado que los concesionarios se limitan a conservar la propiedad de las minas dotadas de mejores medios de comunicación y con buenas capas de hulla o antracita, que son las substancias casi exclusivamente explotadas en este Distrito. No sólo influye el aumento en el canon de superficie, sino también la baja general reinante en el mercado, en los precios de todos los metales y entre ellos el hierro. De este metal se caducaron 22 minas en 1932, contra 10 en 1931, y de hulla 30 minas en 1932, contra 19 en 1931. En el cobre y el plomo, cuyos precios han sufrido un verdadero hundimiento, en el mercado se refleja claramente la difícil situación de esta clase de minería, pues el número de concesiones caducadas se triplica y cuadruplica en 1932 con respecto a 1931.

Concesiones existentes.—Las concesiones existentes son las siguientes:

	Año 1931	Año 1932
Número de concesiones existentes	1.414	1.403
Hectáreas que comprenden	71.231,19	73.193,23

Hay una disminución de 11 concesiones, a pesar de lo cual se observa un aumento de 1.926 hectáreas, debido a que de las concesiones otorga-

das el año 1932 hay cuatro concesiones comprendidas entre 400 y 500 hectáreas, mientras entre las caducadas ninguna pasa de 130 hectáreas.

Accidentes del trabajo.—El estado que se acompaña resume las características de los accidentes.

	Año 1931	Año 1932
Número total de accidentes graves	23	22
Idem de obreros muertos por accidentes	15	15
Idem de heridos graves	11	8
Suma de muertos y heridos graves	26	23
Población en las minas y fábricas de beneficio de la provincia	7.691	8.146
Número de accidentes por 1.000 obreros	3,00	2,8
Idem de obreros muertos por 1.000	2,00	1,8
Producción (toneladas) en minas y fábricas (incluyendo canteras) a razón de 2.250 kgs. por metro cúbico	1.369.137	1.757.923
Número de toneladas producidas por accidente mortal	91.275	117.194

Sin gran diferencia con el año anterior, el resultado es francamente favorable, y el tanto por mil bastante reducido, dado el carácter de los trabajos, casi todos subterráneos. Aunque no faltan minas grisutosas, ninguno se ha producido por explosión de gas, lo que dice mucho sobre la vigilancia y atención desplegadas por las respectivas direcciones técnicas y una paulatina educación del obrero. Son ya varias las Empresas que van substituyendo sus lámparas de bencina por eléctricas.

Ramo de laboreo.—Las concesiones en actividad han producido en los años 1931 y 1932 las cantidades siguientes:

	Año 1931	Año 1932
Antracita (toneladas)	223.794	248.626
Hulla (ídem)	797.679	774.868
Suma de hulla y antracita	1.021.473	1.023.494

La producción ha aumentado en la antracita y disminuído en la hulla, pero conservando un total ligeramente superior al del año pasado. La baja en la producción de hulla se debe a la huelga prolongada que sufrió la Sociedad de Oeste de Sabero y Veneros, así como a las labores en estéril y de preparación que han efectuado otras Sociedades.

Ramo de beneficio.—Los resultados de 1931 y 1932 para las cuatro clases de productos de las fábricas de beneficio son los siguientes:

	Año 1931	Año 1932
Aglomerados de carbón	223.896	157.757
Coque	16.826	13.189
Cemento artificial (fábrica "Cosmos")	48.000	46.000
Esteatita (talco) molida	3.035	3.644

La producción de briqueta y coque disminuye con la mayor producción de hulla, pero, en general, se sostiene en los límites de actividad que en los últimos años.

Instituciones sociales.—Como puede verse en su cuadro correspondiente, solamente las tres Empresas potentes de la provincia sostienen escuelas con una matrícula que asciende a 594 alumnos para una población obrera de 3.000 obreros en números redondos.

Las escuelas son para párvulos y para niños mayores, habiendo hasta tres para adultos. Las tres Empresas tienen construídos barrios obreros, y están dotados de buenas instalaciones sanitarias. No puede decirse lo mismo de las Empresas de menor importancia y producción.

Conflictos sociales.—A excepción de algunos grupos aislados, que pertenecen al Sindicato Unico, la mayor parte del personal obrero está afiliado al Sindicato Minero Castellano, que sigue la orientación de su similar Asturiano.

A fines del pasado año de 1931, aquél propuso, y obtuvo, una elevación de salarios, implantando en las bases de trabajo el salario mínimo obligatorio; esta medida, refrendada luego por la ley de Contrato de trabajo, ha motivado algunos conflictos durante el año, principalmente entre los pequeños patronos y algunas Empresas de segunda categoría, agravados por la reducción de rendimiento, que produjo paros, algunos como el de la Sociedad Oeste de Sabero y Veneros y el grupo de minas de Fabero, de dos meses de duración.

También se llevó a cabo en la mina "Sorpresa", de Bembibre, un ensayo de contrato colectivo, que no tuvo éxito.

Consideraciones sobre la minería en la provincia.—Consignados quedan en los cuadros anteriores con la escueta aridez de los números

las características principales del movimiento minero del Distrito, en lo que se refiere a la producción y sus incidencias durante el pasado año.

Cúmplenos hacer algunas indicaciones sobre la marcha general de la minería de la provincia. Destaca como rasgo característico de la misma la excesiva división de la propiedad minera consiguiente al espíritu de libertad que impregna nuestra ley de Minas; si exceptuamos media docena de propietarios con anchos campos de explotación, instalaciones apropiadas y medios económicos suficientes, son no menos de 70 a 80 los pequeños explotadores de recursos escasos, pequeña propiedad, pero imposibilitados de cumplir sin grandes sacrificios las diversas prescripciones que los Reglamentos vigentes imponen. Todavía pudiera remediarse esto con una roganización sindical de tipo cooperativista que, al aunar las Empresas, centralizando los pedidos y las ventas, permitiera la utilización común de instalaciones, imposibles de sostener aisladamente si no se opusieran a solución tan racional el individualismo particularista tan característico de la raza y tan enemigo de toda comunidad de voluntades y de toda asociación disciplinada con coincidencia de intereses. La nueva estructuración social lo exige cada día de modo imperioso, y buena prueba de ello es la nueva ley de Accidentes del trabajo, en que se autoriza estas mutualidades para los efectos del seguro de obreros. Las restricciones en la producción y consumo lo aconsejan también de modo indudable, y solamente un acuerdo en la distribución podrá evitar una feroz competencia destructora de la mejor economía.

Se observa bastante parquedad en los detalles que se refieren a movimientos de carácter social. La creación de los tribunales mixtos, totalmente desligados, por extraño que esto parezca, de los servicios técnicos del Cuerpo de Minas, radicando en Departamentos ministeriales diferentes, ha substraído del conocimiento de nuestras Jefaturas las cuestiones que se refieren a los conflictos de carácter social y resoluciones que rozan y a las veces imponen medidas que caen por completo dentro de las prescripciones del vigente Reglamento de Policía Minera son discutidas y analizadas entre patronos y obreros, sin que la voz, reflexiva por imparcial y capacitada por profesión y contacto continuo del personal técnico del Distrito pueda hacerse oír en la pugna natural y lógica entre ambos elementos de la producción. Y como sus resoluciones no son comunicadas a los servicios técnicos, solamente por conductos particulares pueden éstos tener conocimiento de los acuerdos adoptados por las sentencias de estos utilísimos tribunales, que hoy han tomado ya plena carta de naturaleza entre nosotros. Un movimiento huelguístico, sus causas, duración del paro, resolución del mismo, no llega a conocimiento de la Jefatura si-

no por la voz pública o por la casual coincidencia de una visita de inspección con una paralización de esta índole. Esto explica la escasez de datos que en esta materia, tan interesante siempre, y más en la actualidad, se observará en esta Memoria, que hubiéramos querido completar, ya que a ello nos animaba y aun ordenaba la tan oportuna y acertada circular del Consejo de Minería de 12 de noviembre de 1931.

Si de acuerdo con estas ideas hubiéramos de exponer aquellas orientaciones más indicadas para el porvenir minero del Distrito, las expresaríamos en el orden técnico, en el estudio conducente al aprovechamiento económico de los menudos de antracita, que uniría a la utilización integral del tonelaje extraído la reducción en el precio de costo, y en el económico y social, la agrupación mutualista, que capacitaría al pequeño minero para mejorar el utillaje de su explotación y facilitaría la distribución y venta de la producción, permitiendo la adopción de las instituciones benéficosociales con la creación de barrios obreros, hospitales, escuelas, orfelinatos, instituciones de previsión, etc., etc., ideal supremo en estos días de tantas inquitudes espirituales para los que por nuestra profesión nos vemos con frecuencia en contacto con el mundo del trabajo.

El Ingeniero Jefe,
FIDEL JADRAQUE

LERIDA

La depreciación de los minerales, que tanto se dejaba sentir en esta provincia en años anteriores, ha ocasionado la total paralización de las labores de arranque en las minas metálicas. Las explotaciones de cinc del Valle de Arán acusan una buena producción, pero es resultado del tratamiento de minerales procedentes del "stock" acumulado en años anteriores; también figura producción de maganeso de minas cuya paralización fué notificada a fines de año. La producción de carbones es sensiblemente igual a la del año de 1931, figurando por vez primera como mina productiva la mina "San Pablo", que ha substituído a las colindantes, llamadas "Pallaresa" y "Pallaresa II", del término de Claverol. Vuelve a producir, aunque en muy pequeña cantidad, la mina "Molinera", de Granja de Escarpe.

Han quedado paralizadas las labores de investigación que sobre el carbonífero de la cuenca de Erill-Castell venía practicando la Sociedad Minera, Industrial Pirenaica.

Continúan trabajando en pequeña escala las fábricas de cemento, así como sus canteras correspondientes.

El aumento que se observa con relación al pasado año en el valor de la producción de las industrias metalúrgicas derivadas de la minería es debido a que este año figuran, además de la fábrica de superfosfatos que en Lérida posee la Sociedad anónima Cros, 46 fábricas de ladrillos y tejas y otras fábricas de yeso, mosaicos y productos cerámicos.

No se tienen noticias de que en esta provincia haya habido huelgas ni otros conflictos obreros.

Relación de los establecimientos mineromedicinales.

NOMBRE	TÉRMINO	PROPIETARIO	CLASIFICACIÓN
Balneario de Les	Les (Valle de Arán)	Sres. Arrú y Escuder	Sulfuroso-cálcicas.
Balneario de Tredós	Tredós (Valle de Arán)	D. Antonio Anglada	Sulfurosas.
Balneario de Arties	Arties (Valle de Arán)	Agustín Pujol y Compañía	Sulfurado-sódicas.
Balneario de Caldas de Bohí.	Bohí (Barrueca)	Sra. Vda. de Vallmitjana	Sulfatado-cálcicas-sódico-magnésicas.
Balneario de San Vicente de Castellnou	Aristot	D. Antonio Pal Soler	Sulfatado-cálcicas-clorurado-sódicas.
Balneario de Traveseras-Senillers	Lles	D. Juan Bordanova	Silicato-sódico-potásicas.
Caldas de Musa	Musa	Isidro Salvador y Compañía	Ferruginosas-bicarbonatadas-magnésicas.
Font de Cardone	Pedra y Coma	Idem	Furruginosas.
Font Pudia	Idem	Idem	Sulfurosas.
Font Pudia	San Lorenzo de Morunys	Idem	Sulfurosas.
Font de la Lloca	Benavent	Idem	Ferruginosas.
Manantial de la Ampolla	Vilanova de Meyá	Idem	Sulfurosas.
Fuente de la Salud	Guisona	D. Plácido Santa Eulalia	Sulfurosas.
Rubinat Llorach	San Pere d'els Arquells	Aguas Rubinat Llorach	Sulfatado-sódicas-magnésicas - clorurado-sódicas.
Rubinat Municipal	Idem	D. Secundino Gorgot	Clorurado-sódicas-sulfatado-sódicas-magnésicas.
Virgen del Tallat	Rocallaura	D. Ramón Torruell	Bicarbonatado-cálcicas.

El Ingeniero Jefe,
NARCISO MIR

LOGROÑO

MOVIMIENTO DE EXPEDIENTES DE CONCESIONES MINERAS

AÑO 1932

Ingresados	2, con	190 Ha.
Ultimados	5, con	4.467 Ha.
Pendientes de despacho	0, con	0 Ha.

AÑO 1931

Ingresados	4, con	8.026 Ha.
Ultimados	5, con	5.170 Ha.
Pendientes de despacho	3, con	4.277 Ha.

Como se ve, el año 1932 han ingresado dos expedientes menos, con una superficie de 7.836 hectáreas menos, y se han ultimado el mismo número de expedientes, con 703 hectáreas menos con relación al año 1931.

Concesiones mineras caducadas.-Se caducaron durante el año 1932: 27 minas y dos demasías, con una superficie total de 26.349.000 metros cuadrados, de las que corresponden a:

Carbón	12.590.000	26.349.000 m².
Cobre	960.000	
Hierro	5.560.000	
Hulla	2.880.000	
Plomo	3.079.000	
Plomo argentífero	480.000	
Plomo y otros	800.000	

Durante el año 1932 se han otorgado dos títulos de propiedad de dos minas, con una superficie de 1.900.000 metros cuadrados, de las que corresponden a:

Carbón	1.500.000	1.900.000 m².
Plomo	400.000	

En el año 1931 caducaron 12 minas, con una superficie total de metros cuadrados 9.500.000, de las que corresponden a:

Cobre	660.000	9.500.000 m².
Hierro	1.880.000	
Hulla	6.960.000	

En el año 1931 se otorgaron cuatro títulos de propiedad, con una superficie total de 14.160.000 metros cuadrados, de las que corresponden a:

Carbón	13.760.000	14.160.000 m².
Hierro	400.000	

Se ve que durante el año 1932 se han caducado 15 minas y dos demasías más, con una superficie de 16.849.000 metros cuadrados más, y se han otorgado dos títulos de propiedad menos, con una superficie de 12.260.000 metros cuadrados menos con relación al año 1931.

Concesiones existentes.—El número total de concesiones mineras existentes durante el año 1932 fué de:

89 minas	con 3.299 Ha. 90 a.
8 demasías	

De las cuales fueron productivas

2 minas con 140 hectáreas.

e improductivas

87 minas	con 3.159 Ha. 90 a.
8 demasías	

En el año 1931, el número de concesiones mineras fué de:

114 minas	con 5.744 Ha. 80 a.
10 demasías	

De las cuales fueron productivas

3 minas con 188 hectáreas.

e improductivas

111 minas	con 5.556 Ha. 80 a.
10 demasías	

Se nota en el año 1932 una disminución de 25 minas y dos demasías con respecto al año 1931, con una superficie de 2.444 hectáreas y 90 áreas menos.

Trabajos ejecutados por el personal facultativo.—Durante el año 1932 se ha empleado el personal de esta Jefatura en los siguientes trabajos en la provincia de Logroño:

2 demarcaciones.
40 visitas ordinarias de Policía Minera.
1 visita extraordinaria por accidente.
2 visitas extraordinarias por recepciones.
28 informes sin pasar al terreno.

Accidentes del trabajo.—Durante el año 1932 ha ocurrido un accidente, con un herido grave, en el taller de pirotecnia de D. Timoteo Mirafuentes, sito en término de Haro.

En el año 1931 no ocurrió ningún accidente grave ni en las minas ni en las fábricas de esta provincia.

Ramo de laboreo.—Hulla.—Las minas de Préjano han estado en explotación durante el año 1932, habiendo tenido una producción de 2.134 toneladas, con un valor de 64.020 pesetas, y siendo el número de obreros empleados de 18.

Plomo.—La mina "César", del término de Mansilla de la Sierra, que hace algunos años trabajó con alguna intensidad, continúa abandonada, sin que se haya efectuado trabajo ninguno durante el año 1932.

Ramo de beneficio.—Asfalto.—Existe una fábrica de asfalto en término de Briones, propiedad de D. Joaquín Iglesias, cuya instalación se compone de tres molinos para la trituración de las areniscas bituminosas y dos calderas de fusión, con dos motores eléctricos de 40 caballos para el movimiento de la fábrica.

La producción durante el año 1932 ha sido de 2.000 toneladas de mastic asfáltico, con un valor de 160.000 pesetas.

El número de obreros empleados fué de 12.

En el año 1931 la producción fué de 2.400 toneladas, con un valor de 192.000 pesetas.

Se observa que ha habido una disminución de 400 toneladas en la producción del año 1932 con relación al año 1931, con una disminución en el valor de 32.000 pesetas.

Yeso.—Existen fábricas de yeso en la provincia, en Arnedillo, Ezcaray y San Felices (Haro).

La producción en el año 1932 fué de 1.450 toneladas, con un valor de 57.000 pesetas.

En el año 1931 se produjeron 3.060 toneladas, con un valor de 61.200 pesetas.

Hay, por lo tanto, en el año 1932 una disminución de 2.610 toneladas, con un valor de 4.200 pesetas menos con relación al año 1931.

Fábricas de cerámica.—Existen fábricas de cerámica en Logroño, Santo Domingo de la Calzada y Calahorra.

Se dedican a la fabricación de ladrillos, tejas y azulejos.

En el año 1932 la producción fué de 7.650 toneladas, con un valor de 1.287.000 pesetas.

En el año 1931 la producción fué de 5.300 toneladas, con un valor de 880.000 pesetas.

Se ve que ha habido un aumento de 2.350 toneladas, con un valor en más de 407.000 pesetas en el año 1932 comparado con el año 1931.

Para el movimiento de las diferentes fábricas hay siete motores eléctricos con 134 caballos y un motor de explosión de 35 caballos.

El número de obreros empleados en esta industria ha sido de 168.

Fábrica de gas.—La fábrica de gas, de Logroño, en 1932 ha producido:

Gas, 108.500 metros cúbicos, con un valor de 65.100 pesetas.

Cok, 440 toneladas, con un valor de 50.600 pesetas.

Alquitrán, 25 toneladas, con un valor de 12.500 pesetas.

En el año 1931 produjo:

Gas, 185.500 metros cúbicos, con un valor de 111.300 pesetas.

Cok, 456 toneladas, con un valor de 52.440 pesetas.

Alquitrán, 29 toneladas, con un valor de 5.800 pesetas, o sea que la producción ha sido de 77.000 metros cúbicos de gas, 16 toneladas de cok y cuatro toneladas de alquitrán menos en el año 1932, con un valor total de 41.340 pesetas menos que el año 1931.

En resumen.—El valor de los productos obtenidos en el ramo de beneficio en el año 1932 ha sido de 1.632.200 pesetas.

En el año 1931, 1.302.740 pesetas, o sea un aumento en el año 1932 de 329.460 pesetas.

Canteras.—Las canteras que se han explotado en la provincia de Logroño durante el año 1932 son:

SUBSTANCIA	Canteras	Obreros	Producción — *Metros cúbicos*	Valor — *Pesetas*
Arcilla	6	31	9.950	76.850
Ofita	1	55	30.000	240.000
Yeso	4	10	2.960	22.680
TOTAL	11	96	42.910	339.530

Todas las canteras se trabajan a roza abierta.

El año 1931 el valor de la producción fué de 478.420 pesetas, o sea el año 1932 una disminución de 138.890 pesetas.

El número de obreros fué:

Año 1932	96
Año 1931	110

Aguas mineromedicinales.—Los balnearios que existen en la provincia de Logroño son:

Manantial	Término	Propietario	Clase del agua
Arnedillo	Arnedillo	Sres. Pinillos	Salinas termales 52°
Riva los Baños	Torrecilla de Cameros	Sr. Sáenz de Tejada	Salinas frías 22°
Grávalos	Grávalos	Sr. Mayoral	Sulfurosas cálcicas 17°

Los demás manantiales mineromedicinales que no tienen balneario son:

Manantial	Término	Propietario	Clase del agua
Foncea	Foncea	Los pueblos de su nombre.	Salinas frías 18°
Fuente del Cobre	Mansilla		Idem íd. 16°
Albotea	Cervera del Río Alhama		Sulfurado cálcicas yoduradas 15°
Fuente de la Ponzana	Turruncún		Sulfurosas sulfhídricas 15°
Fuente de las Aguas podridas	Navajún		Sulfurosas 16°
San Agustín	Haro		Sulfhídricas nitrogenadas 13°

CONSIDERACIONES SOBRE LA MINERIA EN LA PROVINCIA

No puede ser más desalentador el estado de la minería en esta provincia durante el año que acaba de terminar, pues únicamente han estado en explotación las minas de hulla de la cuenca de Préjano, y éstas en escala limitadísima, pues se ha luchado con el inconveniente de que, habiendo estado paralizadas varios años, las galerías y explotaciones estaban medio hundidas, y ha habido necesidad de reconquistarlas para llegar al campo de explotación, por lo cual los trabajos han sido de escasa duración, habiéndose extraído poco más de 2.000 toneladas.

Los plomos de Mansilla no han dado señales de vida, y han continuado inactivas como lo están hace varios años, siendo esta substancia una de las más castigadas por la actual crisis que sufre la minería.

Otro tanto puede decirse de las minas de sulfato de sosa de los términos de Alcanadre y Agoncillo, que tampoco se han puesto en explotación, a pesar de las ventajosas condiciones en que se encuentran, por estar al pie del ferrocarril de Tudela a Bilbao.

Las concesiones de mineral de hierro existentes en Canales de la Sierra y Villavelayo, cuyo mineral es de ley bastante elevada, continúan sin ponerse en explotación, siendo en éstas el inconveniente mayor la dificultad de los transportes, por la enorme distancia a que se encuentran de las vías de comunicación, pues el ferrocarril más próximo se halla a más de 80 kilómetros.

En cuanto a las instituciones sociales, dada la pequeña importancia de la minería en esta provincia, no han tenido desarrollo de ningún género, y, por lo tanto, los conflictos sociales tampoco han tenido ninguna trascendencia.

Este es el estado actual de la minería, sin que haya asomos de mejoría en la explotación de su riqueza.

El Ingeniero Jefe,
José Elvira.

LUGO

Movimiento de expedientes.—En 1.º de enero de 1932 estaban en tramitación en esta provincia dos expedientes de concesiones mineras. con una superficie total de 136 hectáreas. Durante el año se incoaron siete expedientes, con 764 hectáreas, y se ultimaron siete (dos titulados y cinco cancelados), con 720 hectáreas, quedando pendientes de despacho a fin de año dos expedientes, con 180 hectáreas.

Comparando estas cifras con las correspondientes del año 1931, resulta aumento en 1932 de cuatro expedientes en los ingresados durante el año y disminución de otros cuatro en el de los ultimados, sin que haya habido variación en el número de los que quedaron pendientes de despacho a fin de año.

La superficie registrada en 1932 excedió en 168 hectáreas a la registrada en 1931.

Variaciones en el catastro minero de la provincia.—Estaban en vigor en 1.º de enero de 1932 en esta provincia 316 concesiones mineras (287 minas y 29 demasías), con una superficie total de 9.912 hectáreas, 36 áreas y 54 centiáreas. Durante el año se otorgaron dos minas con 56 hectáreas, y caducaron 39 minas y cuatro demasías con 213 hectáreas, 12 áreas y 55 centiáreas, quedando, por lo tanto, en vigor a fin de año 275 concesiones (250 minas y 25 demasías) con 7.837 hectáreas, 15 áreas y 99 centiáreas.

Ha habido, pues, en 1932 disminución de 41 concesiones en el número de las existentes, y de 2.075 hectáreas, 20 áreas y 55 centiáreas en la superficie concedida.

Producción.—Ramo de laboreo.—Han seguido suspendidas en 1932 las labores de beneficio en las minas de hierro que en la Silvarosa (término municipal de Vivero) y en el de Freijo (término municipal de Mon-

forte de Lemos) poseen, respectivamente, D. Horacio Echevarrieta, de Bilbao, y Minerales de Hierro de Galicia, S. A., de Monforte de Lemos.

En las que de mineral de hierro también tiene la Sociedad Minera de Villaodrid, en el término municipal de este nombre, se ha trabajado, y solamente en los meses de enero y febrero, suspendiéndose las labores de beneficio el día 20 de este último mes, por dificultades de orden económicc, nacidas de la situación de los mercados de las menas que esta Sociedad obtiene en las dichas minas.

La producción de éstas en 1932 fué de 6.165 toneladas de mineral vendible (27.452 toneladas en los doce meses del año 1931), con un valor total de 98.640 pesetas (357.150 pesetas en 1931).

Los obreros empleados fueron 55 (66 en 1931).

Ramo de beneficio.—Se reduce a la producción de algunas fábricas de cerámica.

Los datos recogidos dan para esta producción en 1932 un valor total de 559.050 pesetas (142.000 en 1931), ascendiendo a 10.005 toneladas el total de productos obtenidos (5.200 toneladas en 1931), empleando 201 obreros (73 en 1931).

Resumen.—Sumando el valor de estas producciones, así las del ramo de laboreo como las del beneficio, y agregándole el de las canteras, de las cuales se han obtenido datos (8.217 pesetas), se llega a la cifra de 665.907 pesetas como representativa del valor de la producción minero-metalúrgica de la provincia de Lugo en el año 1932 (1.319.934,50 pesetas en 1931, de las cuales corresponden 1.155.332 pesetas al ramo de laboreo, 142.000 al de beneficio y 22.662,50 pesetas a canteras).

Consideraciones generales.—Los criaderos más importantes de la provincia de Lugo son los de mineral de hierro. Antiguas son la mayoría de estas concesiones, pero, con contadas excepciones, han estado inactivas o, cuando menos, no se ha llegado en ellas a la explotación de los yacimientos.

De los tres grupos de minas, donde la ha habido es, a saber: el de Vivero, que fué de la Compañía The Vivero Iron Ore C.ª Ltd., que hoy pertenece a D. Horacio Echevarrieta, de Bilbao; el del Freijo (término municipal de Monforte de Lemos), de la S. A. Minerales de Hierro de Galicia, y el de la Sociedad Minera de Villaodrid, en el término municipal de este nombre, se suspendieron las labores el 1.º de febrero de 1930, en el primero; el 10 de agosto de 1931, en el segundo, y el 20 de febrero de 1932, en el tercero.

Los minerales de estos tres grupos se exportaban al Extranjero, y su calidad hace que tengan un mercado restringido.

De los tres referidos grupos o cotos mineros (cuya paralización ha de atribuirse a la falta de demanda de sus menas), acaso por las circunstancias especiales en que se encontraba la Sociedad que lo explotaba, hubiera seguido beneficiándose el de El Freijo, si no se hubiese declarado a mediados de julio de 1931 una huelga, en la cual la petición más importante fué la de un aumento de 50 por 100 de los salarios, pretensión a la cual la Empresa juzgó no poder acceder, y decidió suspender las labores, aunque precisamente en los días en que la huelga se declaró había llegado a un concierto con los dueños de otra mina de hierro próxima para extender a ella la explotación.

En diversas épocas se intentó la de otros yacimientos del mismo mineral en esta provincia; pero lo costoso del transporte al puerto de embarque y de los gastos en éste fueron causa de que no se llegase a establecer su beneficio con carácter permanente.

Así, en Montefurado (229 kilómetros de La Coruña) se emprendieron labores en 1906 y se suspendieron al siguiente año, y en Bahamonde (término municipal de Trasparga), a 88 kilómetros de La Coruña, se inició en 1912 la explotación de los grupos de minas pertenecientes a las Sociedades Vasco Gallega, Minera Gallega y Francoespañola de Minas, por otra Sociedad titulada Minas de Bahamonde, sucesora de la denominada Minas del Nalón, y constituída con un capital de 1.250.000 pesetas; pero también hubo de abandonar en breve los trabajos.

Aparte de los criaderos de hierro, se han laboreado otros de antimonio (Castro Verde y Villarbacú); pirita arsenical (Castro de Rey), plomo y blenda (Fonsagrada), y oro (aluviones) en Montefurado y Quiroga.

De estas explotaciones, las más importantes han sido las de antimonio por la Sociedad Antimonios de Villarbacú, y de arsénico por la Compañía Industrial Española, S. A., en Castro de Rey.

La primera posee en Villarbacú, término municipal de Cautrel, 11 concesiones, con una superficie total de 107 hectáreas y 85 áreas.

El criadero de sulfato de antimonio con algo de óxido, ley de 69 por 100, y algunas milésimas de plata, está a 1.200 metros sobre el nivel del mar y a unos 800 metros sobre la estación ferroviaria de San Clodio, en el ferrocarril del Norte, del cual dista unos 20 kilómetros.

En las proximidades de esta estación estableció la Sociedad un horno para la calcinación de los minerales, que se concentraban en un taller de preparación mecánica situado a unos 300 metros de las labores.

Tropezábase en esta explotación con la carestía del transporte de mi-

neral (18 pesetas, cuando menos) a la estación de San Clodio, que dista 214 kilómetros de La Coruña.

En Castro de Rey se estableció una fábrica para el beneficio del mispiquel, con ganga cuarzosa, de aquel criadero, laboreado por Compañías extranjeras. En 1925 fueron adquiridas la fábrica y las concesiones por la Compañía Industrial Española, de Barcelona, la cual reanudó las labores, que estaban suspendidas en 1926, y en 1928 estableció un horno de refino.

Las instalaciones se completaban con un taller de preparación mecánica y una estación central productora de energía eléctrica para los servicios de la explotación.

La producción llegó en abril de 1927 a 233 toneladas de zafras, que, tratadas en el taller de preparación mecánica, dieron 64.950 kilogramos de mineral, con ley del 12 al 15 por 100, de los cuales se obtuvieron en la fábrica de beneficio 11.839 kilogramos de ácido arsenioso sublimado.

En 3 de junio de 1927 se suspendieron las labores mineras, y en 1.º de julio siguiente cesó la fábrica de beneficio.

En 10 de enero de 1928 se anunció la reanudación de los trabajos, y, en efecto, se reanudaron, pero con poca intensidad. Al presente está paralizada totalmente esta industria y caducadas las concesiones.

En La Fornaza (Fonsagrada) se hicieron en 1908 labores de reconocimiento en una mina denominada "Carmen", concedida sobre una masa de galena argentífera, con mezcla de piritas de arsénico, cobre y hierro, y que se prolonga hasta San Martín de Oscos (Asturias).

En los primeros años de este siglo una Compañía extranjera, The Gold Syndicate, intentó el beneficio de los aluviones auríferos del Sil, desviando el curso del río por un nuevo túnel, a fin de aprovechar el oro que se hubiera depositado en el cauce del antiguo túnel romano. Suspendidas estas labores y abandonados los proyectos de aprovechamiento de los aluviones de los valles de Montefurado y Quiroga, años más tarde otra Empresa emprendió nuevos reconocimientos del túnel romano mediante sondeo, sin que tampoco se hubiese proseguido en esto nuevo intento de beneficiar aquellos aluviones.

Como se ve, el presente de la minería en la provincia de Lugo es misérrimo, pues están inactivas la totalidad de las 275 concesiones mineras en ellas existentes, con una superficie total que se aproxima mucho a 8.000 hectáreas; y en cuanto al porvenir, no puede razonablemente esperarse, por desgracia, que mejore esta situación en tiempos cercanos, puesto que, como queda dicho, los criaderos de verdadera importancia en

la provincia son los de mineral de hierro, y sabida es la grave crisis por que atraviesa la minería de este metal.

Notemos, antes de poner fin a estas notas sobre la minería en la provincia de Lugo, dos registros de turba, hechos en el curso del año a que esta Memoria se refiere, en la sierra del Gistral, con una superficie total de 180 hectáreas.

Acerca de las turberas de esa sierra, dice D. José Raimundo y Basanta, autor de los referidos registros mineros, lo siguiente en una nota publicada en los *Anales de la Sociedad Española de Física* (tomo XXXI):

"Cuando señalamos y denunciamos las turberas nos sorprendió la situación del yacimiento, tanto por no haber encontrado ninguna referencia sobre su existencia en la obra de Schultz (G.) ni en otras que se ocupan de la geología del país, como imbuídos por la falsa idea, muy extendida entre nosotros, de que la turba sólo se encuentra en sitios llanos y pantanosos, siendo así que aquí está en la cumbre de las montañas, y a veces en pendientes que exceden de un 15 por 100 de inclinación.

La sierra del Gistral tiene su origen en el monte de este nombre, verdadero centro orográfico del norte de Galicia, extendiéndose en dirección Norte y dando origen a numerosas ramificaciones, de las cuales son las más importantes los montes del Buyo, que alcanzan 800 metros de altura, en tanto que la cordillera principal alcanza y aun sobrepasa los 1.000 metros. Todas estas montañas son graníticas, siendo sus cumbres aplanadas, especialmente en los montes del Buyo, donde son verdaderas altiplanicies de 200 a 400 metros de anchura. Sobre estas mesetas es precisamente donde la formación de la turba ha tenido lugar, por hallarse reunidas todas las circunstancias favorables: humedad más que suficiente por las persistentes lluvias y nieblas; temperatura moderada en el verano debido a la altura y proximidad del mar; terreno casi horizontal y, en general, poco pendiente; subsuelo compuesto de una capa de arena y guijo de cuarzo, seguido a continuación de una capa de arcilla blanca impermeable, todo procedente de la descomposición del granito.

Las principales plantas que han contribuído a la formación son especialmente juncos del género *Erioforium* y una especie del género *Carex;* se encuentran también especies de los géneros *Calluna* y *Erica,* y varias *Muscineas,* sin jugar papel importante.

La profundidad de la capa de turba no es uniforme, aumenta de los bordes al centro de las mesetas, variando de uno a cinco metros, pudiéndose tomar tres metros como término medio. La extensión total que abarcan estas turberas no baja de 300 hectáreas, de las cuales la mitad corresponden a los montes del Buyo.

La turba es muy homogénea, pudiéndose diferenciar, aparte de la gran masa de turba rojiza bien formada, verdadera turba combustible, otras dos capas: una superior inmediatamente debajo del césped, solamente de 20 a 30 centímetros de espesor, compuesta de turba fibrosa imperfectamente formada, y otra inferior del mismo espesor que la anterior, de turba negra semejante al lignito y, en parte, mezclada con arena. Son las capas que los alemanes designan con los nombres de *Fasertorf, Modertorf* y *Specktorf,* respectivamente.

La turba recién arrancada contiene un 75 a 78 por 100 de agua, cantidad inferior a la que contienen la generalidad de las turbas, por hallarse situada en lo más alto de las montañas, con desagüe natural en todas direcciones. De ahí que se deje cavar con facilidad por la pala y se pueda transportar inmediatamente de arrancada a los sitios destinados a su desecación. Una vez seca es muy consistente, siendo necesario servirse de una herramienta cortante para dividir los trozos.

El análisis nos dió para la turba seca la siguiente composición media:

Carbono	59-60	por 100
Hidrógeno	6-6,5	por 100
Oxígeno	31-32	por 100
Nitrógeno	1,02	por 100
Cenizas	1,5-1,8	por 100
Valor calorífico	4.800	cal. por kg.

Por destilación seca hemos obtenido:

Cok	40	por 100
Alquitrán	14,5	por 100
Agua de destilación	25	por 100
Gases y pérdidas	20,5	por 100

Este cok es muy semejante al carbón de madera dura; dió un valor calorífico de 6.550 calorías por kilogramo.

El alquitrán es sólido a la temperatura ordinaria, fundiéndose a 40°. Habiéndonos llamado la atención la gran cantidad de alquitrán que esta turba produce por destilación, superior al de otras turbas conocidas, y casi tanto como el buen lignito de Turingia, hemos tratado de investigar el origen, consiguiendo poner de manifiesto que se halla impregnada de una substancia bituminosa semejante a la que impregna el citado lignito, conocida con el nombre de "montanwachs" o cera montánica. Dicha substancia la hemos obtenido en bruto de la turba pulverizada y seca por medio de extracción con benzol o con sulfuro de carbono en el aparato de Sohxlet. Con los citados disolventes se obtiene un rendimiento de 8,5 a 9 por 100 de cera bruta. Esta es de calor pardo amarillento, brillante,

su punto de gota a 80°, disolviéndose en benzol caliente, en sulfuro de carbono y cloroformo.

Hemos efectuado ensayos de explotación de estas turberas en pequeña escala, obteniendo buenos resultados, pues aun cuando se trataba de un combustible conocido en la región, tuvo enseguida muy buena aceptación, especialmente en las cocinas, empleándose también satisfactoriamente en hornos de cementación, vapores pesqueros, hornos de cal y para otros usos semejantes. Se extrae con palas de turbero, que cortan los ladrillos de turba bruta de 12 por 12 por 40 centímetros, pesando cada ladrillo seco un kilo y disminuyendo su volumen hasta un promedio de 1.200 centímetros cúbicos. Estas briquetas tardan en secarse de cinco a seis semanas, siendo este el principal inconveniente de la explotación, pues como el clima es sumamente húmedo, si el verano se presenta lluvioso, como sucede a menudo, hay que interrumpir la extracción a principios de agosto, a fin de que la última turba arrancada tenga tiempo de secarse. Otro inconveniente es la escasez de medios de comunicación, pues hay que servirse de carros del país y camiones automóviles para el transporte a los centros de consumo, encareciéndola notablemente. Lo más apropiado sería establecer en la misma turbera, o en sus inmediaciones, una fábrica de destilación de turba o de extracción del betún que contiene, que consideramos apto para placas de fonógrafo y para aislar cables eléctricos.

El carbón de esta turba, del cual hemos obtenido varias toneladas por el mismo procedimiento que se obtiene el de leña, ha dado un resultado superior a éste en las fundiciones y herrerías, tanto por su poder calorífico como por su duración y limpieza. En polvo posee idénticas propiedades desodorantes y depurativas, muy apropiado para filtros."

Hasta aquí el Sr. Raimundo.

En La Coruña se ha constituído en los primeros meses del año en que esta Memoria se escribe (1933) una Sociedad anónima, a la cual ha aportado el Sr. Raimundo sus concesiones para la explotación de estas turberas.

El Ingeniero Jefe,
EUGENIO LABARTA

MADRID

Prosigue la paralización en el laboreo de concesiones mineras de esta provincia, pero igualmente continúan en auge las explotaciones a cielo abierto de materiales de construcción, bien para su empleo directo o bien para utilizarlos como primeras materias en fábricas de beneficio, siendo de lamentar que por el escaso valor que tenían esas substancias cuando se promulgó la vigente legislación de Minas quedaran exceptuadas del derecho de concesión, ya que con ello se originan grandes perjuicios, principalmente a los explotadores y consumidores, supeditándolos en la mayoría de los casos al capricho de los dueños del terreno, al Tesoro porque se merman los ingresos por canon de superficie e impuestos de producción, y a la seguridad de los obreros porque sólo en contados casos puede exigirse una dirección facultativa eficaz.

El valor total de los productos del laboreo de las mencionadas explotaciones a cielo abierto ha superado en 242.988 pesetas al del año anterior, según puede observarse a continuación.

El de las arcillas ha subido de 614.355 pesetas en 1931 a 788.100 pesetas en 1932; el de las calizas, de 437.750 pesetas a 490.565 pesetas; el de los granitos, pórfidos y grava, de 1.789.565 pesetas a 1.914.415 pesetas, y el del yeso ha bajado de 574.202 pesetas a 465.780 pesetas. En total, por consiguiente, se ha elevado de 3.415.872 pesetas en 1931 a pesetas 3.658.860 en 1932.

En el beneficio de minerales se observa una notable baja respecto al año anterior, pues a excepción del cemento, cuyo valor se ha elevado desde 6.400.000 pesetas en 1931 a 6.480.000 pesetas en 1932, los demás productos o han permanecido estacionados o han sufrido un gran descenso, debido al menor número de obras en construcción. Ello no obstante se ha llegado en 1932 a la respetable cifra de 33.670.125 pesetas como valor total de los productos del ramo de beneficio.

El Ingeniero Jefe,
RAMÓN MACHIMBARRENA.

MALAGA

La minería en esta provincia sigue siendo relativamente escasa, agravada actualmente por la paralización general de la industria y crisis reinante, que ha dado lugar a haberse caducado durante el año 22 minas y dos demasías, cifras muy superiores a las correspondientes del año anterior.

Respecto al número de registros mineros ha sido casi el mismo que los del año 1931, lo que demuestra igualmente la persistencia en las causas antes indicadas, siendo los hierros y plomos los minerales que más han dominado en las solicitudes de registros.

Minas y canteras.—Casi nula ha sido la actividad minera durante el año. Las minas de hierro de Marbella se han dedicado a embarcar los "stocks" de minerales cuando consiguen vender algunas partidas, y durante esa época llegan a trabajar hasta un centenar de obreros, y en la época corriente mantiene únicamente a 24 operarios, dedicados a reparación de vías y máquinas. En Archidona se trabaja la mina "Amistad" con muy poca intensidad; de ella se extraen minerales de hierro para color rojo.

Canteras.—Existen en la provincia de Málaga gran número de canteras, de las que se extraen el yeso, materiales calizos para construcción, arcillas para cerámica, y arcilla y calizas para cementos.

Metalurgia e industrias derivadas de la minería.—En el estado correspondiente se detallan las cifras de producción y personal que se emplea en estas industrias, y vamos a ampliarlo en la parte referente a las mejoras sociales que hay establecidas en las más importantes, con otros detalles interesantes.

Fábrica "La Victoria", de la Sociedad Oxidos Rojos, de Málaga.—Es una fábrica montada a la moderna, que se dedica a la preparación me-

cánica de los minerales rojos y amarillos, al objeto de poder emplearlos en la pintura. La mayor parte de su producción la exporta a los Estados Unidos, Italia e Inglaterra. Los minerales rojos los traen de la provincia de Jaén y de la de Granada en minas propias o que tienen en arrendamiento.

Los amarillos los traen, unos, del Africa del Sur, que dan un hermoso color amarillo canario, pero que les sale la tonelada puesta en fábrica a 400 pesetas. Otros minerales de color inferior los traen de la provincia de Alicante, y les salen puestos en fábrica a 200 pesetas la tonelada, y otros minerales los traen de una mina de su propiedad, de Algarinejo (Granada), aunque en poca cantidad y con un color amarillo sucio.

Los jornales que paga esta Sociedad a sus obreros desde el 25 de julio de 1931 son los siguientes:

Mecánicos	12,80	ptas.	por	8 horas.
Maquinistas	12	—	—	—
Albañil	12	—	—	—
Carpintero	12	—	—	—
Molineros	9,60	—	—	—
Peones	8,80	—	—	—

Esta Sociedad desde su fundación no ha tenido litigio alguno con sus obreros por causa de huelgas u otros motivos, sino que siempre ha deslizado sus relaciones con el personal dentro de la mayor cordialidad, y si alguna vez, y esto ha sido recientemente, ha parado su fábrica, ha obedecido a coacciones que otros gremios han ejercido sobre su personal.

Por iniciativa del Director-Gerente se estableció una Caja de Socorro para los obreros con fecha 23 de agosto de 1923, cuyo funcionamiento es el siguiente:

Los obreros aportan semanalmente la suma de 50 céntimos, y la Sociedad 75 céntimos por cada obrero.

Cuando el obrero sufre alguna enfermedad es atendido por el médico, y se le costean con los fondos formados todas las medicinas que le son necesarias, sin limitación ni restricción alguna. Además, durante el curso de la enfermedad, es socorrido con la suma de 35 pesetas semanales, es decir, cinco pesetas diarias durante todo el tiempo que dure la enfermedad. También en caso necesario son costeadas las operaciones quirúrgicas, rayos X y radiografías sin limitación.

También por iniciativa de dicho Director-Gerente, en junio de 1927 se creó otra Caja, que se denominó "Socorro para Paro Forzoso", a la cual Caja los obreros aportan 50 céntimos semanales y la Sociedad una peseta, también semanal, por cada obrero. El funcionamiento de esta Caja es el siguiente:

En caso de que la fábrica, por razón de exceso de producción y poca demanda, se viese en la necesidad de paralizar los trabajos, el personal de cuyos servicios tuviera que prescindirse es socorrido por la "Caja de Paro Forzoso" en proporción de 30 pesetas semanales a los obreros que se encuentren casados, y 20 pesetas para los solteros.

Además tienen comedor para obreros, ropero, lavabos y duchas con agua corriente, caliente y fría.

Fundición de plomo de Los Guindos.—Pertenece a la Compañía Minerometalúrgica de Los Guindos, que tiene minas propias en La Carolina (Jaén); pero, desgraciadamente, sus minas no producen minerales bastantes para abastecer la fábrica, y los que le corresponden en el reparto de la agrupación de fundidores son insuficientes para el funcionamiento normal. Así, pues, ha habido que importar mineral de Rumania, y para el año actual la situación será peor, por corresponderle menos minerales en el reparto y tener el propósito de someter a tratamiento de 24 a 25.000 toneladas de mineral.

Al efecto, además de los de Rumania están ultimando contratos con Austria.

Es lamentable que una nación que llegó a estar a la cabeza en la producción de minerales de plomo tenga que acudir a la importación para abastecer sus fábricas.

Los datos referentes a los minerales tratados en el año de 1932 se descomponen de la siguiente manera:

Minerales propios.....	17.038.000	kilogramos.
Idem ajenos del país.....	1.655.891	—
Idem extranjeros.....	2.713.924	—

Los ferrocarriles tienen también elevadas tarifas. Los minerales procedentes de La Carolina pagan 42,45 pesetas por tonelada en concepto de transportes hasta Málaga.

Por los minerales de plomo importados del Extranjero se pagan los derechos de aduana correspondientes, estando gravados, además de 5,22 pesetas por el concepto de impuestos de transportes, obras de puerto y derechos de puerto, y los galápagos exportados y fundidos con mineral extranjero, vuelven a pagar por impuesto de transporte nuevamente, a razón de 10 pesetas por tonelada por tal concepto y 0,75 pesetas por derechos de puerto sobre tonelaje, o sea en total 10,75 pesetas por tonelada.

El jornal medio puede considerarse el de nueve pesetas por obrero, incrementado en la mayoría de los departamentos por primas de producción y otras remuneraciones.

En la parte de sanidad e higiene se extreman las precauciones para evitar los saturnismos. Tienen ropero, lavabos y duchas, un comedor amplio y adecuado para la limpieza, y efectúan el examen microscópico de la sangre especialmente a los obreros que están empleados en las faenas expuestas, relevándoles del servicio en cuanto se observa algo anormal. Tienen también una barriada obrera.

Fábrica de cementos "Goliat".—Esta importante fábrica ha reducido considerablemente la producción por haber disminuído la demanda en proporción considerable. Tiene establecido para sus obreros y los de las canteras anexas una sala de operaciones magnífica, asistida por dos practicantes diariamente para las pequeñas lesiones, además del médico que tienen contratado. Disponen de un comedor para los obreros, amplio y bien ventilado, con estufa en el invierno; tienen lavabos, duchas, etc.

Los obreros ganan un jornal comprendido entre 6,60 pesetas y 14 pesetas, y las obreras envasadoras de sacos ganan 4,50 pesetas. Además, el Consejo de Administración acordó ceder 60 céntimos por tonelada de cemento, que suponen al año de 18.000 a 20.000 pesetas, según la producción, para formar una Caja de Socorros, administrada por ellos y un representante de la Compañía, y a la que ellos contribuirán con una pequeña cantidad, cuya finalidad será: 1.º, asegurar un jornal en caso de enfermedad; 2.º, socorrerle en caso de enfermedad de alguno de sus familiares; 3.º, dar una cantidad a la familia en caso de fallecimiento, por enfermedad, del obrero, y 4.º, dar otra cantidad en caso de nacimiento de un hijo o muerte de un familiar.

Las fábricas de superfosfatos sufren también los efectos de la crisis, pues la de la Unión Española de Explosivos ha tenido que pagar por falta de demanda, después de haberse acumulado un "stock" de más de 16.000 toneladas a principios del año actual.

Zonas reservadas al Estado.—Por Real decreto del 14-11-1919, y por un tiempo indefinido, se reservó el Estado la explotación de los aluviones platiníferos de los ríos Verde, Gaudaiza y parte inferior del Guadiaro. Igualmente, por tiempo indefinido, los minerales de níquel y cromo, comprendidos en la zona Los Jarales, sierra de Agua.

También por Real orden de 8-10-1920 aparece la mina "Marbella 2", de grafito, del término de Benahavís, paraje Cerro de Natias, como de propiedad del Estado.

Estas zonas no las considero adecuadas para que puedan constituir explotación por el Estado, que no ha efectuado trabajo alguno en ellas

a pesar del tiempo transcurrido, y declaradas libres hubieran sido objeto de investigación y explotación por los particulares o Empresas, el Estado se hubiera beneficiado con los impuestos correspondientes y los obreros con los jornales respectivos.

La supresión de los "Oficiales de Fomento" en los Gobiernos civiles ha acarreado, especialmente en los que no radica la Jefatura, dificultades en la tramitación de los diferentes asuntos, no sólo produciéndose retraso, sino equivocándose los trámites, teniendo que consultar continuamente con la Jefatura y perdiéndose un tiempo precioso en idas y vueltas de los expedientes.

El Ingeniero Jefe,
MANUEL MALDONADO.

MURCIA

Como en la Memoria para la ESTADÍSTICA MINERA del año 1931 indiqué las causas que motivaban la grave crisis por que atraviesa la minería de esta provincia, subdiviéndola según la clase de minerales que se explotan (azufre, estaño, hierro, pirita, plomo y cinc), creo innecesario volverlas a repetir aquí, porque a quien le interese conocerlas en detalle puede verlas en dicha Memoria, pues persisten ahora las mismas causas que entonces, aunque más agravadas por el largo tiempo que dura la depreciación de todos los minerales y las pocas esperanzas que hay de que en breve reaccione el mercado en sentido favorable.

La agravación de la crisis minera de esta provincia durante el año 1932, si se la compara con el anterior, que fué ya muy malo, se ve claramente con sólo observar las cifras del siguiente cuadro:

MINERALES	PRDUCCIÓN EN TONELADAS			VALOR DE LA PRODUCCIÓN EN PESETAS		
	Año 1931	Año 1932	Difencia en más o en menos para el año 1932	Año 1931	Año 1932	Diferencia en más o en menos para el año 1932
Azufre	4.982	4.640	— 342	94.658	163.100	+ 68.442
Estaño	34	80	+ 46	25.500	58.760	+ 33.260
Hierro	116.927	14.886	— 102.041	1.286.396	132.681	— 1.153.715
Pirita de hierro	22.147	23.091	+ 944	381.423	373.921	— 7.502
Plomo	17.038	15.247	— 1.791	5.243.046	4.219.087	— 1.023.959
Zinc	28.328	9.229	— 19.099	596.921	508.301	— 88.620
TOTALES	189.456	67.173	— 122.283	7.627.944	5.455.850	— 2.172.094

Total de minas productivas.. { Año 1931: 119 minas y 53 demasías, con 1.114,89 Ha.
Año 1932: 100 — y 51 — con 964,27 Ha.

En menos el año 1932..... 19 minas y 2 demasías, con 150,62 Ha

En este cuadro solamente se nota un pequeño aumento de 46 toneladas en la producción de estaño (casiterita), que fué de 80 toneladas contra 34 el año 1931, debido a una ligera mejoría en el precio del metal, y

otro aumento, también insignificante, por ser del 4,26 por 100 (944 toneladas), en la producción de pirita de hierro, que fué de 23.091 toneladas, comparada con la del año 1931.

En los demás minerales se observa una baja bastante sensible en la producción, y como son los que más importancia tienen en esta provincia, se comprende la agravación durante el año 1932 de la grave crisis minera, que ya existía en su minería desde hace algunos años, y que si, como parece lo más probable, persiste, hará que se paralicen la mayoría de las minas, y las pocas que queden trabajando serán probablemente las de plomo, que de las que forman parte del Sindicato Minero de Cartagena-Mazarrón puedan prolongar su vida con los auxilios que reciben del Consorcio del Plomo en España.

Minas de Cartagena y La Unión.—En la llamada Sierra de Cartagena, de dicho término y del de La Unión, se observa con toda claridad la dificilísima situación por que atraviesa su minería, debido a la depreciación de los precios de todos los minerales que en ella se producen, agravada aún más porque no se encuentran compradores para las blendas, calaminas ni hierros, salvo para estos últimos los pocos que necesitan las fundiciones de plomo de esta provincia para emplearlos como fundentes.

Como resultado de esa depreciación general y el largo tiempo que se viene padeciendo, y la falta de mercado para blendas, calaminas y hierros, se han ido sucesivamente parando bastantes minas por no poder soportar por más tiempo las pérdidas con que trabajaban, tanto más sensibles en este Distrito porque en general su minería ha estado siempre en manos de explotadores modestos, que carecen del capital necesario para poder sobrellevar las pérdidas, aunque no sean muy grandes. durante mucho tiempo, y todo ello ha hecho que hayan tenido que paralizar los trabajos las minas en que la mena que se beneficiaba era la blenda, la calamina o el hierro, por lo que actualmente lo que se trabaja ha quedado reducido principalmente a minas en que se explota galena, y unas pocas en que se benefician, o estaños (casiterita) o pirita de hierro.

De las numerosas minas en actividad hace años en la Sierra de Cartagena, en que el mineral que se beneficiaba era la galena, bien sola o acompañada de blenda, van quedando cada vez menos en actividad, y no se han paralizado casi todas las que aún quedan trabajando debido a los valiosos auxilios que vienen recibiendo del Sindicato Minero de Cartagena-Mazarrón, del que forman parte casi todas ellas, pues solamente de las en actividad con producción de galena no pertenecen al Sindicato las nombradas "Segundo Pensamiento", "San Joaquín", el grupo llamado

"Del Humo", y el que forman la "Segunda Paz" y "Zurbano", debido, excepto la primera, que explota un criadero bastante mineralizado, a imposibilidad de sindicarlas por pertenecer a entidades fundidoras, que seguramente están trabajando con pérdidas en sus minas, dado lo bajo del plomo y la mineralización que llevan sus criaderos, en general pobres, como casi todos los que en estos últimos años se vienen explotando en la Sierra de Cartagena, debido a los muchos años de actividad que llevan sus minas, en las que, como es natural, se explotaron con preferencia desde que empezaron a trabajar sus criaderos más ricos o las zonas más mineralizadas de los que aún son objeto de laboreo, en las que aún queda una buena reserva de mineral, pero en criaderos empobrecidos

Como por haberse agotado desde hace más de un año el fondo regulador o de reserva que para el pago de primas a la producción de plomo de las minas sindicadas tenía el Sindicato Minero de Cartagena-Mazarrón, no puede desde entonces pagar íntegra la prima que corresponde a cada mina para compensarle las pérdidas que mensualmente tienen, y por esa falta de reservas tiene que pagar la prima mensual con un importante descuento; esto hace que, como todas las sindicadas (excepto las del grupo del "Cabezón Rajado", propiedad de la Mancomunidad Herederos de Dorda, y la "San Isidoro", del mismo paraje y explotada por esa misma Mancomunidad, que no necesitan recibir primas porque durante todo el pasado año han trabajado, obteniendo algún beneficio), al cobrar las primas con un coeficiente de reducción, que en general es grande, no compensan con lo que reciben y el valor del mineral que venden los gastos de explotación, y vienen, por tanto, trabajando durante el último año con pérdidas, lo que ha hecho que bastantes de esas minas sindicadas, que han sido en general las de menor producción, se han visto obligadas a paralizar totalmente los trabajos, y otras a reducir el personal para ver si así, trabajando sólo sus zonas más mineralizadas en galena, pueden disminuir las pérdidas e ir defendiéndose, en espera y con la esperanza, que ya van perdiendo casi todas, de una reacción favorable en los precios del plomo o del cinc, porque en las que tienen criaderos mixtos de ambos minerales, cosa frecuente en las minas de la Sierra de Cartagena, influye mucho para su buena marcha el valor de ese último mineral, que compensa en gran parte los gastos de explotación cuando puede venderse a precio algo remunerador.

Si las condiciones del mercado no varían pronto en sentido favorable, para el plomo sobre todo, se ve que la mayoría de las minas en que se explota ese mineral se verán obligadas a parar en plazo breve por no poder soportar por más tiempo las pérdidas que vienen teniendo desde que

se pagan las primas con coeficiente de reducción, a no ser que se concediera por el Estado algunos de los auxilios que tienen solicitados para hacer frente a la gravísima crisis por que atraviesan, que es tan clara y evidente para todos, que hasta el mismo personal obrero que en ellas se ocupa, a pesar de que cobra jornales muy bajos (de 5,50 a seis pesetas los picadores), que seguramente serán los menores que en minería se pagan en España, no sólo no pretenden que se les aumente, sino que, por el contrario, ha habido ya varios casos en que el mismo personal obrero, ante la evidencia de que la mina donde trabajaban tendría forzosamente que parar, han solicitado se les rebaje algo su jornal, para ver si con esa economía era posible evitar la paralización de los trabajos.

La gravedad de la crisis minera y cómo se viene acentuando en los términos de Cartagena y La Unión se deduce también claramente del siguiente estado de consumo trimestral de dinamita en todas las minas de la llamada Sierra de Cartagena, cuyos datos tomé en las oficinas de la Sociedad Unión Española de Explosivos.

	Año 1930	Año 1931	Año 1932
	Kilogramos	*Kilogramos*	*Kilogramos*
Primer trimestre	36.100	29.400	28.367
Segundo ídem	37.500	26.200	15.467
Tercer ídem	37.700	23.500	16.467
Cuarto ídem	35.100	22.800	14.075

Se ve por este estado que desde el año 1930, a pesar de que ya entonces estaba la minería de la Sierra en decadencia, va disminuyendo notablemente el consumo de dinamita, a causa, naturalmente, de la continua paralización de minas y a la menor intensidad con que se trabaja en algunas de las en actividad, disminución que se acentúa muchísimo más como consecuencia de agudización de la crisis por que atraviesa ahora esa minería en el segundo, tercero y cuarto trimestre del año 1932, y que continúa en el primer trimestre de 1933, en que el consumo de dinamita fué de 13.675 kilogramos solamente.

Las minas en que el mineral que se beneficia es de estaño (casiterita) siguen teniendo poca importancia, y, como el pasado año, el personal que en ellas se ocupa es poco numeroso, debido a que el mineral que se extrae de todas es bastante pobre, pues en general su ley de estaño oscila entre el 1 1/2 al 2 por 100 como máximo, excepto en la mina "Angela" (La Unión), que se ha empezado hace poco a reconocer en que la ley es próxima al 2 y 1/2 por 100.

De minas de pirita de hierro, la única explotación algo importante es la que hace la Sociedad Unión Española de Explosivos en el grupo de

"La Esperanza" (La Unión), y aunque hay reconocido en este grupo un tonelaje de pirita bastante importante, tiene la parte reconocida del criadero en general tan escasa ley de azufre (del 32 al 35 por 100), que hace falta para ponerlo en condiciones del mercado enriquecerlo en un lavadero, operación que les resulta costosa y que hace que el total gasto de explotación sea muy grande.

El grupo de minas de hierro del Rincón de Morales, del término de Cartagena, próximo al de Mazarrón, que era de los más importantes no sólo por su producción, sino también por la buena calidad de su mineral (calizo y con pocas impurezas) y económico arranque y arrastre hasta el embarcadero, se ha visto obligado a parar los trabajos por no encontrar últimamente salida para el mineral que arrancaban, que lo han tenido que ir dejando apilado en la proximidad del embarcadero.

Minas de Mazarrón.—Las minas que se trabajaban el año 1931 son las que han seguido en actividad en 1932, y son las que forman el grupo que explota la Sociedad de Explotación de las Minas de Hierro de Bédar, y "La Fuensanta", explotada por D. Juan Martínez Conesa, todas ellas de plomo, que es el único mineral que se explota desde hace algunos años en el término de Mazarrón.

En el grupo explotado por la Sociedad de Bédar desde que a fines de abril de 1932 se hizo nuevamente cargo de las minas que durante los cinco meses anteriores se explotaron por la "Comunidad de Obreros Mineros de Mazarrón", que fracasó completamente en el intento de socialización de esas minas, se ha aumentado algo la producción (viene siendo mensualmente ahora, próximamente, de unas 550 toneladas de galena), debido seguramente a haber establecido un sistema de primas que sobre el jornal dan a los operarios del interior, según lo que producen, porque no hay otro motivo para ese aumento desde el momento que los criaderos, según he visto, continúan teniendo mineralización semejante a la que tenían el pasado año, y el número de operarios, que últimamente era 928, ha disminuído algo, porque aunque no se ha despedido a ninguno de los que antes trabajaban, no se cubren las vacantes que se van produciendo.

A pesar de la buena producción que da este grupo y de que forma parte el Sindicato Minero de Cartagena-Mazarrón, la situación por que atraviesa viene siendo cada vez más insostenible, porque trabajan con pérdidas importantes, no compensadas con las cantidades que recibe del Sindicato, debido al coeficiente de reducción con que ahora se ve éste obligado a pagar las primas que corresponden a cada mina.

Esta continua pérdida hace que sea cada día más difícil el que la Em-

presa pueda seguir trabajando las minas, porque debe tener ya agotados casi totalmente todos los recursos de que disponía, y se prevé, por tanto, que en plazo breve, a pesar de los esfuerzos que hace para poder continuar trabajando, se vea imposibilitada de conseguirlo, lo que sería un verdadero desastre para el pueblo de Mazarrón, porque vive casi exclusivamente de esa minería, y también para las minas, porque como tienen mucha agua se inundarían y se perderían para siempre, porque no es de esperar que una vez inundadas, aunque el mercado del plomo mejorara, hubiera Empresa que se decidiera a acometer su desagüe y rehabilitación de labores para ponerlas nuevamente en explotación, porque sería demasiado costoso para la riqueza que tienen ahora los criaderos de esas minas.

No se ve, por tanto, por hoy más solución para que las minas de Mazarrón puedan continuar trabajando que el Estado conceda al Sindicato Minero algunos de los auxilios que para él se han solicitado, para que mientras contiene la depreciación actual del plomo, pueda pagar íntegramente las primas a la producción de galena, porque ni la baja de jornales, que no podría además hacerse porque son muy pequeños los que se pagan, ni el subvencionar el importante desagüe que tiene establecido la Sociedad de Bédar, resolverían totalmente la difícil situación por que atraviesa esa Sociedad, aunque desde luego algo la aliviara.

Los jornales que oficialmente tienen asignados los operarios del interior, y que en todo caso han de cobrar, por lo tanto, como mínimo, son los siguientes: picadores y sus suplentes, 4 pesetas; peones, 3,50 a 4 pesetas; gavia (muchachos), 3 a 3,25; entibadores, 5 a 5,50; pero con el sistema de primas que viene dando la Empresa a todo el personal del interior, según la producción que obtienen en los distintos tajos, esos jornales en la práctica resultan mejorados al aumentar al oficial la prima correspondiente, que, por depender de la producción, resulta distinta no sólo mensualmente, sino también en cada uno de los grupos en que tienen divididos los trabajos de las minas, y aun dentro de cada grupo se reparte la prima que a él corresponde en proporción distinta entre los operarios que en él se ocupan, según el oficio u ocupación que tienen.

El promedio diario de la prima que sobre el jornal oficial cobraron el pasado noviembre en el interior, según los oficios, fué el siguiente: picadores, 1,25 pesetas; suplentes, 0,99; peones, 0,63; gavia, 0,28, y entibadores, 0,55.

Los 12 picadores que trabajan con martillos neumáticos vienen sacando (entre jornal y prima) de siete a ocho pesetas, y los 10 que trabajan por cuenta de la Empresa, unas seis pesetas.

En la superficie, en general, cobran 3,50 pesetas de jornal, que en algunos casos llega a ser de cuatro pesetas.

La importancia del desagüe general que efectúa la Sociedad de Bédar, establecido en la mina "Impensada", en su piso "San Fernando", a 390 metros de profundidad, y los principales datos y factores que en él influyen, deducidos del promedio que resulta de su marcha en los meses de mayo a octubre últimos, ambos inclusive, son los siguientes:

Promedio mensual de agua extraída	49.632 m³
Horas de marcha mensualmente	383
Combustible consumido por m³ de agua extraída	3,765 kg.
Valor del combustible consumido mensualmente	17.589,46 pesetas.
Coste del desagüe por m³ de agua extraída	0,52 —
Coste total del desagüe mensualmente	25.954,38 —

La mina "Fuensanta", que es la única de las en actividad en Mazarrón que no explota la Sociedad de Bédar, también atraviesa situación muy crítica por motivos semejantes, y con objeto de ver si puede defenderse algo mejor y disminuir las pérdidas, por si de este modo evitan la parada de la mina, se trabajan ahora solamente los tajos más ricos que tenía, y como al disminuir los tajos de arranque sobraba personal, para no despedir ninguno se ha dividido el del interior en dos grupos, que van turnando semanalmente, trabajando una semana sí y otra no, y los operarios del exterior trabajan sólo cuando hay tierras que lavar. Resulta así que los 152 operarios que tiene esta mina (94 en el interior y 58 en el exterior) no cobran jornal diariamente, y los del interior es como si tuvieran un jornal diario mitad por no trabajar más que medio mes, y como el jornal que tienen asignado para los días que trabajan no tiene nada de elevado (en el interior: 5,50 pesetas los picadores, 5,25 los marreros, 5 los vagoneros, 4,50 los peones y 3,75 los gavios; en el exterior varían bastante, aunque lo más general es de 5,50 los maestros de lavado, de 3,75 los peones y de 2,50 a 3,50 los muchachos), se ve la difícil situación por que atraviesa el personal obrero, sin esperanza de mejorar si no mejora la situación del explotador, porque, además, a la mayoría les es imposible encontrar en Mazarrón algún trabajo para los días que tienen libres por no trabajar en la mina.

Minas de "Cehegín".—Las importantes minas de hierro magnético que en el término de Cehegín constituían los cuatro grupos que explotaba la "Mancomunidad de las Minas de Hierro de Cehegín", en los que se suspendieron los trabajos de arranque a fines de diciembre de 1931 debido al bajo precio del mineral y dificultad además de encontrar com-

pradores, han estado improductivas durante todo el año 1932, en el que sólo se ha trabajado en su conservación.

Minas de Lorca.—La minería de azufre de esta provincia continúa circunscrita al término de Lorca, donde se siguen explotando por la Sociedad Minas y Refinerías de Azufre de Lorca algunas de las pertenencias del "Coto Felicidad", y sin variación sensible a lo que se hacía el año 1931, porque no se ha efectuado ninguno de los reconocimientos tan necesarios en esas minas para que se pueda ampliar el campo de explotación de las capas de azufre que hay reconocidas y explotadísimas desde hace muchos años, por lo que en estos últimos lo único que se hace son trabajos de rebusca dentro de la zona, de antiguo explotada sin interés alguno.

La producción de mena de azufre en el año 1932 (4.640 toneladas) puede decirse que fué casi idéntica a la del año anterior, pues solamente hubo una diferencia en menos de 342 toneladas; ambas son insignificantes comparadas con las que se obtenían cuando las minas tenían aún algunas zonas vírgenes en las capas de azufre conocidas, y puede decirse que ya casi totalmente explotadas hasta el nivel de las aguas, por lo que si no se investiga la prolongación de esas capas en profundidad, cada día tendrán menos interés estas minas, porque sólo se podrán hacer en ellas labores de rebusca en la parte de las capas que no se arrancaron al explotarlas anteriormente por considerarlas pobres, y esto aunque el precio del azufre sea muy aceptable, como lo es en la actualidad.

Desagüe del Real (Cartagena).—De las minas en él comprendidas sólo están en actividad las nombradas "Segunda Paz", Zurbano", "Esperanza", "Mendigorría", "Alfonsa", "Carmen", "Joaquina", "Bilbao" y "Porvenir", y el pozo "Las Cañas", de la mina "San Quintín", y como la producción de todas ellas, debido a la grave crisis por que atraviesan es ahora muy reducida, la cantidad que importa el canon con que contribuyen al gasto de ese desagüe general (el 9 por 100 del mineral que producen) ha disminuído notablemente, y resulta insignificante para el gasto total del desagüe, que se viene sosteniendo gracias a la subvención que con tal objeto da el Estado al Sindicato Minero de Cartagena-Mazarrón, a quien confió la función desaguadora y recaudadora desde hace unos años, ampliada a mediados del año 1932, con objeto de que se pudiera extraer más agua del pozo de la mina "San Quintín", como se ha hecho para que no se perdieran las cosechas de los regadíos que se han establecido, contando con que el desagüe en dicho pozo podría llevar una

marcha semejante a la del año 1931, que no pudo sostenerse durante todo el primer semestre de 1932 en vista de la disminución notable de ingresos con que sufragar todos los gastos del desagüe, y que el Sindicato Minero no contaba con más medios para ello.

Los dos pozos por donde se hace el desagüe general siguen siendo el de la mina "Lucrecia" y el de la "San Quintín", y a pesar del deficiente estado en que estaban sus instalaciones, debido a los muchos años que llevan de servicio, gracias a la gran vigilancia y continuas reparaciones y cuidados con que las atiende el personal encargado de ellas por el Sindicato, siguen funcionando en aceptables condiciones.

El nivel de las aguas al empezar el año 1932 estaba a 180 metros en el pozo de la mina "Lucrecia" y a 107,74 en el de "San Quintín", y en 19 de diciembre último esos niveles eran 187 y 111 metros, respectivamente.

Desde el mes de junio, en que para favorecer los riegos se intensificó el desagüe en el pozo "San Quintín", trabajando con dos relevos, se ha extraído un promedio de agua mensual de 48.000 metros cúbicos, correspondiendo el máximo al mes de julio, que se extrajeron 54.766 metros cúbicos.

El gasto de energía de ese pozo viene siendo de 770 vatios por metro cúbico de agua extraída a cien metros de profundidad.

En el pozo "Lucrecia" se disminuyó la intensidad del desagüe desde que se amplió en el "San Quintín", y desde entonces viene trabajando sólo con un relevo, sacando como promedio mensual unos 7.000 metros cúbicos de agua, con gasto de energía eléctrica de 850 vatios por metro cúbico extraído a 100 metros de profundidad.

La cantidad total de agua extraída por el desagüe del beal fué de 715.178 metros cúbicos en el año 1932, de los que corresponden: 346.747 metros cúbicos al pozo de la mina "San Quintín"; 136.244 metros cúbicos al de "Lucrecia", y 232.187 metros cúbicos a los desagües parciales que por cuenta del general del beal se han hecho en las minas "Alfonsa" (182.433 metros cúbicos), "Mendigorría" (30.689 metros cúbicos), "Segunda Paz" (18.300 metros cúbicos), y en "Santa Eduvigis" (765 metros cúbicos en dos meses que trabajó).

El total de agua extraída en 1932, que equivale a un promedio diario de 1.960 metros cúbicos, fué inferior en 421.613 metros cúbicos a la que se extrajo el año anterior.

Ramo de beneficio.—Fábricas.—Salvo la instalación hecha por la Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya en su fábrica de fusión y desplatación de plomo, sita en San Lucía (Cartagena) de un aparato

Cottrell para la recuperación de humos, nada digno de especial mención se ha hecho en ninguna de las fábricas de esta provincia durante el año 1932, en el que trabajaron las mismas que hubo en actividad en 1931, y las más importantes son las siguientes:

De fusión de plomo.—Las nombradas "Santa Brígida" y "Zapata", ambas de La Unión, y de fusión y desplatación de plomo la antes citada de "Santa Lucía" (Cartagena). Entre estas tres fábricas, el año 1932 trataron 41.067 toneladas de mineral contra 32.117 el año 1931, y se obtuvieron 39.595 toneladas de plomo dulce en vez de 36.673 que produjeron en 1931, y para que esas cifras no parezcan contradictorias debe tenerse en cuenta que el tonelaje de plomo dulce obtenido no procede solamente de los minerales tratados en fusión en esta provincia, sino además de los plomos de obra que de Linares envían aquí a desplatar, que el año 1932 fueron 12.375 toneladas. De plata se obtuvieron 66.578 kilogramos en 1932 contra 56.000 en 1931.

De explosivos.—Trabaja la de dinamita de la Sociedad Unión Española de Explosivos, sita en Alumbres (Cartagena), y las de pólvoras de mina y caza de D. Diego González y de D. José María González, ambas del término de Murcia. En estas tres fábricas durante el año 1932 hubo disminución de producción con relación al anterior.

De abonos y ácidos clorhídrico, nítrico y sulfúrico.—La del "Hondón" (Cartagena), de la Sociedad Unión Española de Explosivos, en la que no se observa casi variación en la producción del año 1932 comparada con la de 1931.

De vidrio.—De D. José Ramos, sita en Santa Lucía (Cartagena), en la que se obtuvieron 3.349.700 piezas de vidrio hueco contra 2.050.000 en 1931.

De azufre refinado y sublimado.—De Lorca, que obtuvo 393 toneladas en vez de 725 del año 1931.

De gas de alumbrado.—Una en Murcia y otra en Cartagena, y en ambas se observa un aumento en la producción, que fué de 2.192.978 metros cúbicos en 1932 y de 1.984.335 en 1931 entre las dos fábricas.

Salinas.—Las de verdadera importancia en esta provincia son las marítimas, que son las cuatro siguientes: la de "Cabo de Palos" (Cartagena), la de "San Pedro del Pinatar" y la del "Pudrimel" (San Javier), y la del "Puerto de Mazarrón". Entre las cuatro produjeron solamente 52.000 toneladas de sal común contra 105.000 en 1931, debiéndose casi exclusivamente la baja en la producción a la salina de "San Pedro del Pinatar", propiedad de la Salinera Española.

En la salina de "Cabo de Palos" (de la Salinera Catalana) se han hecho muchas instalaciones mecánicas, y se trabaja en ampliar el número de balsas para poder conseguir una producción anual de 10.000 toneladas.

De las salinas que explotan manantiales salados (en los términos de Fortuna, Jumilla, Molina y Murcia), entre todas produjeron 2.820 toneladas en 1932 en lugar de 663 que obtuvieron el año anterior.

El Ingeniero Jefe,
LUIS ARROJO

NAVARRA

Movimiento de expedientes de concesiones mineras.—En 1.º de enero de 1932 existían cinco expedientes de minas con 1.536 pertenencias.

Durante el año 1932 han ingresado siete expedientes con 330 pertenencias, lo que hace un total de 12 expedientes con 1.856 hectáreas.

Estos expedientes se han repartido como sigue:

		Hectáreas
3	expedientes titulados, con.....	150
	de las que se han dejado de demarcar.....	18
1	expediente, dejado de demarcar por falta de terreno, de...	6
8	expedientes que quedan para el año 1933, con.....	1.682
TOTAL. 12	expedientes, con.....	1.856

Al finalizar el año 1932 quedan pendientes ocho expedientes con 1.682 hectáreas.

Si se compara el número de expedientes habido en el año 1931 con el actual se observa que en aquél ingresaron 11 expedientes con 2.392 hectáreas.

Diferencia de cuatro expedientes y 2.072 hectáreas menos para el año actual.

Concesiones mineras caducadas.—En el año actual se han caducado 38 minas y tres demasías, distribuídas de la manera siguiente:

		Hectáreas
2	minas de carbón, con.....	519
1	mina de cobre, con.....	12
30	minas de hierro y 3 demasías, con.....	593,0660
4	minas de plomo, con.....	118
1	mina de potasa, con.....	2.835
TOTAL. 38	minas y 3 demasías, con.....	4.077,0660

El año 1931 se caducaron 26 minas y dos demasías con 1.489,6300 hectáreas. Diferencia del año actual de 12 minas y una demasía más, y 2.587.4360 hectáreas más.

Concesiones otorgadas.—Se han otorgado tres concesiones de hierro con una superficie de 150 hectáreas.

Las concesiones otorgadas el año anterior fueron 12 concesiones con 5.560,6839 hectáreas. Diferencia en contra del año actual, de nueve concesiones y 5.410,6839 hectáreas.

Concesiones existentes.—En 31 de diciembre de 1932 quedan existentes:

CONCESIONES EN 1.° DE ENERO			CONCESIONES EN 31 DE DICIEMBRE		
Minas	Demasías	Hectáreas	Minas	Demasías	Hectáreas
245	46	11.851,0761	210	43	7.924,0101

Disminuye el catastro en 38 minas y tres demasías, con 3.927,0660 hectáreas.

Trabajos realizados por el personal.—En 1932 se han demarcado tres registros de mineral de hierro con 150 pertenencias, dejándose de demarcar 18 pertenencias.

Se suspendió la demarcación de un registro de caolín de seis pertenencias.

Durante el año anterior se demarcaron 11 registros con 3.586,6839 hectáreas, o sea siete expedientes menos y 3.436,6839 hectáreas menos para el presente año.

Se han hecho 35 visitas ordinarias de policía minera, repartidas de la siguiente manera:

A minas	1
A canteras	19
A fábricas	5
A yeseras	2
A lavaderos	1
A caolineras	1
A pirotecnias	1
A polvorines	5
Total de visitas	35

Durante el año 1932 se giraron 31 visitas ordinarias, o sea una diferencia a favor del año actual de cuatro visitas más.

Visitas extraordinarias. Se han girado:

1 visita de confrontación e informe de un lavadero.
1 visita para informar en un expediente de la 2.ª Sección,
2 visitas para autorización de trabajos en montes públicos.
1 visita para aprobación de vías de transporte.

TOTAL. 5 visitas.

Durante el año anterior se giraron 15 visitas extraordinarias; diferencia en contra, de 10 visitas extraordinarias.

Sin pasar al terreno se han informado cuatro expedientes de explosivos, 12 de caducidades de minas y tres de recursos de alzada; total, 19.

Durante el pasado año se informaron sin pasar al terreno 15 expedientes.

Diferencia a favor del año actual, de cuatro informes más.

Accidentes desgraciados.—Durante el año 1932 no se ha tenido noticia de ningún accidente desgraciado.

Durante el pasado año el número de accidentes fué de dos, y como el tanto por ciento del último año fué de 0,1 para los muertos y 0,513 para los heridos, quedán rebajados en dichas cantidades a cero.

Ramo de laboreo.—*Minerales de hierro.*—Durante el año se ha laboreado una sola mina de hierro, la mina "Ley", de 8,3848 hectáreas, laboreada por la Sociedad anónima Fundiciones de Verá, propietaria de la misma. Sólo se ha trabajado durante dos meses, y se han obtenido 545,240 toneladas de mineral, que, al precio de 12 pesetas por tonelada, dan un valor de 6.542,88 pesetas.

Durante el año anterior, la producción fué de 3.395,640 toneladas y un valor de 40.747,68 pesetas.

Diferencia en contra del año actual, 2.850,400 toneladas y un valor de 34.204,80 pesetas.

Minerales de plomo.—Durante el año han estado paradas todas las minas de dicho mineral.

Durante el año pasado la producción fué de 408 toneladas, con un valor de 99.480 pesetas.

Ramo de beneficio.—*Productos químicos.* — La Sociedad Anónima Electro-Química de San Miguel, domiciliada en Pamplona, situada en

Latasa, ha producido con 25 obreros 450 toneladas de sosa cáustica y 400 toneladas de cloruro de cal, que, al precio de 140 pesetas, dan un valor de 119.000 pesetas.

El año anterior, con 25 obreros produjeron 500 toneladas de sosa cáustica y 400 de cloruro de cal, con un valor de 126.000 pesetas.

Diferencia en contra del año actual, 50 toneladas de sosa cáustica y 7.000 pesetas menos.

Abonos.—Dos son las fábricas que se dedican a la obtención de abonos químicos, que son la Compañía de Abonos Químicos de Pamplona y la Sociedad Navarra de Industrias de Lodosa.

Compañía Navarra de Abonos Químicos.—Ha producido durante el año, con un total de 143 obreros, 40.000 toneladas de superfosfato, que, al precio de 100 pesetas tonelada, dan un valor de cuatro millones de pesetas.

Durante el año 1931 la producción fué de 36.000 toneladas de superfosfatos, y un valor de 3.600.000 pesetas.

Diferencia a favor del año actual de 4.000 toneladas y 400.000 pesetas más.

Sociedad Navarra de Industrias.—Ha producido con un total de 47 obreros 29.000 toneladas de superfosfatos, que, al precio de 110 pesetas, dan un valor de 3.190.000 pesetas.

Durante el año anterior produjo 25.000 toneladas de superfosfatos, con un valor de 2.750.000 pesetas.

Diferencia del año actual de 4.000 toneladas y 440.000 pesetas más.

Cementos.—Fábrica de Cementos Portland, marca "El Cangrejo", situada en Olazagutia, y perteneciente a la Sociedad Anónima Cementos Portland, Pamplona.

Durante el año actual, con un total de 390 obreros, han obtenido 163.431 toneladas de cemento, que, al precio de 80 pesetas tonelada, dan un valor de 13.074.480 pesetas.

En el año 1931, con un total de 396 obreros, se obtuvieron 153.000 toneladas de cemento, con un valor de 9.180.000 pesetas.

Diferencia del año actual, seis obreros menos y 10.431 toneladas y 3.894.480 pesetas más.

Hierros.—S. A. Fundiciones de Vera. La fábrica está situada en el término de Vera del Bidasoa.

Ha producido con 21 obreros 444,664 toneladas de lingote, que al precio de 260 pesetas, da un valor de 115.612,64 pesetas.

Durante el año anterior la producción fué, con el mismo número de obreros, de 2.977,581 toneladas, con un valor de 774.171,06 pesetas.

Diferencia en contra para el año actual de 2.532,917 toneladas y pesetas 758.558,42 menos.

Salinas.—Se han obtenido datos de seis salinas que, con un total de 17 obreros, han obtenido 367.700 kilogramos de sal, que, al precio medio de 0,08535 pesetas, dan un valor de 31.990 pesetas.

Durante el año anterior la producción fué con 14 obreros de 544 toneladas, con un valor de 29.040 pesetas.

Diferencia del año actual de 36,3 toneladas menos y 2.950 pesetas más.

Tejerías.—Las principales son La Imperial Cerámica, del término de Ribaforada; la Gran Tejería Mecánica Pamplonesa, Segura Gorricho y Compañía, estas dos en el término de Pamplona, y La Virgen de la Cabeza en Tudela.

Fábrica La Imperial Cerámica.—De la Sociedad del mismo nombre. Está situada en el término de Ribaforada; con 75 obreros ha obtenido 4.000 millares de ladrillos y tejas, que, al precio de 100 pesetas millar, dan un valor de 400.000 pesetas.

En el año anterior la producción fué de 7.630 millares, con un valor de 953.750 pesetas.

Diferencia en contra para el año actual de 3.630 millares y 553.750 pesetas menos.

Gran Tejería Mecánica Pamplonesa.—Situada en Pamplona y perteneciente a la Sociedad del mismo nombre.

Con 87 obreros han obtenido 4.251 millares de tejas y ladrillos, que, al precio de 150 pesetas, dan un valor de 637.650 pesetas.

Durante el año 1931 la producción fué con 86 obreros de 4.202 millares, con un valor de 630.300 pesetas.

Diferencia del año actual de un obrero más, 49 millares y 7.350 pesetas más.

Tejería de Segura Gorricho y Compañía.—Situada en Pamplona, pertenece a la Sociedad del mismo nombre.

Con 24 obreros han obtenido 1.400 millares de ladrillos y tejas, que, al precio de 110 pesetas millar, dan un valor de 154.000 pesetas.

En el año anterior la producción con 28 obreros fué de 1.900 millares y 209.000 pesetas.

Diferencia en contra del año actual de cuatro obreros, 500 millares y 55.000 pesetas.

Tejería Virgen de la Cabeza.—Situada en Tudela y perteneciente a E. Jiménez.

Con 11 obreros han obtenido 800 millares de tejas y ladrillos, que, al precio de 100 pesetas millar, dan un valor de 80.000 pesetas.

El año anterior, con 16 obreros, obtuvieron 1.000 millares de tejas y ladrillos, con un valor de 140.000 pesetas.

Diferencia en contra del año actual de cinco obreros, 200 millares y 60.000 pesetas menos, en parte debido a la baja del precio.

Además, han trabajado en otras 21 pequeñas tejerías, con un pueble de 69 obreros; han obtenido 2.046,208 millares de tejas y ladrillos, con un valor de 202.450,35 pesetas.

Total para tejerías: con 266 obreros se han obtenido 12.497,208 millares de tejas y ladrillos, con un valor de 1.454.300,35 pesetas.

Durante el año anterior trabajaron 278 obreros, que produjeron 17.205 millares de tejas y ladrillos y 2.211.700 pesetas de valor.

Diferencia en contra para el año actual de 12 obreros, 4.707,792 millares y 757.399,65 pesetas menos.

Aguas mineralizadas.—De los manantiales de las aguas de Belascoain, pertenecientes a la S. A. Aguas y Baños de Belascoain, domiciliado en Pamplona, se han vendido 19.819 botellas a 0,40 pesetas, que dan un valor de 7.927,20 pesetas, y 2.274 garrafas, a 3,60 pesetas, que dan un valor de 8.186,40 pesetas, o sea un total de 16.113,60 pesetas.

De los manantiales de Burlada, pertenecientes a la misma Sociedad que las de Belascoain, se han vendido 5.628 botellas que, al precio de 0,40 pesetas, dan un valor de 2.251,20 pesetas, y 238 garrafas que, al precio de 3,60 pesetas, dan un valor de 856,80 pesetas, o sea un valor total de 3.180 pesetas.

El número de obreros en los dos manantiales es de tres.

De los baños y aguas medicinales de Betelu se han vendido 28.800 botellas que, al precio de 0,85 pesetas, dan un valor de 24.480 pesetas.

El número de obreros empleados ha sido de dos.

El total del valor de aguas mineralizadas ha sido de 27.660 pesetas, con cinco obreros.

Durante el año anterior el valor fué de 26.898,40 pesetas.

Diferencia en el año actual de 761,60 pesetas más.

Yeseras.—Se han obtenido datos de 29 yeseras, con un pueble de 89 obreros, que han producido 12.081 toneladas de yeso, con un valor de 198.212,50 pesetas.

Durante el año anterior la producción fué, con 94 obreros, de 21.067 toneladas, con un valor de 413.930 pesetas.

Diferencia en contra para 1932 de cinco obreros, 8.986 toneladas y 215.717,50 pesetas menos.

Resumen.—Al comparar la producción y el valor del ramo de laboreo entre los años 1931 y 1932, tenemos:

	Toneladas	Pesetas
Año 1932	345,240	6.542,88
Año 1931	3.861,800	246.403,46
Diferencia en menos	3.316,560	239.860,58

Debido a la crisis industrial que se padece.

En el ramo de beneficio, el valor, comparado con el año anterior, es:

Año 1932	22.227.297,09
Año 1931	19.111.739,46
Diferencia	3.115.557,63

o sea, 3.115.557,63 pesetas a favor del año actual.

Comparando los valores del ramo de laboreo y el de beneficio de los mismos años, tendremos:

	Año 1932 — *Pesetas*	Año 1931 — *Pesetas*
Ramo de laboreo	6.542,88	246.403,46
Ramo de beneficio	22.227.297,09	19.111.739,14
TOTALES	22.233.839,97	19.358.142,60

Diferencia a favor del año actual de 2.875.697,37 pesetas.

Canteras.—Se han reunido datos de 76 canteras, distribuídas como sigue:

	Obreros	Metros cúbicos	Pesetas
25 canteras de arcilla	131	9.084	40.586
1 cantera de arenisca	9	100	8.000
16 canteras de caliza	154	119.655	234.139
5 canteras de mármol	52	696	99.325
29 canteras de yeso	89	5.635	22.084,50
TOTALES, 76 canteras, con	435	135.220	404.134,50

Que han consumido en su laboreo 23.239,5 kilogramos de dinamita, 57.941 metros cúbicos y 48.172 detonadores.

Durante el año 1931 se laborearon 72 canteras; trabajaron 440 obreros, que arrancaron 265.378 metros cúbicos, con un valor de 939.430,90 pesetas.

Diferencia en contra del año actual de cinco obreros, 130.158 metros cúbicos y 535.296,40 pesetas menos.

Explosivos.—Se han consumido en el laboreo de minas, 32,50 kilogramos de dinamita de primera, 32,50 kilogramos de dinamita de segunda, 142,50 kilogramos de dinamita de tercera, 710 metros de mecha doble y 600 cápsulas quíntuples.

En canteras, el consumo ha sido de 23.239,50 kilogramos de dinamita de tercera, 57.941 metros de mecha doble y 48.172 cápsulas triples.

A éstas hay que añadir los explosivos empleados en unas pruebas efectuadas en las canteras de Eguivil, situadas en Olazagutia y pertenecientes a la S. A. Cementos Portland, de Pamplona.

La prueba, que consistió en hacer una galería normal al frente de 123 metros de larga, en cuyo extremo se trazaron dos galerías perpendiculares a la anterior hacia ambos lados, de 20 metros cada una en los extremos más alejados de éstas, se hicieron unos pocillos de 1,50 metros y otros dos adosados a estas galerías, a 13 metros de lo primeros.

La primera galería se rellenó con hormigón, después de haber cargado los pocillos con 700 kilogramos de dinamita, 1.080 kilogramos de cloratita, 8.000 kilogramos de pólvora de mina y 162 kilogramos de nitrobencina.

Se dió fuego eléctricamente.

La explosión no produjo los resultados que eran de esperar, indudablemente por tratarse de calizas margosas, fácilmente compresibles.

Pruebas que han dado espléndidos resultados en los Saltos del Duero.

Añadiendo las cantidades citadas, tendremos que el consumo total de explosivos ha sido, entre minas y canteras, de 25.846 kilogramos de dinamita, 8.000 kilogramos de pólvora de mina, 1.080 de cloratita y 162 de nitrobencina, 58.651 metros de mecha, 48.172 cápsulas triples y 600 quíntuples.

Durante el año anterior el consumo fué de 25.146 kilogramos de dinamita, 61.331 metros de mecha y 17.574 cápsulas.

Diferencia en el año actual de 998,40 kilogramos menos de dinamita, 8.000 kilogramos más de pólvora de mina, 1.080 kilogramos más de cloratita y 162 kilogramos más de nitrobencina, 31.198 cápsulas más y 2.680 metros de mecha menos.

Las ventas totales de explosivos en Navarra han sido:

	AÑO 1932		AÑO 1931	
	Cantidad — *Kilogramos*	Valor — *Pesetas*	Cantidad — *Kilogramos*	Valor — *Pesetas*
Dinamita	40.500	162.000	41.120	155.942
Pólvora de mina	2.114	3.653	2.250	3.825
Idem de caza nacional	498	6.560	1.520	10.192
Idem de caza extranjera	1.909	21.696	3.230	95.746
Idem sin humo	3.123	63.101		
Detonadores del país (unidades)	144.000	9.360	149.500	9.650
Idem extranjeros (unidades)	4.300	387		
Mecha (metros)	180.000	19.800		
Cloratita nacional	418	1.337,60		
Total de valores		287.894,60		275.355

Diferencia a favor del año actual de 12.539,60 pesetas.

El Ingeniero Jefe,
RAFAEL ARIZA

ORENSE

Movimiento de expediente.—En 1.º de enero de 1932 estaban en tramitación en esta provincia siete expedientes de concesiones mineras. con una superficie total de 464 hectáreas, 14 áreas y ocho centiáreas. Durante el año ingresaron 12 expedientes, con 1.015 hectáreas, y se ultimaron 14 (12 titulados y dos cancelados por renuncia de los interesados), con 1.138 hectáreas, 14 áreas y ocho centiáreas, quedando pendientes de despacho a fin de año cinco expedientes, con 316 hectáreas. habiéndose dejado de demarcar 25 hectáreas.

Comparando estas cifras con las correspondientes del año 1931, resulta que en 1932 hubo aumento de 11 expedientes en el número de los ingresados y de dos en el de los pendientes de despacho a fin de año, y disminución de siete en el de los ultimados.

La superficie registrada en 1932 excedió en 887 hectáreas a la registrada en 1931.

Variaciones en el Catastro minero de la provincia.—Estaban en vigor en 1.º de enero de 1932 en esta provincia 96 concesiones mineras (89 minas y siete demasías), con una superficie total de 5.131 hectáreas, 42 áreas y seis centiáreas. Durante el año se otorgaron 12 (11 minas y una demasía), con 623 hectáreas, 14 áreas y ocho centiáreas, y caducaron 14 minas, con 645 hectáreas, quedando, por consiguiente, en vigor, a fin de año, 94 concesiones (86 minas y ocho demasías), con 5.109 hectáreas, 56 áreas y 14 centiáreas.

Ha habido, pues, en 1932 disminución de dos en el número de concesiones y de 21 hectáreas, 85 áreas y 92 centiáreas en la superficie concedida.

Producción.—Ramo de laboreo.—Una sola mina ha estado en producción en 1932, como en 1931, en esta provincia: "La Impensada", sita en el término municipal de Villardevós, de 20 pertenencias, y que, aunque concedida como de mineral de estaño, es productora de menas de tungsteno (schelita principalmente).

La producción declarada en 1932 fué de 211 quintales métricos de mineral vendible (310 en 1931), con un valor de 31.650 pesetas (49.600 en 1931), empleándose ocho obreros como término medio (igual número que en 1931).

Hanse proseguido en 1932 las labores de reconocimiento y preparación de un yacimiento de casiterita, en un grupo de tres minas de estaño, no ha mucho concedidas en Asadur, término municipal de Naceda, montándose un pequeño taller de preparación mecánica.

Ramo de beneficio.—Redúcense los datos obtenidos de la producción de este ramo en 1932 en esta provincia a las de las caleras de la sociedad Caleras de Valdeorras, S. A., en sus hornos del Barco de Valdeorras, y de algunas canteras.

La producción de las dichas caleras fué de 123.000 toneladas de cal, con un valor de 123.000 pesetas a pie de fábrica.

Resumen.—Sumando los valores de la producción en el ramo de laboreo y en el de beneficio, y añadiendo las 67.090 pesetas a que asciende el de la producción de las canteras de las cuales se han obtenido datos, llégase a la cifra de 221.740 pesetas como representativa del valor de la producción minerometalúrgica de la provincia de Orense en 1932.

Consideraciones generales.—Aunque se conocen en esta provincia y han sido objeto de estudios y de labores de reconocimiento y aun de beneficio en diversas épocas criaderos de antimonio en Manzaneda y Rubiana, cobre en el Bollo y Petín, hierro en Valdeorras, mispiquel aurífero en Boborás y Carballino y de oro (aluviones) en las cuencas del Sil y del Miño, los más importantes o, por mejor decir, los de verdadera importancia, y que podrían dar vida a la minería en esta provincia, así como en la de Pontevedra que, con la de Orense, formaban el suprimido Distrito minero de este nombre, son los de estaño y tungsteno.

Cuanto acerca de ellos y de las causas del estado de abatimiento en que en estas dos provincias se encuentra desde hace años la minería, y de los remedios del estaño pudiéramos decir, no sería sino repetición de lo dicho en la Memoria de ESTADÍSTICA MINERA del referido antiguo Distrito minero de Orense y en la correspondiente al estudio de estos criaderos hecho en 1917. A ellas, pues, y a la ESTADÍSTICA del pasado año 1931 nos remitimos, para evitar enfadosas repeticiones.

El Ingeniero Jefe,
EUGENIO LABARTA

OVIEDO

El número de concesiones existentes en 31 de diciembre de 1932 es de 2.176 minas y 693 demasías, con una superficie total de 131.230 hectáreas, 78 áreas y 22 centiáreas. Clasificándolas por substancias y teniendo en cuenta las que han estado en producción y las improductivas se obtiene el siguiente cuadro:

SUBSTANCIAS	CONCESIONES									
	PRODUCTIVAS					IMPRODUCTIVAS				
	Minas.....	Demasías.....	Hectáreas.....	Areas.....	Centiáreas.....	Minas.....	Demasías.....	Hectáreas.....	Areas.....	Centiáreas.....
Antimonio	»	»	»	»	»	8	»	178	»	»
Arcilla	»	»	»	»	»	2	»	132	»	»
Azabache	»	»	»	»	»	2	»	24	»	»
Azogue	»	»	»	»	»	25	5	233	35	»
Barita	»	»	»	»	»	2	»	»	34	»
Cinc	»	»	»	»	»	3	1	20	21	»
Cobalto	»	»	»	»	»	5	»	174	»	»
Cobre	»	»	»	»	»	24	»	470	»	»
Espato calizo	»	»	»	»	»	4	»	109	»	»
Hierro	14	2	453	39	95	514	45	17.514	50	29
Hierro y otros	»	»	»	»	»	4	»	124	»	»
Hulla	813	356	48.914	1	43	729	278	61.216	65	15
Lignito	»	»	»	»	»	1	»	51	»	»
Manganeso	»	»	»	»	»	17	4	295	82	40
Petróleo	»	»	»	»	»	1	2	12	83	»
Plomo	»	»	»	»	»	7	»	258	»	»
Turba	»	»	»	»	»	1	»	16	»	»
TOTALES	827	358	49.367	41	38	1.349	335	80.863	36	84

Aunque ninguna de las minas concedidas como de antracita ha sido explotada durante el año 1932, ha habido producción de este mineral, y aun ha aumentado algo con relación a los años anteriores, debido a

que 48 minas y ocho demasías, con una superficie de 2.889 hectáreas, un área y 23 centiáreas, que figuran como de hulla en el cuadro anterior, porque este es el mineral que consta en sus títulos de propiedad, son en realidad de antracita.

Diez minas y dos demasías que en el año anterior figuraban como de petróleo con 7.883 hectáreas y 14 áreas, han pasado a ser de hulla, porque los sondeos y trabajos efectuados en ellas para la investigación de petróleo han dado un resultado negativo, habiéndose encontrado, en cambio, dentro del perímetro de las mismas capas de hulla al parecer explotables.

Sección Administrativa.—Comparado el número de minas y demasías que han estado en producto durante el año 1932 con las del año anterior, resulta una diferencia en menos de 14, con 351 hectáreas, 97 áreas y 40 centiáreas menos, y las improductivas son 30 menos, con 130 hectáreas y 58 áreas más que en 1931.

Movimiento de expedientes.—Durante el año 1932 han ingresado 92 registros de minas, con 6.722 hectáreas y siete demasías, disminuyendo con relación al año anterior el número de registros de minas en 10, con 16 hectáreas menos, y aumentando el de demasías en cuatro.

Las substancias por las que se han solicitado registros son:

SUBSTANCIAS	Minas	Hectáreas	Demasías
Antracita	9	1.310	1
Hulla	59	4.739	6
Hierro	12	320	»
Hierro y otros	1	42	»
Manganeso	4	80	»
Mineral indeterminado	1	20	»
Ocre	2	20	»
Pizarras bituminosas	1	75	»
Plomo	1	40	»
Tierra de Siena	2	76	»
TOTALES	92	6.722	7

De los anteriores registros han sido cancelados antes del período de demarcación 48 minas y dos demasías, con 1.891 hectáreas, de los cuales, 36 registros de minas y los dos de demasías lo han sido por carecer de depósito para los gastos de demarcación, con una superficie total de 1.633 hectáreas; 11 registros, con 210 hectáreas, por renuncia de los in-

teresados, y uno, con 48 hectáreas, por no ajustarse la solicitud a los preceptos reglamentarios.

El número total de expedientes cancelados durante el año fué de 79, con una superficie de 2.888 hectáreas.

En 31 de diciembre de 1932 quedan pendientes de despacho 115 expedientes, con una superficie total de 10.586 hectáreas y 22 áreas.

Se han titulado durante el año 41 expedientes de registro de minas, con 4.254 hectáreas, y siete de demasías, con 22 hectáreas y 44 áreas, o sea un total de 48 expedientes, con 4.276 hectáreas y 44 áreas; con relación al año anterior se han titulado dos expedientes más, y una superficie total de 1932 hectáreas, 72 áreas y 44 centiáreas más.

En el cuadro que sigue se hace la relación por substancias de los expedientes, titulados:

SUBSTANCIAS	Minas	Hectáreas	Demasías	Hectáreas
Espato de Islandia...	4	109	"	"
Hierro	11	339	"	"
Hulla	25	3.752	7	22,44
Plomo	1	54	"	"
TOTALES	41	4.254	7	22,44

Se han despachado por el personal 52 expedientes de demarcación, de los que siete eran demasías, con una superficie total de 4.803 hectáreas, 51 áreas y 76 centiáreas, suspendiéndose la demarcación de 13 expedientes, con una superficie de 186 hectáreas.

Se tramitaron 85 caducidades de minas y una de demasía, 79 cancelaciones, 12 cambios de dominio, 12 de cambio de substancia, ocho recursos de alzada, nueve consultas por escrito y 28 asuntos diversos.

Policía minera.—En el año se han efectuado los servicios que a continuación se detallan:

Visitas ordinarias de inspección	80
Idem extraordinarias	41
Pruebas de motores y generadores	21
Visitas a polvorines y expendedurías de explosivos	1
Autorización de canteras	7
Idem de compresores	6
Otras autorizaciones	12
Ventiladores, cables y ferrocarriles	8
Aprovechamiento de residuos	10
TOTAL	186

El número de accidentes ocurridos en el Distrito durante el año ha sido.

	Número de obreros	Accidentes	Muertos	Heridos
Minas	25.929	61	30	43
Fábricas siderúrgicas	2.175	2	1	1
Canteras	263	3	8	7
TOTALES	28.367	66	39	51

El número de obreros consignados en el cuadro anterior es el de los que trabajaban en las minas, fábricas y canteras en donde han ocurrido accidentes. Para hallar la proporción por 1.000 obreros de muertos y heridos causados por accidentes, y hacer la comparación con la del año anterior, es preciso tener en cuenta el número total de obreros, que es de 37.618, correspondiendo el 1,04 por 1.000 obreros para los muertos, y el 1,35 para los heridos, con una disminución de 0,08 por 1.000 para los primeros y un aumento de 0,07 para los segundos con relación al año 1931. El aumento proporcional de heridos es más aparente que real, pues depende de haber tenido en cuenta heridos leves, como los ocasionados por el grisú el día 15 de junio en la mina que explota en el concejo de Laviana D. José Fradera Camps.

Servicio industrial.—Valor de la producción minerometalúrgica:

Valor de la producción a bocamina en el ramo de laboreo	173.112.551
Idem en el ramo de beneficio	101.544.683
TOTAL	274.657.234

El valor total creado por la industria minerometalúrgica en el Distrito de Oviedo durante el año 1932 ha sido 274.657.234 pesetas.

Comparado este valor con el del año 1931, que fué de 315.868.041 pesetas, se observa que ha disminuído en 41.210.807 pesetas. La disminución ha sido casi en su totalidad en el ramo de beneficio, que de pesetas 142.429.186 que alcanzó en 1931, bajó a 101.544.683, o sea una baja de 40.884.503 pesetas. Varias causas han concurrido a esta baja, debida fundamentalmente a la crisis que sufre la industria siderúrgica. Ha habido largas huelgas en las fábricas de Moreda y Gijón y de Duro-Felguera; los hornos de cok de la primera no han funcionado en todo el año, y los de las otras fábricas han reducido notablemente su produc-

ción, y se han cerrado las de aglomerados de Villalegre, Avilés y la de la Compañía General de Carbones en San Juan de Nieva.

Es necesario, además, tener en cuenta que no entra en la valoración del año 1932 la de la producción de la fábrica de cementos, que en el año anterior representaba cerca de dos millones de pesetas, por haber pasado dichas fábricas a la jurisdicción de la Jefatura de Industrias.

La disminución del valor de la producción en el ramo del laboreo ha sido sólo de 326.304 pesetas; la baja, debida a la disminución de la producción de hulla y al cierre de las minas de manganeso, ha sido en parte compensada por el aumento del valor a bocamina de la tonelada de aquel combustible y ligeros aumentos en el valor de la producción de antracita y de las canteras.

Se inserta a continuación cuadro detallado por substancias explotadas y beneficiadas, con los precios medios a bocamina y en fábrica:

Ramo de laboreo

CLASE DEL MINERAL	Producción en toneladas métricas	Precio medio de la tonelada métrica a boca-mina — *Pesetas*	VALOR TOTAL — *Pesetas*
Antracita	22.234	36,37	808.630
Hulla	4.474.759	38,32	171.472.765
Hierro	39.050	13,19	515.125
Canteras	105.874 m³	2,98	316.031
			173.112.551

Ramo de beneficio

CLASE DE LA PRODUCCIÓN	Producción en tonelada métricas	Precio medio a pie de fábrica de la tonelada métrica — *Pesetas*	VALOR TOTAL — *Pesetas*
Aglomerados	101.990	48,37	4.933.631
CERAMICAS			
Ladrillos refractarios	4.540	182,93	830.540
Tuberías de gres	1.150	203,00	436.600
Ladrillo y teja (millares)	16.820	50,98	857.500
Cok	74.350	32,98	2.451.806
Cok de gas	4.861	65,10	316.420
Loza	3.500	659,20	2.307.200
Superfosfatos	32.207	90,83	2.925.337
Vidrios (botellas)	5.994.247	0,32	1.918.159
EXPLOSIVOS			
Dinamita	599.825 kg.	7,80	4.631.835
Fulminato	4.271 kg.	25,00	106.765
Pólovoras mina, caza y guerra	393.603 kg.	1,67	655.474
Mechas	23.413.000 m.	0,078	1.824.490
METALES			
Zinc	8.209	710,00	5.828.390
Cobre	448,1	1.700,00	761.600
Latón	426,3	2.400,00	1.024.730
Aluminio	4,4	2.620,00	11.534
SIDERURGIA			
Lingote de hierro	66.903	164,87	11.030.163
Lingote de acero	71.125	253,90	18.058.954
Palanquilla de acero	27.619	348,10	9.614.174
Chapa	5.762	465,00	2.679.330
Perfiles	51.141	434,50	22.220.764
Moldería de hierro	4.222	512,00	2.161.664
Acero moldeado	365	1.100,00	401.500
PRODUCTOS QUIMICOS			
Acido sulfúrico	4.720	37,00	182.040
Acido nítrico	180	1.260,00	226.800
Sulfato de cobre	26,18	2.800,00	73.340
SUBPRODUCTO DE LA HULLA			
Alquitrán	6.643	99,77	662.808
Sulfato amónico	1.458	246,30	359.206
Benzol bruto y lavado	296,9	643.30	190.301
Idem ligero	189,2	510.12	104.333
Naftalina	20.2	280,40	5.664
Creosota	1.910,3	146,20	279.647
Brea	3.018,3	99,96	300.819
Gas del alumbrado (metros cúbicos)	2.500.702	0,47	1.171.135
TOTAL			101.544.683

La población minerometalúrgica, comparada con la del año 1931, se expresa en el siguiente cuadro:

	1931	1932	DIFERENCIAS En más	DIFERENCIAS En menos
Minas de hulla y antracita.....	29.216	30.240	1.204	"
Minas metálicas.....	248	124	"	124
Canteras	113	409	296	"
Fábricas de aglomerados y cok.	336	358	22	"
Fábricas siderúrgicas.....	4.716	4.837	121	"
Otras fábricas.....	3.329	2.635	"	694
TOTALES.....	37.958	38.783	1.643	818

El aumento total es de 825 obreros; el de la población minera de combustibles, de 1.204. Es posible que esta última cifra sea un tanto exagerada, y que se debiera restar de ella algunos centenares de obreros por las razones siguientes: La Sociedad Hulleras del Rosellón explotó su mina durante los seis primeros meses del año, y consignó en el modelo correspondiente para la formación de la estadística el número de obreros que trabajaban en ella, que fué de 263; en el mes de julio pasó a ser explotada esta mina por la Sociedad Duro-Felguera, que la agregó a su grupo "Siero", y, probablemente, al hacer el cómputo de los obreros de éste incluyó los de aquélla, que figurarán, por lo tanto, al menos en parte, dos veces en el total de obreros. Alguna mina, aunque de poca importancia, trabajó sólo una parte del año, y algunos de sus obreros encontraron después colocación en otras minas, figurando también dos veces en el total mencionado. Esto, sin embargo, tiene poca importancia, pues el total de los obreros repetidos en la suma no excederá seguramente de 300, lo que representa escasamente el 1 por 100 de dicha suma.

Ramo de laboreo.—La producción de combustibles de Asturias representa el 62,98 por 100 de la producción nacional.

El número de Empresas y particulares que han explotado hullas y antracitas son 60, y siete, respectivamente.

La Sociedad metalúrgica Duro-Felguera continúa a la cabeza de la producción, habiendo explotado durante el año 1.225.600 toneladas, o sean 55.450 menos que en el año anterior; la Hullera Española ha explotado 29.260 toneladas más que en el año anterior, excediendo su producción, lo mismo que la de la Sociedad Hulleras del Turón, de 500.000 toneladas. La Sociedad Fábrica de Mieres no alcanza esta cifra, pero le falta muy poco para ello.

Las lamas o finos recogidos de los ríos han llegado este año a la cifra de 53.177 toneladas, es decir, 18.262 menos que en el año anterior.

Producción de antracita en 1931	13.646 toneladas.
Producción de antracita en 1932	22.267 —
Diferencia en más	8.621 toneladas.

La producción por clases ha sido:

CLASES	Toneladas	Tanto por 100
Cribado	3.468	15,57
Galleta	3.530	15,85
Granza	3.265	14,67
Grancilla	2.835	12,73
Menudo lavado	9.169	41,18
TOTAL	22.267	100,00

La producción por clases ha sido:

Hulla

	Toneladas
Producción de hulla en 1931	4.688.035
Producción de hulla en 1932	4.474.759
Diferencia en menos	213.276

CLASES	Toneladas	Tanto por 100
Cribado	443.001	9,90
Galleta	484.169	10,82
Granza	829.620	18,54
Grancilla	91.733	2,05
Menudo	2.220.823	49,63
Finos	337.844	7,55
Todo uno	67.569	1,51
TOTAL	4.474.759	100,00

Las salidas por clases han sido:

Antracita

CLASES	Consumido en las minas y por el personal	Vendido
Cribado	60	2.829
Galleta	50	437
Granza	240	1.502
Grancilla	340	2.806
Menudo	120	8.487
Todo uno	"	2.239
TOTAL	810	18.300

Hulla

CLASES	Consumido en coquización, aglomerados y otros servicios en dependencia propia	Vendido
Cribado	53.300	410.189
Galleta	45.404	436.423
Granza	137.549	703.089
Grancilla, menudo y finos	830.660	737.193
TOTAL	1.066.913	3.286.894

Las existencias al finalizar el año, clasificadas por clases, comparadas con las del 1.º de enero de 1932, eran:

Antracita

CLASES	1.º de Enero de 1932	31 de Diciembre de 1932
Cribado	109	320
Galleta	77	140
Granza	185	1.827
Grancilla	638	1.435
Menudo	190	634
TOTAL	1.199	4.356

Que es el 19,28 por 100 del total.

Hulla

CLASES	1.º de Enero de 1932	31 de Diciembre de 1932
Cribado	25.594	8.455
Galleta	10.773	9.663
Granza	36.219	45.643
Grancilla	4.651	3.769
Menudo	200.116	306.735
Finos	26.046	50.236
Todo uno	150	"
TOTAL	303.549	424.501

Que representa el 9,48 por 100 de la producción. Han aumentado las existencias en 120.952 toneladas. En el año anterior las existencias eran el 6,47 por 100 de la producción.

La producción de combustibles por cuencas es la siguiente:

CUENCA DE LOS RÍOS	Toneladas	Tanto por 100
Aller	845.729	18,90
Lena	49.223	1,10
Caudal	1.221.609	27,30
Nalón	1.906.248	42,60
Oviedo, Siero y Llanera	272.960	6,10
Quirós, Riosa y Teverga	156.616	3,50
Otras cuencas	22.374	0,50
TOTAL	4.474.759	100,00

La cuenca del Caudal está formada por las minas de la Sociedad Hullera Española, Hulleras del Turón, Fábrica de Mieres, Ortiz Sobrinos, Coto Paz de Figaredo, y otras de poca importancia, y ha tenido una reducción de 74.190 toneladas.

La del Nalón comprende las minas de los concejos de Laviana, San Martín del Rey Aurelio y Langreo, y ha aumentado en 97.009 toneladas.

Las lamas recogidas en los ríos se clasifican por concejos en la forma siguiente:

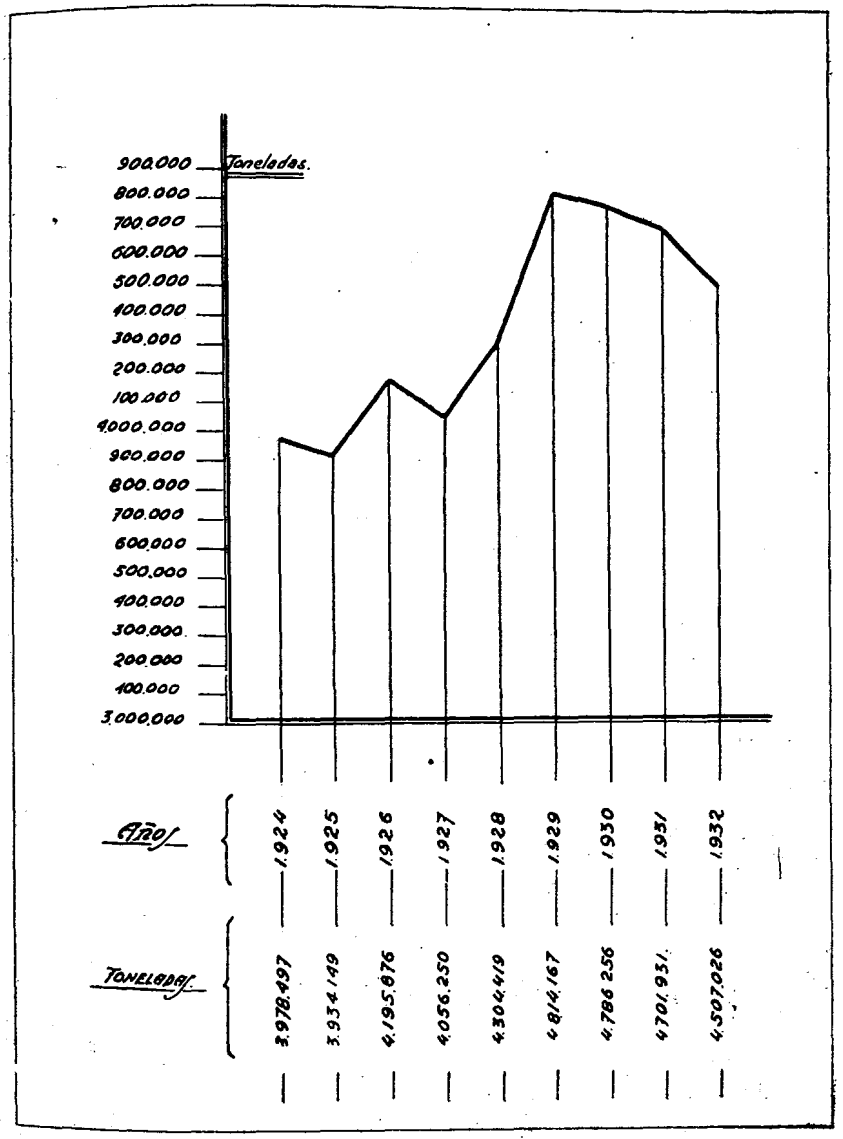
CONCEJOS	Toneladas	Tanto por 100
Siero	13.500	25,39
Mieres	13.400	25,20
Langreo	10.000	18,80
Concejos del valle inferior del Nalón.	8.500	15,98
Oviedo	4.240	7,97
San Martín del Rey Aurelio	3.319	6,25
Laviana	218	0,41
TOTAL	53.177	100,00

Se han extraído 18.262 toneladas menos que el año anterior.

En el cuadro que sigue se detalla la producción de las minas de antracita y hulla que se han explotado durante el año, comparando su tonelaje con el del año anterior, el número de obreros y las lamas recogidas de los ríos.

A continuación se adjunta un gráfico comparativo de la producción de combustibles desde el año 1923.

Producción de combustibles.



PRODUCCION DEL AÑO 1932

Antracita

EMPRESAS	MINAS	AÑOS 1931 — Toneladas	AÑOS 1932 — Toneladas	DIFERENCIAS En más	DIFERENCIAS En menos	Número de obreros
Coto Carrandi	Carrandi	6.525	11.961	5.436	»	172
Antonio R. Arango	Carraluz	3.089	3.904	815	»	41
Velas, Torre y C.ª	Justa 2.ª	1.686	3.081	1.395	»	42
Torre y otros	Esperanza	1.066	1.127	61	»	19
Víctor M. Barzanallana	María 9.ª	650	900	250	»	12
Manuel M. Barzanallana	Rindión	630	750	120	»	9
Perfecto F. Villa	Purita	»	544	544	»	12
	TOTALES	13.646	22.267	8.621	»	307

Hulla

EMPRESAS	MINAS	AÑOS 1931 — Toneladas	AÑOS 1932 — Toneladas	DIFERENCIAS En mas	DIFERENCIAS En menos	Número de obreros
Duro Felguera	Varios grupos	1.281.050	1.225.600	»	55 450	8.270
Hullera Española	Idem	660.200	689 460	29.260	»	4 281
Hulleras del Turón	Idem	568.000	506.500	»	61.500	3.281
Fábrica de Mieres	Idem	527.650	492.760	»	34 890	3.127
Carbones de la Nueva	La Nueva	126.955	122 310	»	4.645	787
C. Asturianos	C. Asturs	71.132	120 080	48.948	»	771
Industria Asturiana	Varios grupos	140.903	118.892	»	22.011	922
Minas de Langreo y Siero	Idem	105 855	108 375	2 520	»	765
Quintana y Bertrand	Cristina	118.933	103.750	»	15.183	683
Coto Musel	C. Musel	104.149	98.191	»	5.958	556
Ortiz Sobrinos	Clavelina	92.305	92.044	»	261	632
Hulleras de Riosa	Riosa	116.524	71.586	»	44.938	848
Nespral y C.ª	Entrego y Sorriego	79.028	69 113	»	9.915	467
Hulleras de Veguín	Veguín	51.081	56.293	5.212	»	364
José Sela y Sela	Peñón y otras	54.658	56.202	1 544	»	446
Solvay y C.ª	Lieres	52.430	50.782	»	1.648	263
Hijos de I. Fernández	Figaredo	35.844	39.887	4.043	»	270
Carbones La Piquera	La Piquera	37.490	38.840	1.350	»	263

EMPRESAS	MINAS	AÑOS 1931 — Toneladas	AÑOS 1932 — Toneladas	DIFERENCIAS En más	DIFERENCIAS En menos	Número de obreros
Jesús Fernández.....	Respinedo y otras.....	26.431	30.072	3.641	»	128
Vigil Escalera y C.ª...	La Encarnada.....	32.946	28.944	»	4.002	204
Orueta e Ibrán.....	Santo Firme.	31.080	27.010	»	4.070	247
José Fradera.....	Ballasa.....	12.130	24.760	12.630	»	155
V. Herrero Hermanos.	Desquite.....	29.530	24.611	»	4.919	114
Minas de Teverga.....	Teverga.....	22.006	22.989	983	»	226
C. del Pontico.....	El Pontico...	22.336	21.779	»	557	159
Minas de S. Vicente...	San Vicente.	17.500	21.500	4.000	»	116
Hulleras Basconia.....	Catalina 2.ª...	21.122	19.324	»	1.798	131
Minas del Escobio....	Escobio.....	12.980	18.125	5.145	»	123
José Abella.....	Llamas.....	10.448	17.150	6 702	»	80
H. del Rosellón.....	Rosellón.....	27.287	15.985	»	11.302	263
Alonso, Zorita y C.ª...	Anieves.....	20.495	15.913	»	4.582	132
Manuel Suárez.....	Rufina.....	16.972	15.484	»	1.488	122
Luis G. Noriega.....	Novia.....	9.972	10 693	721	»	30
Braulio Quirós.....	Luisa y Cuesta.....	10.752	10 278	»	474	30
Hijos de Pello.....	Reguerona...	12 872	10.178	»	2.684	29
Viuda de C. Varela...	Escribana	8.546	9.225	679	»	74
Viuda de P. Miranda.	Barzana-Ujo.	13.453	9.018	»	4.435	43
Benjamín F. Cueca....	Cuesta-Guión.	5.940	6.753	813	»	32
Hulleras Artemisa.....	Artemisa.....	3.303	5.237	1.934	»	26
Compañía Minera Quirós.....	Ramona.....	25.356	5.000	»	20.356	110
Casimiro G. Vega.....	Justicia.....	5.703	4.810	»	893	30
A. Fernández y C.ª...	Piñeres.....	35.658	4.703	»	30.655	117
Marcelino F. Roces...	Constantina.	3.482	4.271	789	»	20
Etelvina Menéndez.....	Aborrecida...	2.866	4.215	1.349	»	12
Adolfo F. Nespral.....	Capa A.....	3.027	3.938	911	»	34
Vicente Alvarez.....	Juana.....	»	3.862	3.862	»	23
José Alvarez.....	Ch. Laviana.	1.913	3.370	1.757	»	27
Alfredo F. Torre.....	Trechora.....	»	3 000	3 000	»	24
Sergio León.....	Cercanía.....	»	3.000	3.000	»	32
Alfredo Martínez.....	Pedregala....	1.887	1.734	»	153	26
Minas Buena Fe.....	Buena Fe....	1.308	1.540	232	»	31
Carlos Bertrand.....	Rosina.....	3.788	1.309	»	2 479	12
Comercial Asturiana...	Carmona.....	348	1.266	918	»	17
Angel G. Posada.....	Nieblas.....	»	796	796	»	29
Antonio Blanco.....	Ablanedo.....	1.736	744	»	992	20
Ovidio Fernández.....	Sueros.....	4.548	620	»	3.928	9
Angel S. Fernández...	Isabel.....	1.803	280	»	1.523	8
Maximino Fernández...	Rescatada.....	600	275	»	325	7
Agapito Melchor.....	Cecilio.....	»	200	200	»	15
Hulleras San Martino.	Aurora.....	597	133	»	464	20
Víctor Ganchegui.....	Los Malatos.	1.437	»	»	1.437	»
TOTALES.....		4 688.035	4.474 759	146.939	360,215	30.113

LAMAS RECOGIDAS DE LOS RIOS

	Año 1931	Año 1932	DIFERENCIAS	
	Toneladas	*Toneladas*	En más	En menos
Concejo de Siero	3.271	13.500	10.229	"
Concejo de Mieres	24.116	13.400	"	10.716
Concejo de Langreo	24.900	10.000	"	14.900
Concejos del valle inferior del Nalón	10.000	8.500	"	1.500
Concejo de Oviedo	5.911	4.240	"	1.571
Consejo de S. Martín del Rey Aurelio	3.041	3.319	278	"
Concejo de Laviana	300	218	"	82
TOTALES	71.439	53.177	10.507	28.769

Obreros.—El número diario medio de obreros empleados en extracción de combustibles (hulla y antracita) ha sido el de 30.420, de los que 307 pertenecen a la antracita.

Por el cuadro que sigue se aprecian las diferencias en relación con el año anterior:

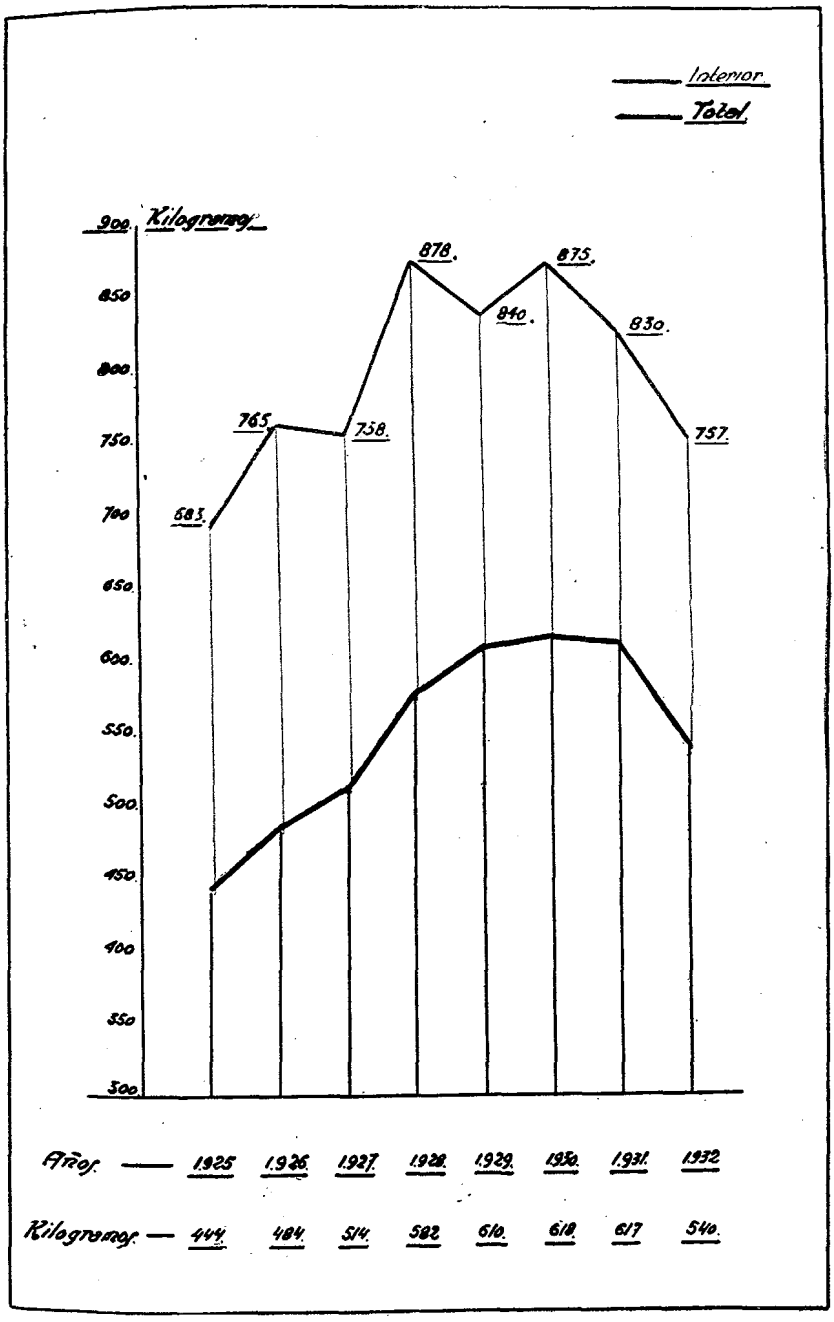
		AÑOS		DIFERENCIAS	
		1931	1932	En más	En menos
Interior..	Muchachos	2.520	1.184	"	336
	Hombres	19.267	20.498	1.231	"
	TOTALES	21.787	22.682	1.231	336
Exterior.	Muchachos	733	736	3	"
	Hombres	6.053	6.331	278	"
	Mujeres	707	671	"	36
	TOTALES	7.493	7.738	281	36

La relación de obreros por servicios y su proporción por 100 es:

	Número de obreros	Proporción por 100
Interior	22.682	74,56
Exterior	7.738	25,44
TOTAL	30.420	100,00

Comparadas estas cifras con las correspondientes al año 1931 resulta un aumento de 895 obreros en el interior y 245 en el exterior.

EFECTO UTIL POR JORNADA Y OBRERO



En el interior:

		Número de obreros	Proporción por 100
Arranque...	Picadores	10.910	48,10
	Ramperos	1.817	8,10
Varios		9.935	43,80
TOTAL		22.682	100,00

Jornales medios.—El jornal medio del interior fué de 12,05 pesetas, habiendo aumentado con relación al del año anterior en 0,80 pesetas; en el exterior ha sido el de este año de 8,50 pesetas, siendo su aumento con relación al del anterior de 0,50 pesetas. El jornal medio general interior y exterior ha sido de 10,95 pesetas.

Efecto útil.—Según los datos recogidos el efecto útil del obrero ha sido este año por jornal del interior de 757 kilogramos, y por jornal total de 540 kilogramos, habiendo disminuído con relación al año anterior en 73 kilogramos el rendimiento en el interior, y 77 el total.

En el cuadro siguiente se hace la comparación con el año anterior. El efecto útil ha disminuído bastante con relación al año anterior.

EFECTO ÚTIL POR OBRERO	1931 *Kilogramos*	1932 *Kilogramos*	En más *Kilogramos*	En menos *Kilogramos*
Del interior	830	757	"	73
TOTAL	617	540	"	77

El rendimiento de obrero-año ha sido de 147,831 toneladas de hulla o antracita lavada.

A continuación va un gráfico en el que se indican las variaciones del efecto útil del interior y total por jornal desde el año 1924.

Accidentes desgraciados.—Durante el año han ocurrido en las minas de hulla y antracita 61 accidentes, que han ocasionado 30 muertos y 43 heridos graves, o sea un total de 73 desgracias.

Las causas se especifican en el cuadro siguiente:

	Muertos	Heridos graves
Por explosión de grisú o inflamación de polvo de carbón.	3	10
Por disparo de barrenos	1	6
Por asfixia	2	»
Por caída pozos	1	1
Por caída de piedras	17	13
Por transportes en el interior	2	4
Por transportes en el exterior	1	4
Por otras causas	30	5
TOTAL	30	43

Ha disminuído en 10 el número de muertos con relación al año anterior, siendo igual el de heridos graves, si bien en éstos están comprendidos cuatro leves que ocasionó la inflamación de una pequeña cantidad de grisú en las minas que explota en el concejo de Laviana D. José Fradera Camps.

Número de accidentes por 1.000 obreros:

	Número de obreros	Muertos	Heridos graves
Año 1931	29.216	1,37	1,47
Año 1932	30.420	0,99	1,41

Por cada muerto o herido grave corresponden 62.960 toneladas de hulla y antracita lavada.

Las principales Sociedades han tenido los siguientes accidentes:

SOCIEDADES	Accidentes	Obreros	Muertos	Por 1000	Heridos	Por 1000
Duro-Felguera	16	8.270	11	1,33	6	0,72
Hullera Española	9	4.251	8	1,88	7	1,65
Fábrica de Mieres	8	3.127	1	0,32	7	2,24
Carbones de la Nueva	5	787	3	3,81	3	3,81
Hulleras del Turón	4	3.281	»	0,00	5	1,52
Carbones Asturianos	2	771	1	1,29	1	1,29
Ortiz Sobrinos	2	632	»	0,00	2	3,16
Coto del Musel	2	556	»	0,00	2	3,59
Industrial Asturiana	1	922	»	0,00	1	1,08

La proporción por 1.000 de muertos y heridos graves en las minas de la Sociedad Hullera Española es este año más elevada que en los anteriores, debido a la explosión de grisú ocurrida en el grupo "Boo" el 19

de enero, que causó por sí sola tres muertos y cuatro heridos graves. La Sociedad Carbones de la Nueva aparece con una proporción muy elevada; pero debe tenerse en cuenta que su población obrera es relativamente pequeña, siendo por consecuencia poco el período de un año para determinar las condiciones medias de esta mina respecto a este particular.

Durante el año sólo han ocurrido dos accidentes por grisú: uno en el grupo "Boo", ya mencionado, grave por las víctimas que ocasionó, pero de poca importancia como explosión, pues los efectos mecánicos que produjo no fueron de consideración, habiéndose podido llegar al sitio de la ocurrencia poco después de ésta sin encontrar hundimientos ni perturbaciones en la ventilación; el otro, debido a la inflamación de una pequeña cantidad de grisú en las minas de D. José Fradera, careció de importancia, ocasionando sólo cuatro heridos leves y ningún desperfecto en la mina. En ambos casos se ha hecho patente la buena ventilación, sin la cual hubieran revestido estos accidentes caracteres de mayor gravedad. Esta buena ventilación y el empleo de explosivos de seguridad, que se generaliza y aumenta rápidamente, permiten esperar en lo futuro la reducción al mínimo humanamente posible del número de accidentes debidos a esta causa.

Por disparo de barrenos ocurrieron cinco accidentes, que ocasionaron un muerto y seis heridos. El mayor cuidado que las Empresas ponen en la elección de los artilleros encargados de la pega de los barrenos y las medidas adoptadas para conseguir que esta operación se ejecute exclusivamente por aquéllos, así como las mejoras realizadas en la fabricación de explosivos, detonadores y mechas, nos hacen confiar en que se reducirá más aún el número de accidentes de esta clase en lo sucesivo. La Sociedad Hulleras del Turón ha ido más lejos en este punto, nombrando artilleros encargados no sólo de la pega, sino también de la carga de los barrenos, que son los únicos obreros autorizados para sacar explosivos de los depósitos y munipularlos. De este modo, el manejo de explosivos está en manos de un reducido número de obreros especializados que efectúan todas las operaciones con ellos con las máximas garantías para la seguridad, disminuyendo al mismo tiempo las probabilidades de substracción de los mismos, tan difícil de evitar en otras minas. Es verdad que en las de dicha Sociedad sólo se emplean explosivos en los avances de guías y transversales, pues el arranque se hace mecánicamente.

La causa que originó mayor número de accidentes ha sido el desprendimiento de piedras, tierra o carbón. Es el accidente más frecuente y

el más difícil de evitar. No basta dictar prescripciones minuciosas; es preciso inculcar en el ánimo de los obreros la necesidad de cumplimentarlas, pues no es posible tener un vigilante constantemente detrás de cada uno de aquéllos para obligarle a ello, y la familiaridad con el trabajo les lleva a menudo a omitirlas creyéndolas innecesarias. Aun con toda clase de precauciones sobrevienen a veces desprendimientos inesperados que ocasionan accidentes inevitables.

Los días de la semana en que han ocurrido accidentes son los siguientes:

Lunes	8
Martes	13
Miércoles	7
Jueves	9
Viernes	18
Sábado	10
Domingo	1
TOTAL	66

En el cuadro anterior van incluídos un accidente ocurrido en la fábrica siderúrgica de la Sociedad Duro-Felguera y dos ocurridos en canteras.

El accidente ocurrido en domingo fué en la cantera de Froseira, producido por el disparo de un barreno preparado en los días anteriores para sanear el frente de una voladura.

Explosivos.—Los explosivos empleados en las minas de hulla y antracita han sido:

Gomas	De 1.ª	109.143	kg.
	De 2.ª	89.662	—
	De 3.ª	200	—
Dinamita	De 1.ª	2.957	—
	De 2.ª	6.884	—
	De 3.ª	198.865	—
Explosivos de seguridad		390.138	—
Mechas	Sencilla	277.408	m.
	Doble	1.383.923	—
	Cinta	169.500	—
	Gutapercha	90.000	—
	Ignífuga	1.754.088	—
Cápsulas	Dobles	2.500	—
	Triples	224.622	—
	Cuádruples	48.944	—
	Quíntuples	1.000.337	—
	Octuples	1.533.255	—
Estopines de seguridad		1.603.805	—

El consumo total de explosivos en las minas de hulla y antracita durante el año 1932 ha sido de 797.849 kilogramos; comparado con el del año anterior, que fué de 767.879 kilogramos, se observa un aumento de 29.970 kilogramos. El total de mecha consumida fué de 3.674.919 metros, y el de cápsulas, de 2.809.658. Es digno de notar el aumento experimentado por el consumo de explosivos de seguridad, que de 237.961 kilogramos que alcanzó en 1931 se elevó a 390.138 kilogramos en 1932, o sean 152.177 kilogramos más, lo que representa un aumento de 64 por 100 de consumo sobre aquel año. Correlativamente ha aumentado el consumo de mecha ignífuga en 730.408 metros, y el de estopines de seguridad en 698.144. Estas cifras demuestran la atención que las Empresas prestan en la actualidad a todo lo que tiende a disminuir las probabilidades de accidentes debidos al grisú.

El rendimiento del explosivo ha disminuído un poco, pues en el año 1932 corresponden 177 gramos de explosivo por tonelada lavada producida, mientras que el año anterior correspondían sólo 163 gramos. Esta disminución es debida en parte al uso más extenso de los explosivos de seguridad, nunca tan eficientes como los ordinarios. Sin embargo, la disminución es bastante reducida, para demostrar que en cuanto a eficiencia no son aquéllos tan inferiores a éstos como creían hace todavía pocos años los mineros asturianos, creencia que originaba su resistencia a emplearlos. Merece plácemes por la meritísima labor realizada en Asturias el Presidente de la Comisión del Grisú, hoy también Presidente del Consejo de Minería, Excmo. Sr. D. Enrique Hauser, quien, enseñando prácticamente la manera de emplear los explosivos de seguridad y demostrando su eficiencia cuando se emplean debidamente, ha conseguido desarraigar aquella creencia, lo que ha tenido como consecuencia el notable aumento observado en el consumo de estos explosivos, que no puede ser sino beneficioso para la previsión de los terribles accidentes ocasionados por el grisú.

El consumo de explosivos de seguridad representa en la actualidad casi el 50 por 100 del consumo total de explosivos.

Mecanización.—Ha seguido en aumento el empleo de medios mecánicos para realizar las distintas operaciones que comprende la explotación del carbón. Se observa desde luego en la ventilación el empleo de ventiladores mecánicos casi exclusivamente, tendiendo a desaparecer los hogares y la ventilación natural, excepto en minas de mínima importancia. Sigue también en aumento el empleo de martillos de aire comprimido, tanto perforadores como picadores.

En el cuadro siguiente se detallan los compresores y demás elementos mecánicos empleados en las minas:

ENTIDAD	Compresores	Capacidad en metros cúbicos por minuto	Potencia en HP.	Martillos perforadores	Martillos picadores	Ventiladores de aire compd.°	Máquinas descalzadoras	Bandejas oscilantes	Tornos de aire comprimido	Forjas para barrenas
Duro-Felguera	31	490,800	3.046	181	565	25	2	»	3	3
Hullera Española	7	111,596	660	59	183	15	»	6	1	1
Hulleras del Turón	11	264,000	1.732	110	453	26	3	21	6	1
Fábrica de Mieres	12	295,050	1.789	84	166	15	2	1	3	1
Carbones de la Nueva	1	45,000	300	14	3	3	»	»	»	1
Carbones Asturianos	2	7,760	60	16	»	»	»	»	»	»
Minas de Langreo y Siero	4	64,000	460	43	44	5	»	»	»	1
Industrial Asturiana	7	58,000	394	35	51	»	»	»	»	1
Quintana y Bertrand	4	20,000	117	15	76	5	»	»	»	»
Joaquín Velasco-Coto Musel	4	74,000	485	26	70	5	»	»	»	»
Ortiz Sobrinos	1	13,200	110	7	21	1	»	»	»	»
Hulleras de Riosa	1	12,000	50	14	8	2	»	»	»	»
Nespral y Compañía	2	27,100	215	15	»	9	»	»	»	»
Hulleras de Veguín y Oll	2	23,500	250	17	12	2	»	»	»	»
José Sela y Sela	2	15,000	110	19	5	4	»	»	»	1
Solvay y Compañía	2	36,590	190	13	38	2	»	»	»	»
Hijos de I. Fernández	1	26,670	150	8	30	2	»	»	»	»
Carbones de La Piquera	1	16,000	100	14	»	1	»	»	»	»
Orueta e Ibrán	1	5,000	40	11	»	»	»	»	»	»
José Fradera	5	30,000	200	7	20	»	»	»	»	»
Velasco Herrero Hermanos	1	10,400	90	5	30	»	»	»	»	»
Minas de Teverga	1	7,000	80	6	2	1	»	»	»	»
Carbones del Pontico	1	8,000	50	4	»	1	»	»	»	»
Minas de San Vicente	1	18,500	125	7	12	3	»	»	»	»
Hulleras Basconia	1	2,500	20	1	»	»	»	»	»	»
Minas de Escobio	1	5,000	40	5	6	2	»	»	»	»
José Abella Abella	1	2,500	15	2	»	»	»	»	»	»
Alonso Zorita y Compañía	1	1,500	12	2	»	»	»	»	»	»
Manuel Suárez García	1	2,680	30	3	»	»	»	»	»	»
Luis G. Noriega	1	2,000	12	1	4	»	»	»	»	»
Viuda de C. Varela	1	3,000	15	2	3	»	»	»	»	»
Angel G. Posada	1	5,900	32	2	4	»	»	»	»	»
Coto Minero de Carrandi	3	26,000	152	7	9	»	»	»	»	»
Felguerodo Hermanos	1	4,200	30	4	1	1	»	»	»	»
TOTALES	117	1.734,437	11.161	759	1.746	125	7	28	13	10

El número total de compresores ha sido 117, tres más que en el año anterior, habiendo aumentado su capacidad en 200 metros cúbicos por minuto, y su potencia en 1.274 HP. El número de martillos perforadores empleados este año ha sido de 759, o sea 80 más que el año anterior, y el de martillos picadores, de 1.746, o sean 388 más. Se han empleado 125 ventiladores de aire comprimido, siete máquinas descalza-

doras, 28 bandejas oscilantes (conveyos), 13 tornos de aire comprimido y 10 forjas para barrenas.

Aparatos de salvamento.—No ha habido modificaciones de importancia en estos apartos con relación a los años anteriores.

Preparación mecánica de los carbones.—Respecto a la preparación mecánica de la hulla nada nuevo se puede añadir a lo consignado en las Memorias de años anteriores, pues las instalaciones en general no han experimentado sino modificaciones de escasa importancia. Siguen empleándose para la clasificación los "roetters" y demás cribas de que se ha hecho mención ya en las citadas Memorias, y lo mismo podemos decir de los aparatos de clasificación y de los métodos de flotación. Algunas minas, como las de la Sociedad Minas de Langreo y Siero, están realizando ampliaciones en sus talleres de preparación mecánica; pero debido a la crisis que actualmente atraviesa la industria hullera, estas modificaciones se hacen muy lentamente, pues las Sociedades propietarias no se deciden a invertir capitales de importancia en una industria que se desconoce si les proporcionará la debida remuneración

Servicio sanitario.—En la Memoria correspondiente a la Estadística de 1931 se dió un cuadro en el que se indicaban los médicos de las Sociedades adscriptos a este servicio, así como los botiquines de urgencia, hospitales, sanatorios y demás establecimientos y elementos relativos al mismo. No tenemos que añadir nada nuevo a lo consignado en dicho cuadro; acaso haya variado alguno de los nombres de los médicos y se haya mejorado algo el servicio en algunas minas; pero para la organización general y estado del mismo en el Distrito minero estas variaciones carecen de importancia, pudiendo decirse que, tanto aquélla como éste, son idénticos a los del año anterior.

Tráfico ferroviario.—A continuación damos un cuadro en el que constan las cantidades de carbón transportadas por los distintos ferrocarriles, los puntos de destino y los mismos datos relativos al año 1931, así como la comparación entre unos y otros.

	Año 1931	Año 1932	DIFERENCIA	
	Toneladas	*Toneladas*	En más	En menos
Por el ferrocarril del Norte para el interior de la Península...	501.460	519.203	17.743	»
A puertos.....	1.555.417	1.293.825	»	261.592
A Asturias.....	333.248	258.591	»	74.657
Por el ferrocarril de Langreo...	1.140.158	1.321.100	180.942	»
Por ferrocarriles económicos de Asturias	132.696	145.170	12.474	»
Por el ferrocarril Vasco-Asturiana	816.339	792.656	»	23.683
TOTALES.....	4.479.318	4.330.545	211.159	359.932

Ha disminuído en 148.773 toneladas lo transportado por los ferrocarriles en relación con el año anterior.

Los destinos a que se han transportado los combustibles por la Compañía de los Ferrocarriles del Norte han sido:

Combustibles para la Compañía

	Vagones	Toneladas
Embarque	12.552	247.389
Interior	4.921	97.362
Asturias	2.454	48.129
TOTALES	19.927	392.880

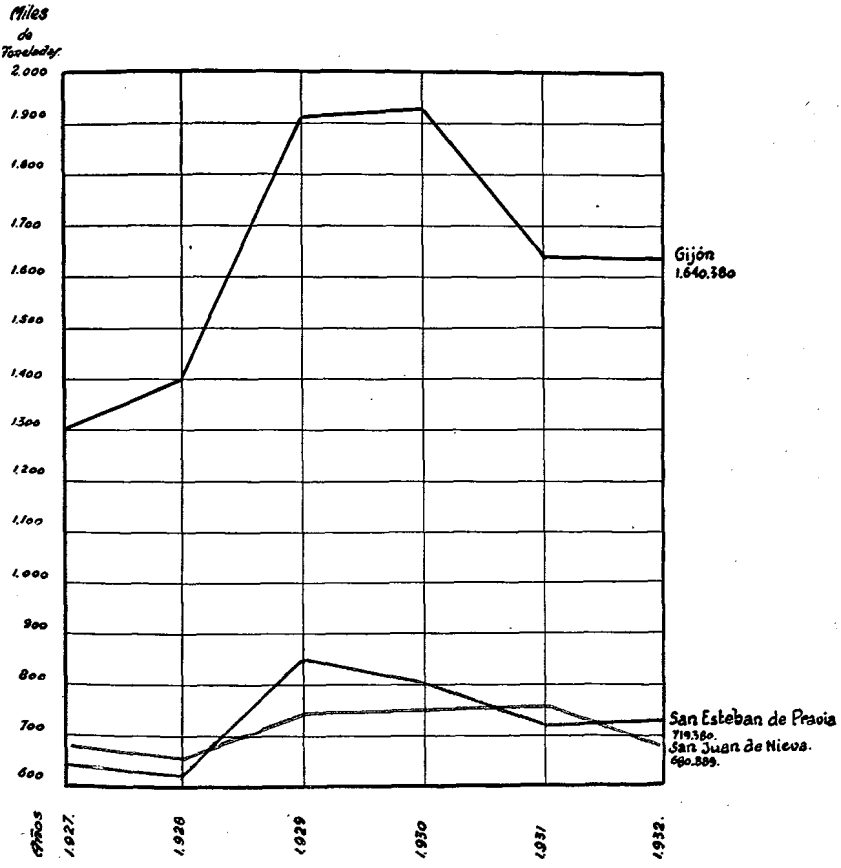
Transportado para el público

	Vagones	Toneladas
Embarque	52.783	1.046.436
Interior	24.356	421.841
Asturias	11.447	210.462
TOTALES	88.586	1.678.739

El carbón transportado para el consumo de la Compañía representa el 18,96 por 100 del transporte total.

Embarque.—Los combustibles que se han embarcado por los puertos carboneros han sido:

Gráfico del carbón cargado por los puertos de Gijón-Musel, San Juan de Nieva y San Esteban de Pravia, en los últimos cinco años



PUERTOS	AÑOS		DIFERENCIAS	
	1931	1932	En más	En menos
Gijón-Musel	1.554.459	1.640.380	85.921	"
San Juan de Nieva.....	750.689	680.889	"	69.800
San Esteban de Pravia.....	712.679	719.390	6.711	"
TOTALES.....	3.017.827	3.040.659	92.632	69.800

El tonelaje total de carbón embarcado por los tres puertos mencionados ha excedido en 22.832 toneladas al embarcado por los mismos puertos durante el año anterior. Ha aumentado el embarque por los puertos Gijón-Musel y San Esteban de Pravia, y ha disminuído el del puerto de San Juan de Nieva.

A continuación va un gráfico del carbón cargado por los puertos más importantes, que son los citados en el cuadro anterior, durante los últimos cinco años:

Minas metálicas.—Cerradas y abandonadas las minas de manganeso de La Buferrera, Concejo de Cangas de Onís, que explotó hasta el año próximo pasado la Sociedad The Astuirana Mines Limited, no quedan en explotación en este Distrito más minas metálicas que las de hierro de Llumeres y Sobrescobio, pertenecientes ambas a la Sociedad metalúrgica Duro-Felguera.

Minas de Llumeres.—En estas minas, situadas en el Concejo de Gozón, en las proximidades del Cabo de Peñas, se explota por el método de huecos y pilares, o una variante del mismo, una arenisca devoniana impregnada de óxido de hierro, con una ley media de 48 por 100 de este metal y un 16 por 100 de sílice. El arranque se hace por medio de explosivos, habiendo consumido durante el año 3.470 kilogramos de goma de 2.ª y 3.757 de dinamita de 3.ª, 30.450 metros de mecha sencilla, 17.600 cápsulas triples y 8.000 del número 8; la perforación de los barrenos se hace con martillos de aire comprimido. La producción, que se consume en la fábrica siderúrgica de la Sociedad propietaria, alcanzó la cifra de 37.850 toneladas, con una población obrera de 70 en el interior y 42 en el exterior, de los que dos son mujeres. El valor a bocamina del mineral producido es de 501.125 pesetas.

El transporte del mineral explotado se hacía antes por mar, para lo que se había construído un cargadero en la ensenada inmediata a la mina; pero las dificultades que ofrecía el embarque del mineral, que casi no se podía hacer más que en el verano y con mar tranquila, decidió a la Sociedad propietaria a substituir este medio de transporte por un tranvía aéreo monocable, sistema Roe, de unos siete kilómetros de longitud, que enlaza la mina con la estación de Regueral del ferrocarril de Carreño, por donde se hace actualmente todo el transporte.

Minas de Sobrescobio.—En el Concejo de Sobrescobio explota la misma Sociedad Duro-Felguera hematites rojas muy ricas, pues su ley llega al 70 por 100 de metal, y con ganga caliza y dolomítica. Sólo se explotó durante seis meses del año a causa de la huelga declarada en la fábrica de la Sociedad propietaria, que es la que consume toda la producción.

En estas minas se explotaron 1.200 toneladas de mineral, empleando 10 obreros en el interior y dos en el exterior, o esa un total de 12, y consumiendo 900 kilogramos de dinamita de 3.ª, 2.500 metros de mecha doble y 2.000 cápsulas quíntuples. La producción se transporta a la fábrica consumidora, que dista de la mina unos 25 kilómetros, por un tranvía aéreo monocable, sistema Roe, de 2.500 metros de longitud aproximada, hasta el punto llamado Camporro; de aquí se lleva en camio-

nes-automóviles a Ríoseco, donde se carga en el tranvía de vapor que va de este punto a Pola de Laviana, donde se carga en los vagones del ferrocarril, que lo conducen a la fábrica.

La producción total de mineral de hierro ha sido, por lo tanto, de 39.050 toneladas, con un valor a bocamina de 501.125 pesetas. Sin embargo, para obtener el rendimiento de obrero año será menester duplicar la producción de las minas de Sobrescobio, puesto que no trabajaron más que medio año; dicho rendimiento es así de 324.596 toneladas de mineral vendible; por cada tonelada obtenida se han consumido 208 gramos de explosivos.

La producción ha disminuído con relación al año anterior, principalmente a causa de la huelga de la fábrica mencionada.

Minas de "La Soterraña".—Estas minas, situadas en el Concejo de Lena, pertenecen a la Sociedad Fábrica de Mieres, que las explotó antiguamente, pero hace bastante tiempo que estaban paradas. Actualmente han sido tomadas en arriendo por D. Mario A. del Manzano y otros, quienes se proponen emprender de nuevo su explotación y beneficiar también las antiguas escombreras.

El mineral es una brecha o conglomerado de cantos de distinta naturaleza, con impregnaciones de cinabrio y compuestos arsenicales, y el criadero arama en el tramo inferior del terreno hullero.

Los arrendatarios se proponen obtener el mercurio y compuestos de asénico, a cuyo efecto están levantando algunas labores antiguas y reconstruyendo y modificando la fábrica de beneficio contigua a la mina; pero no han comenzado todavía la explotación propiamente dicha.

Ramo de beneficio.—En el cuadro general se ha consignado el valor total obtenido en el beneficio de minerales en esta provincia, y que asciende a 101.544.683 pesetas.

Detallaremos a continuación los datos referentes a este ramo.

Fábricas siderúrgicas.—Tres son las fábricas siderúrgicas que han trabajado en este Distrito: la de la Sociedad Duro-Felguera, la de la Fábrica de Mieres y la Moreda y Gijón, de la Sociedad Industrial Asturiana.

Fábrica de Duro-Felguera.—En esta fábrica han trabajado dos hornos altos para la fabricación de hierro colado, designados con los números 1 y 3. El horno número 1 tiene 20 metros de altura y una capacidad de 200 metros cúbicos. Se trataron en él 2.139 toneladas de mineral procedente de Bilbao, 14.686 procedente de Llumeres y 458 de

hierro manganesífero. Como fundentes se consumieron 6.953 toneladas de caliza, y como combustible, 14.435 toneladas de cok. En este horno se han obtenido 10.337 toneladas de afino.

El horno número 3 tiene 22 metros de altura y una capacidad de 290 metros cúbicos. Se trataron en él 10.028 toneladas de mineral procedente de Bilbao, 15.685 procedentes de Llumeres, 834 de hierro manganesífero y 2.070 toneladas de hierros del Riff. Como fundentes se consumieron 10.636 toneladas de caliza, y como combustible, 21.606 toneladas de cok. En este horno se han obtenido 5.011 toneladas de moldería y 11.705 de afino.

Trabajaron en la fabricación de hierro colado 96 obreros en el horno número 1 y 130 en el número 3.

Para la fabricación de acero existen cuatro hornos Martin-Siemens, con una capacidad de carga de 40, 60, 30 y 30 toneladas, respectivamente. Se ha trabajado solamente en los hornos números 1, 3 y 4, pues durante el año 1932 no trabajó el número 2, que es basculante y puede trabajar como horno de acero y como mezclador.

En el horno número 1 se han consumido 5.652 toneladas de lingote, 877 de hierro colado (chatarra), 5.583 toneladas de hierro y acero (chatarra) y 1.278 toneladas de mineral, con una producción de acero básico de 11.987 toneladas.

En el horno número 3 se han consumido 3.459 toneladas de lingote, 455 de hierro colado (chatarra), 3.918 toneladas de hierro y acero (chatarra) y 670 toneladas de mineral, obteniendo una producción de acero básico de 7.740 toneladas.

En el horno número 4 se han consumido 2.302 toneladas de lingote, 518 toneladas de hierro colado (chatarra), 4.888 toneladas de hierro y acero (chatarra) y 112 toneladas de mineral, obteniendo una producción de acero básico de 7.544 toneladas.

La producción total de acero básico fué, pues, de 27.271 toneladas; la producción de estos hornos en el año 1931 fué de 46.098 toneladas de acero básico, o sean 18.827 toneladas más que en el presente.

El número de obreros que trabajó en el taller de fabricación de acero es de 156.

Trabajaron nueve gasógenos sistema Kerpely, de rejilla giratoria, con desescoriado continuo, y ocho Siemens rectangulares. El combustible consumido en los Kerpely fué de 274 toneladas de cok y 7.391 toneladas de granza, y en los Siemens, 5.445 toneladas de granza.

Trabajan en estos gasógenos 24 obreros en los Kerpely y 20 en los Siemens.

Hay en esta fábrica tres baterías de hornos de cok: uno sistema Collin, de 28 hornos; otro sistema Carvés, de 24, y otro sistema Otto, de 23 hornos. Se han tratado en la primera batería 47.759 toneladas de menudo graso, en la segunda, 1.514 toneladas de menudo seco, y en la tercera batería, 30.202 toneladas de "schlamm", produciéndose en total 52.428 toneladas de cok, siendo el rendimiento de 55,96 por 100; el cok obtenido contiene de 10 a 15 por 100 de cenizas, y su precio medio en fábrica es de 45 pesetas tonelada.

En la fabricación de cok han trabajado 106 obreros.

La producción de subproductos de la hulla ha sido en esta fábrica la siguiente:

Alquitrán	2.944.080	kgs.,	con	un	precio	medio	de	90	ptas. tonelada.
Sulfato amónico.....	804.262	—	—	—	—	de	190	—	—
Benzol bruto.....	799.111	—	—	—	—	de	300	—	—
Alquitrán recibido de carbonización	1.021.420	—	—	—	—	de	90	—	—
Alquitrán destilado...	3.542.000	—	—	—	—	de	90	—	—

La producción de productos transformados fué:

DEL ALQUITRÁN:

Aceite ligero.....	32.000	kgs.,	con	un	precio	medio	de	190	ptas. tonelada.
Creosota	991.920	—	—	—	—	de	180	—	—
Naftalina	167.280	—	—	—	—	de	190	—	—
Brea	2.012.500	—	—	—	—	de	95	—	—

DEL BENZOL BRUTO:

Belzol lavado.....	119.800	—	—	—	—	de	710	—	—
Benzol ligero.....	96.735	—	—	—	—	de	505	—	—
Naftalina benzol.....	8.860	—	—	—	—	de	255	—	—

Fábrica de Mieres.—En esta fábrica se trataron en el horno alto 48.427 toneladas de mineral de hierro, 16.032 toneladas de castina y 34.996 toneladas de cok, obteniéndose 14.952 toneladas de afino y 10.035 de fundición.

En los hornos Martin-Siemens se consumieron 10.128 toneladas de lingote, 1.042 de hierro colado y 17.189 toneladas de chatarra, obteniéndose una producción de acero básico de 25.960 toneladas.

El balance de la producción de esta fábrica es:

Hierro colado	24.987	toneladas.
Acero	25.960	—
Acero laminado:		
Palanquilla	8.285	—
Perfiles	17.680	—

En el alto horno trabajaron, por término medio, 113 obreros, y en los de acero, 134.

Se trataron en esta fábrica en 72 hornos Carves 19.835 toneladas de menudo y 32.238 de finos, obteniéndose 40.492 toneladas de cok metalúrgico, de un valor en fábrica de 41,93 pesetas la tonelada; el rendimiento fué de 77,70 por 100, y el número de obreros que trabajaron en estos hornos de 89.

Los subproductos obtenidos fueron:

PRIMARIOS:

Alquitrán	2.222.941 kilogramos.
Benzol bruto	367.035 —
Aguas amoniacales	146.289 hectolitros.

TRANSFORMADOS:

Creosota	918.395 kgs.,	con	un	precio	medio	de	109	ptas. tonelada.
Naftalina	11.450	—	—	—	—	de	300	— —
Brea	1.005.800	—	—	—	—	de	109	— —
Alquitrán deshidratado	37.330	—	—	—	—	de	109	— —
Benzol autos	68.912	—	—	—	—	de	587	— —
Idem quitamanchas.	31.848	—	—	—	—	de	587	— —
Idem solvent	60.694	—	—	—	—	de	587	— —
Sulfato de amoníaco.	454.490	—	—	—	—	de	349	— —

Trabajaron en total en esta fábrica un promedio de 1.459 obreros por día.

Fábrica de Moreda y Gijón.—En el alto horno se trataron: 32.055 toneladas de mineral de hierro, 8.567 de castina y 18.907 de cok, obteniéndose 14.863 toneladas de hierro colado, entre afino y moldería.

Para fabricación del acero han trabajado cinco hornos Martín-Siemens, que han consumido en total 10.202 toneladas de lingote, 7.691 toneladas de hierro y acero (chatarra) y 510 toneladas de mineral, obteniéndose 17.894 toneladas de acero básico.

En el horno eléctrico, que tiene una capacidad de 500 kilogramos, se consumieron 66 toneladas de chatarra, cinco de lingote y seis de mineral, con una producción de 70 toneladas de acero.

Para la fabricación del cok existen en esta fábrica 22 hornos sistema Carves; pero en el año actual han estado parados, no teniendo, por lo tanto, producción de cok ni de subproductos de la hulla.

El balance de producción fué el siguiente:

Lingote de hierro colado	14.863 toneladas.
Lingote de acero	17.894 —

ACERO LAMINADO:

Palanquilla	12.260	toneladas.
Perfiles	16.109	—
Moldería de hierro	140	—

El número total de obreros que ha trabajado en esta fábrica en sus diversos talleres es de 1.203.

Fábricas metalúrgicas.—*Fábrica de cinc de Arnao.*—En esta fábrica existen cuatro hornos Dorr, uno de ellos parado; cuatro hornos para calentar crisoles, cuatro hornos para refundir cinc (uno parado) y cinco para cocer material refractario.

Se trataron en esta fábrica, en el año 1932, 3.241 toneladas de calamina, 12.231 toneladas de blendas, 830 toneladas de óxidos. Se emplearon en ella 20.818 crisoles, 39.504 condensadores y 20.237 toneladas de carbón.

La producción fué de 8.209 toneladas de cinc bruto, y 3.135 de cinc laminado.

Trabajaron en esta fábrica 568 obreros.

No ha habido modificaciones de importancia en esta fábrica con relación al año anterior.

Fábrica de metales de Lugones.—Se trabajó normalmente en esta fábrica. Los obreros de la misma son 163, que trabajan a tres turnos en los hornos de reverbero, y a dos turnos en los de recocer.

La producción durante el año 1932 fué:

Latón	426.971	kilogramos.
Cobre	448.140	—
Aluminio	4.436	—
Sulfato de cobre	26.193	—
Fangos	3.137	—

Los minerales tratados en esta fábrica para obtener los productos antedichos fueron:

Escoria, con el 4 %	153.000	kilogramos.
Idem, con el 25 %	13.300	—
Residuos crisoles, con el 68 %	10.000	—
Mata, con el 75 %	70.000	—
Residuos electrólisis, con el 98 %	119.000	—
Chatarra, con el 98 %	63.000	—
Placas Río Tinto, con el 99 %	358.000	—
Residuos crisoles, con el 75 por %	97.000	—
Recortes de latón, con el 72 %	538.000	—
Recortes cobre fabricación	84.000	—
Chatarra, con el 98 %	133.000	—
Zinc, con el 99 %	133.000	—
Cátodos cobre	498.000	—
Lingotillo cobre, con el 99 %	6.000	—
Idem íd., con el 75 %	17.000	—

Como combustibles se han empleado 2.353.191 kilogramos de carbón y 982.254 kilogramos de cok.

En los hornos y demás instalaciones de esta fábrica no ha habido durante el año modificaciones de importancia.

Fábricas de superfosfatos.—*Fábrica de San Juan de Nieva.*—Situada en el Concejo de Castrillón, propiedad de la Sociedad Real Compañía Asturiana de Minas.

Se trataron en ella 10.600 toneladas de fosfatos de Casa Blanca y 2.617 de fosfatos de Túnez, y 13.036 toneladas de ácido sulfúrico, obteniendo 21.207 toneladas de superfosfatos del 18 al 20.

Se emplean en la fábrica 74 motores eléctricos, con una fuerza de 820 kilovatios-hora disponibles.

Trabajan en ella 223 obreros. A fin de año quedó planteado un conflicto por petición de aumento de salario, que continuaba pendiente al finalizar el año.

Fábrica de Santa Bárbara.—Sita en La Manjoya, Concejo de Oviedo, propiedad de la Sociedad Unión Española de Explosivos.

Se trataron en esta fábrica fosfatos de cal de distintas procedencias, pirita de hierro, nitrato de sosa, cloruro potásico, nitrato potásico y sulfato amónico, obteniendo 11.000 toneladas de superfosfatos, 4.920 toneladas de ácido sulfúrico y 180 toneladas de ácido nítrico.

Trabajan en la fábrica 84 obreros, en los hornos y cámaras de ácido el trabajo es continuo, en los demás talleres se trabajó trescientos días en el año.

Fábricas de explosivos.—*Fábrica de La Manjoya.*—Sita en La Manjoya, Concejo de Oviedo, y propiedad de la Sociedad Española de Explosivos.

Ha producido durante el año:

Dinamitas	599.825	kilogramos.
Pólvora sin humo	34.247	—
Fulminato de mercurio	4.271	—

Trabajan en esta fábrica 112 obreros, 40 varones y 72 hembras.

Fábrica de mechas de El Caleyo.—La producción de esta fábrica ha sido:

Mecha doble	3.070.000	metros.
Idem cinta	1.337.000	—
Idem gutapercha	275.000	—
Idem Ignífuga	463.000	—
Idem submarina	135.060	—

Trabajaron en esta fábrica 27 obreros, cuatro varones y 23 hembras.

Fábrica de Cayés.—Está esta fábrica situada en Cayés, Concejo de Llanera, y es propiedad de la Sociedad Española de Explosivos.

Los productos obtenidos han sido:

PÓLVORAS:

Mina núm. 2	83.725	kilogramos.
Idem núm. 1	1.550	—
Idem comprimida	1.950	—
Pólvora para mechas	139.650	—
Idem para caza	123.355	—
Idem para pirotécnica	325	—
Idem para guerra	8.821	—
Total pólvoras	359.376	kilogramos.

Producción en menos que en 1931: 133.774 kilogramos, o sea el 27 por 100.

MECHAS:

Mecha sencilla	11.418.000	metros.
Idem doble	3.825.000	—
Idem cinta	672.500	—
Idem cinta doble	10.000	—
Idem gutapercha	658.000	—
Idem triple	1.749.500	—
TOTAL	18.333.000	metros.

En esta fábrica se han producido además las siguientes materias secundarias:

Catorce mil cien kilogramos de carbón vegetal para la fabricación de pólvora.

Ocho mil cuatrocientos paquetes para el envasado de las pólvoras de mina.

Ocho mil quinientas cajas de madera para el envasado de pólvoras de varias clases.

Siete mil cajas de madera para el envasado de las mechas.

El consumo de energía eléctrica ha sido de 143.700 kilovatios-hora, o sea un consumo medio diario de 532 kilovatios-hora, esto es, 66,5 por hora de trabajo. Se consumió de hulla, en forma de carbón menudo, 222 toneladas en los secaderos, y 22 toneladas en la fabricación de carbón vegetal.

En los talleres establecidos en Lugones se fabricaron los productos siguientes:

Mil doscientos diecisiete kilogramos de casquillos de cobre para detonadores número 3.

Trescientos cincuenta y siete kilogramos de opérculos de cobre para detonadores número 3.

Seiscientos treinta y cinco mil quinientos botes de cartón para el envase de pólvoras de caza.

En estos talleres se consumieron 5.280 kilovatios.

Trabajan en esta fábrica 200 obreros, de ellos 110 varones, con un jornal comprendido entre 8,25 y 3,50 pesetas, y 90 hembras, con un jornal medio de cuatro pesetas.

La duración del trabajo en el año ha sido de doscientos setenta días en la fabricación de mechas, y de doscientos sesenta y tres en la fábrica de pólvoras, siendo la duración de la jornada de ocho horas.

Fábricas de gas.—*Popular Ovetense.*—En esta fábrica de gas, situada en la capital de Asturias, han trabajado durante el año 1932 37 obreros, siendo la duración de la jornada de ocho horas en tres relevos o turnos por veinticuatro horas. Se han sometido a tratamiento 4.742 toneladas para la destilación, empleando como primera materia 1.554 toneladas de hulla como combustible; estos carbones proceden de las minas de Teverga, Ortiz Sobrinos y de D. José Sela y Sela.

Los aparatos productores de gas son retortas horizontales, en hornos de hogar directo, existiendo tres en actividad y dos en reserva.

La energía es eléctrica, tienen un motor de 3 HP. y dos de 2 HP., teniendo un consumo medio de veinticuatro horas de 120 kilovatios.

La producción durante el año fué:

Gas rico (metros cúbicos)	1.075.006
Cok (toneladas)	2.476
Alquitrán (ídem)	197
Nafta (kilogramos)	3.484
Naftalina (ídem)	178

Compañía Popular de Gas y Electricidad.—Esta Sociedad, productora de gas y suministradora de energía eléctrica en Gijón, ha tenido durante el año 1932, 25 obreros empleados, con un jornal medio de 10,25 pesetas; se trataron en esta fábrica 5.280 toneladas de carbón procedentes de la cuenca de Langreo.

Las hullas tratadas se destilan en un horno de seis cámaras verticales, capaz para producir 6.000 metros cúbicos de gas diario, existiendo otro horno igual de reserva.

La energía eléctrica es proporcionada por medio de 26 motores, con un consumo medio por día de veinticuatro de 103 kilovatios.

La producción en el año 1932 fué la siguiente:

Gas de alumbrado (metros cúbicos)	1.425.696
Cok (kilogramos)	2.385,404
Alquitrán (ídem)	237.321

Subproductos de la hulla.—Se han obtenido subproductos de la hulla en las Fábricas Duro-Felguera, Fábrica de Mieres y Carbones de la Nueva.

En el cuadro que sigue van especificados los productos obtenidos:

CLASES	FABRICAS DE SUBPRODUCTOS			FABRICAS DE GAS	
	Felguera	Mieres	La Nueva	Oviedo	Gijón
Alquitrán	2.944	2.223	1.042	197	237
Sulfato amónico	804	146	235	"	"
Benzol bruto	799	367	106	"	"
Idem ligero	97	61	"	"	"
Aceites ligeros	32	"	124	"	"
Brea	2.012	1.006	606	"	"
Creosota	991	919	"	"	"
Naftalina	168	11	73	"	"
Gas alumbrado, m^3	"	"	"	1.075.006	1.425.696

Cok.—Aparte del cok producido en las fábricas de gas, que se menciona al tratar de dichas fábricas, se ha producido en Asturias el siguiente:

Hulleras del Turón.—Se han coquizado en pilas 1.243 toneladas de "schlamms", obteniendo 872 toneladas de cok, con el 30 por 100 de cenizas. Se han empleado en la fábrica cinco obreros, que trabajaron durante doscientos cincuenta días.

Minas de Figaredo.—En estas minas existen 20 hornos sistema Bernard, y una deshornadora, trabajando en ellos, por término medio, 15 obreros.

La producción de cok metalúrgico obtenido en hornos en las diferentes fábricas de la provincia se consigna en el cuadro siguiente:

FABRICAS	Término	Toneladas
Duro-Felguera	Langreo.	52.428
Fábrica de Mieres	Mieres.	40.492
La Nueva	Langreo.	21.050
Minas de Figaredo	Mieres.	8.515
TOTAL		122.485

Comparada con la producción del año anterior se observa una disminución de 32.273 toneladas; hay que tener en cuenta que los hornos de la fábrica de Moreda y Gijón no trabajaron durante el año.

Fábricas de aglomerados.—*Fábrica de Figaredo.*—Los obreros de esta fábrica son 23, que trabajaron ochenta y un días.

Se trataron 5.478 toneladas de menudo, 2.258 de "schlamms" y 752 de brea, produciéndose 8.489 toneladas de briquetas.

Existen tres prensas, una sistema Confinal; tres molinos Carr y dos mezcladores verticales.

Fábrica de Sovilla.—Trabajan en ella 36 obreros, que lo hicieron durante doscientos noventa y cinco días.

Se trataron 45.916 toneladas de hulla de la provincia y 4.254 de brea de Hamburgo, obteniéndose 50.170 toneladas de aglomerados.

En esta fábrica hubo una huelga por solidaridad con los obreros de la Sociedad Industrial Asturiana que duró seis días.

Fábrica de Ujo.—Como la anterior, está situada en el Concejo de Mieres, y pertenece a la Sociedad Hullera Española. Trabajaron en ella 38 obreros durante cincuenta y siete días.

Se trataron 10.796 toneladas de hulla de la provincia y 809 de brea de Hamburgo, obteniéndose 11.606 toneladas de aglomerados.

Aglomerados de San Juan de Nieva.—Pertenece, como las anteriores, a la Sociedad Hullera Española, y está situada en San Juan de Nieva, Concejo de Castrillón; trabajaron en ella 33 obreros durante trescientos seis días. La prensa empleada es del tipo Dupuy.

Se trataron en esta fábrica 27.146 toneladas de hulla y 2.229 de brea de Hamburgo, obteniéndose 29.375 toneladas de aglomerados.

Aglomerados de San Esteban.—Pertenece también a la Sociedad Hullera Española, y está situada en San Esteban, Concejo de Muros. Sólo trabajaron durante sesenta días 14 obreros. La prensa empleada es del tipo Couffinhal.

Se trataron en esta fábrica 2.187 toneladas de hulla y 164 de brea, procedente de Alemania, obteniéndose 2.351 toneladas de aglomerados.

En el cuadro siguiente se detalla la producción por fábricas:

FABRICAS	Concejos	Obreros	Hulla	Brea	Briquetas	EMPRESAS
Figaredo	Mieres.	23	7.736	752	8.489	Minas de Figaredo.
Ujo	Idem.	38	10.796	809	11.606	H. Española.
Sovilla	Idem.	36	45.916	4.254	50.170	Idem.
S. Juan de Nieva.	Castrillón.	33	27.146	2.229	29.375	Idem.
San Esteban.....	Muros.	14	2.187	164	2.351	Idem.
TOTALES.....		144	93.781	8.208	101.991	

Las fábricas de Avilés, de la Sociedad A. Fernández y Compañía, y las de Villalegue y San Juan de Nieva, de la Sociedad General de Carbones, no han trabajado en el año 1932.

Cerámicas.—*Ladrillos refractarios.*—En esta fábrica, sita en La Felguera, Concejo de Langreo, han trabajado, el año 1932, 185 obreros en tres relevos para los hornos.

Se han tratado 7.124.150 kilogramos de arcillas 1 cuarzos, de los cuales, 6.476.500 kilogramos procedían de la provincia, y el resto de Vicálvaro. Se consumieron en ella 4.206.550 kilogramos de carbón y cok, y se produjeron 4.400 toneladas de ladrillos refractarios y 1.001 de tuberías de gres. El precio de venta en fábrica fué de 183,50 pesetas la tonelada de ladrillos refractarios y 206,41 la de tubería de gres.

Generalmente, sólo se trabajó en esta fábrica a razón de tres días semanales.

Cerámicas Guisasola.—En esta fábrica, situada en Cayés, Concejo de Llanera, se ha trabajado durante nueve meses en el año. El número de obreros empleados ha sido de 138, descompuestos del modo siguiente: varones de dieciséis a dieciocho años, 33; de más de dieciocho años, 79, y hembras, 26.

Se han sometido a tratamiento 25.000 toneladas de barro, sílice, arcilla y feldespatos, consumiéndose 1.166 toneladas de carbón procedente de Santo Firme, Langreo y Mieres. La cocción se hace por un horno continuo Hoffman y hornos intermitentes. La producción fué: de ladrillo y teja, por valor de 420.000 pesetas; gres, por valor de 210.000 pesetas, y material refractario, por valor de 25.000 pesetas, o sea un total de 655.000 pesetas.

Cerámica Asturiana.—Se encuentra situada en las proximidades de la estación de San Claudio, del ferrocarril del Norte de Oviedo a Trubia, Concejo de Oviedo. Trabajan en ella 87 obreros, 77 varones y 10 hembras; la duración de los trabajos durante el año 1932 fué de nueve meses, y la cantidad de mena tratada de 6.200 toneladas.

Se han producido 5.500.000 piezas de ladrillería y teja, con un precio medio de venta en fábrica de 53 pesetas por millar.

La Primera del Sella.—Se encuentra esta fábrica en Llovio, Concejo de Ribadesella. En esta fábrica se ha trabajado durante diez meses en el año 1932. El número de obreros empleados ha sido de 26, todos varones y mayores de dieciocho años.

La producción ha sido de dos millones de piezas de ladrillo y tejas, con precio medio de venta en fábrica de 50 pesetas el millar.

Ha habido durante el año dos huelgas por solidaridad, de las que la primera duró cuarenta y ocho horas, y la segunda, noventa y seis.

Cerámica de Langreo.—Se encuentra situada en La Felguera, perteneciente al Concejo de Langreo; trabajan en esta fábrica 42 obreros, todos varones, siendo la duración de este trabajo de ocho meses durante el año.

Se obtuvieron 900 millares de ladrillos ordinarios y 20 millares de teja ordinaria, con un precio medio de venta en fábrica de 50 pesetas el millar.

Fábricas de loza.—*Fábrica de Hijos de Antonio S. Pola.*—Esta fábrica está situada en el Natahoyo, en los alrededores de Gijón.

Se han sometido a tratamiento en esta fábrica caolín, arcillas inglesas y del país, pedernal, feldespato, ácido bórico, bórax, sosa, etc. La cantidad de mena beneficiada ha sido: caolín, 990 toneladas, y pedernal, 800, consumiéndose 1.300 toneladas de carbón cribado, 1.200 de galleta y 1.000 toneladas de menudo, o sea un total de 3.500 toneladas de hulla.

El número de obreros empleados en esta importante fábrica ha sido el de 267, de los cuales, 97 son hembras. El sistema de fabricación se realiza por medio de la cocción de la materia tratada en hornos en túnel y en hornos redondos de calcinar y de cocer ladrillo; se emplea también una mufla para la decoración de los productos.

La producción de esta fábrica ha sido de 4.120.000 piezas de loza pedernal, que a un valor de 0,56 pesetas, resulta un valor total de 2.307.200 pesetas.

Fábricas de vidrios.—De las dos fábricas existentes en Gijón, sólo hemos podido recoger datos de la denominada "La Industrial"; en esta fábrica trabajan 450 obreros, en tres relevos de ocho horas cada uno; de estos obreros, 428 son varones y 22 hembras.

Los minerales sometidos a tratamiento son: arcillas, sílice, calizas, manganeso, carbonato de sosa y óxido de hierro.

La producción ha sido: botellas y vidrio hueco (vasos, copas, etc.), 5.994.249 piezas; con un precio medio de venta en fábrica de 0,25 pesetas la pieza, aproximadamente, resulta un valor total de 1.498.562,25 pesetas; los jornales pagados durante el año fueron de 1.077.189,86 pesetas.

Cuestión social.—Huelgas.—Durante el año 1932 la vida social en las cuencas mineras y centros fabriles de Asturias ha sido sumamente

agitada. A las perturbaciones que naturalmente trae consigo la implantación de una legislación social nueva se suman las que origina la crisis que atraviesa la minería de carbón en esta provincia por falta de consumo, a consecuencia de la crisis industrial, principalmente la de las industrias metalúrgica y ferroviaria, principales consumidores de dicho combustible, cuyos pedidos han disminuído notablemente, sobre todo los de las fábricas siderúrgicas. Este estado de cosas ha dado origen a numerosos conflictos entre patronos y obreros, que muchas veces se resolvieron llegando ambas partes a un acuerdo, pero que han ocasionado numerosas huelgas, que, aunque circunscritas en la gran mayoría de los casos a un reducido número de obreros y de corta duración, no han dejado de influir desfavorablemente en la marcha normal de la explotación, disminuyendo la producción no sólo por los días de trabajo perdidos, sino por la reducción del efecto útil del obrero, que trabaja de mala gana desde que el conflicto surge.

Las nuevas bases de trabajo, que empezaron a regir en agosto de 1931, establecen nuevos salarios mínimos y las correspondientes categorías de obreros; su interpretación, especialmente en lo que se refiere a la clasificación de los obreros en las distintas categorías, ha originado numerosas cuestiones, aunque en la inmensa mayoría de los casos se ha llegado a un acuerdo entre las partes.

La disminución en el consumo de la hulla y sus derivados a consecuencia de la crisis industrial ha motivado la acumulación de grandes cantidades de este combustible en las plazas de algunas minas, viéndose obligados sus explotadores a restringir la producción y reducir el personal que trabaja en las mismas, lo que ha originado también algunos conflictos, por oponerse los obreros a que se llevase a cabo la reducción de dicho personal.

Las huelgas más importantes ocurridas en las minas durante el año 1932 han sido: la del pozo del "Fondón", de la Sociedad Duro-Felguera, que afectó a unos 1.000 obreros, y comenzó el 16 de septiembre, continuando todavía al finalizar el año, se resolvió el 10 de enero siguiente. La de las minas de la Sociedad Hulleras de Veguín y Olloniego, que afectó a unos 360 obreros y duró noventa y un días. La de la mina "Desquite", del Concejo de Aller, propiedad de la Sociedad Velasco Herreros Hermanos, que duró diecinueve días, y la de la mina "Nalona", sita en Langreo, y perteneciente a la mencionada Sociedad Duro-Felguera, que duró once días.

Para dar una idea de la influencia que las huelgas han ejercido sobre

la explotación minera en el citado año consignamos a continuación los jornales perdidos por este motivo en las Sociedades más importantes:

	Jornales perdidos
Duro-Felguera	148.039
Hullera española	22.216
Hulleras del Turón	38.710
Fábrica de Mieres	25.392
Industrial asturiana	5.814
Ortiz Sobrinos	10.744
Nespral y Compañía	4.185
Orueta e Ibrán	1.488
Carbones del Pontico	1.680
TOTAL	258.268

Que representan, siendo el jornal medio de 10,95 pesetas, 2.828.034 pesetas perdidas por los obreros. Teniendo en cuenta el efecto útil del obrero, a este número de jornales corresponden una baja en la producción de 139.465 toneladas, cuyo valor a bocamina asciende a 5.344.298,80 pesetas.

La huelga más importante ocurrida en las fábricas de esta provincia durante el mismo año ha sido la de la fábrica siderúrgica de La Felguera (Langreo), perteneciente a la Sociedad Duro-Felguera, que afecta a 2.100 obreros; fué declarada el 21 de noviembre, y continúa al finalizar el año sin que se vislumbre solución a la misma. Originó esta huelga el acuerdo adoptado por la Sociedad propietaria de despedir obreros, motivado a su vez por la escasez de pedidos, a lo que no accedieron los obreros. Como el mercado no absorbe la producción, la fábrica no puede sostener el número de obreros que trabajaba en ella, por lo que no es fácil encontrar solución al conflicto, a no ser que los obreros, casi en su totalidad afiliados a la C. N. T., depongan su actitud, lo que no es probable.

Durante el año se han cerrado las minas de Piñeres (Aller), que explotaba la Sociedad A. Fernández y Compañía, a causa de la quiebra de esta Sociedad; trabajaban en ella unos 177 obreros. También se cerró, por la misma causa, la Fábrica de Aglomerados, de esta Sociedad, sita en Avilés. Asimismo se cerraron las minas de cobalto de Cabrales, que explotaba D. Antonio Garre, las que fueron embargadas por los obreros para cobrar los jornales no satisfechos, y las fábricas de Aglomerados de Villalegre y San Juan de Nieva, de la Compañía General de Carbones.

En el año 132 disfrutaron los obreros por primera vez de las vacacio-

nes pagadas establecidas por la legislación vigente, así como el carbón gratuito otorgado a los obreros cabezas de familia por acuerdo del Jurado mixto de la Minería.

Un hecho social digno de mención ocurrió en las minas que en el Concejo de Aller explota la Sociedad Industrial Asturiana Santa Bárbara. En estas minas el precio de coste era más elevado que el de venta, por lo que la Sociedad propietaria decidió cerrarlas; los obreros que trabajaban en ella, cuyo número asciende a cerca de 1.000, ante la perspectiva de quedar sin trabajo, convinieron con los patronos en estudiar juntos la manera de reducir el precio de coste y evitar el cierre de las mismas. Después de las naturales discusiones, se firmó por ambas partes un contrato, en virtud del cual los obreros hacen por su cuenta la explotación, poniendo el carbón en el lavadero y cobrando por tonelada lavada entregada, siendo de su cuenta los explosivos gastados. Aunque han surgido pequeñas divergencias entre las partes contratantes acerca de la interpretación de algunas cláusulas de este contrato colectivo, éste continúa en vigor y las minas en explotación al finalizar el año.

Instituciones sociales.—Según los datos recibidos en esta Jefatura, las Empresas mineras sostienen, para la educación de los hijos de los obreros empleados en sus minas, 44 escuelas de niños y párvulos, en las que reciben enseñanza 3.591 alumnos; 31 escuelas de niños, con 3.199 alumnos, y cuatro escuelas de adultos, con 352 alumnos, o sea un total de 79 escuelas, con 7.142 alumnos.

Las diferentes fábricas sujetas a la inspección de la Jefatura de Minas tienen, con el mismo objeto, siete escuelas de niñas y párvulos, con 503 alumnos; cuatro de niños, con 1.402, o sea un total de 11 escuelas, con 1.905 alumnos.

El total de escuelas, entre minas y fábricas, es de 89, con 9.047 alumnos.

Además, las principales Sociedades y muchos explotadores de minas de menor importancia subvencionan escuelas en las que reciben educación los hijos de los obreros que trabajan en las mismas.

En las minas existen 14 Cajas de Socorros, con 21.874 socios; cuatro Cajas de Ahorro, con 779 imponentes, y siete Cooperativas. En las fábricas hay cinco Cajas de Socorros, con 4.267 socios, y tres Cajas de Ahorro, con 493 imponentes.

Jurado mixto de la minería.—En la Sección Obreros se examinaron y resolvieron 319 conflictos, habiéndose nombrado 45 ponencias. En

la Sección de capataces se examinaron y resolvieron 17 conflictos, y en la de vigilantes, cinco.

Se aprobaron las Bases del Trabajo de Capataces y Obreros, así como el reglamento de vacaciones pagadas.

Se celebraron 92 actos de concliación, habiéndose producido en siete avenencia, evitándose la continuación del procedimiento en otros tres, por desestimiento de los denunciantes. Se celebraron, por lo tanto, 82 juicios, recayendo en ellos seis sentencias absolutorias y 74 condenatorias en todo o en parte, no llegando a fallarse las dos restantes por haber desistido los demandantes en el acto del juicio.

Orfanato de mineros asturianos.—En la Memoria del año anterior hemos hablado del objeto y organización de esta notable institución benéficodocente. Durante el año 1932 ha continuado la construcción de los edificios necesarios para el cumplimiento de los fines que le están encomendados; en 1.º de abril dieron comienzo las obras del pabellón de Puericultura, que quedó cubierto y casi terminado al finalizar el año. En el mismo año se terminaron por completo las obras de la enfermería y del chalet del director. En 31 de diciembre, el gasto total de obra ejecutada ascendía a 701.000 pesetas aproximadamente.

El número de huérfanos inscritos en la misma fecha era de 602.

Como en el año anterior, se realizaron durante el verano dos colonias de acogidos, una formada por aquellos a quienes, según dictamen médico, convenía clima de altura, y otra por aquellos a quienes era más favorable el clima marítimo. Los primeros fueron enviados en tres turnos, y en número total de 139 entre niños y niñas, a la provincia de León, donde permanecieron acampados en tiendas cerca de Pola de Gordón, en la carretera de Barrios, bajo la dirección de D. José Riera, maestro nacional. Los segundos fueron a la playa de Salinas, en esta provincia, también en tres turnos y en número total de 201 (74 niños y 127 niñas), y estuvieron alojados, lo mismo que el año anterior, en el edificio de la Escuela de Comercio, de dicha localidad, cedido por el Patronato de las Escuelas Alvarez Galán. La dirección de esta colonia se encomendó a los maestros nacionales D. Jesús Graña, y su esposa, doña Elisa Méndez, que ya la habían desempeñado el año anterior. Ambas colonias fueron muy acertadamente dirigidas.

Terminado el chalet del director, quedó libre la antigua casa que éste ocupaba, la cual se utilizó para instalar una especie de preventorio, en el que los niños inscriptos, delicados o huérfanos de padre y madre, y los necesitados de pequeñas operaciones quirúrgicas de amígdalas o ve-

getaciones, fueron recogidos, unos permanentemente y otros temporalmente, durante la convalecencia de dichas operaciones. En esta forma turnaron de 90 a 95 entre niños y niñas. También recibieron asistencia durante el día algunos huérfanos, cuyas madres residen en Oviedo y que su situación económica no les permite atenderlos. Estos pasan el día en el Orfanato y van a dormir a sus casas.

Se confía en que en el año próximo venidero, quizá a la vuelta de las colonias veragiengas, se podrán acoger bastantes huérfanos inscriptos, empezando por los más necesitados o desamparados.

Aunque la crisis de la minería tiene necesariamente que repercutir en esta institución, cuyo principal ingreso lo constituyen las 0,25 pesetas por tonelada explotada que las Empresas mineras aportan, hasta el presente ha podido desenvolverse sin restricción de ninguna especie, no obstante encontrarse en el período de mayores gastos, a causa de la construcción de los edificios mencionados, y es de esperar, y de desear, que en adelante no le faltarán los medios materiales necesarios para realizar sus humanitarios fines.

MEJORAS EN LAS INSTALACIONES Y OBRAS NUEVAS

Poco se puede decir este año respecto a mejoras en las instalaciones y obras nuevas, pues a causa de la crisis que atraviesan las industrias minera y metalúrgica y de la incertidumbre que reina en cuanto al porvenir de las mismas, así como de las cuestiones sociales planteadas, las entidades financieras se resisten a emplear capitales de importancia en las expresadas industrias.

Pozos.—Durante el presente año no se empezó la perforación de ningún pozo nuevo. Ha continuado la construcción de algunos empezados en años anteriores, siendo los principales los siguientes:

Pozo de la Camocha.—Este pozo de reconocimiento, del que ya se habló en la Memoria estadística del año anterior, se encuentra en el Concejo de Gijón, a pocos kilómetros del puerto de este nombre. Ha continuado durante el año la perforación hasta la profundidad de 220 metros, emboquillando a los 180 un transversal dirigido hacia el norte (las capas de hulla siguen aproximadamente la dirección este a oeste), que alcanzó 135 metros de longitud y cortó tres capas de carbón, además de un carbonero. También cortó, precisamente a la distancia a que debía pasar otra capa, según los estudios y cálculos del distinguido geó-

logo e ingeniero Sr. Patac, lo que parece ser la caja de otra capa rellena de estéril. Sobre las primeras capas cortadas se abrieron galerías de reconocimiento, encontrándolas de buena potencia y regularidad. Al mismo nivel, y en dirección sur, se emboquilló otro transversal, que alcanzó una longitud de 143 metros y cortó otra capa de carbón también en buenas condiciones. A fin de reconocer mejor estas capas, se abrió otro transversal dirigido hacia el norte, a la profundidad de 220 metros, es decir, 40 metros por debajo del anterior, con objeto de utilizarle para establecer un piso de explotación entre los dos niveles, si el resultado del reconocimiento era satisfactorio; este transversal cortó también en buenas condiciones la primera capa cortada por el emboquillado a 180 metros.

En vista de estos resultados, decidió la Sociedad propietaria emprender la perforación de un pozo maestro de 4,30 metros de diámetro útil, con objeto de empezar la explotación tan pronto como estuviese terminado. Se empezó dicho pozo a unos 100 metros del anterior, que quedará como pozo auxiliar, y ocho metros más alto que éste. Al finalizar el año continuaba su perforación y la apertura del transversal, que establecerá su comunicación con las labores antes descritas.

Pozo San Enrique.—Ya hemos hablado en la Memoria del año anterior de este pozo perforado por la Sociedad Minas de Langreo y Siero, para la explotación por debajo del nivel del valle del carbón existente en el grupo minero de su propiedad, denominado "Lláscaras", sito en el Concejo de Langreo.

Según dijimos, estaba terminado completamente hasta la profundidad proyectada de 259 metros al empezar el año 1932. Durante este año se ha continuado, aunque lentamente, por razones que no tienen nada que ver con la técnica, el avance de los transversales de las distintas plantas que deben cortar las capas de carbón que han de ser objeto de explotación. Se habían cortado anteriormente las llamadas "Primer filón" y "Segundo filón", y en el año actual lo han sido en las plantas 200 y 250 las nombradas "Chula" y "Carbonero de la Fuente", que han sido reconocidas en una pequeña longitud; se ha establecido, también por medio de pocillos, la comunicación entre todas las plantas entre sí, y con el exterior; se ha trabajado en la construcción del castillete definitivo, instalación de la máquina de extracción, compresor de aire, sala de bombas y otras instalaciones accesorias de dicho pozo. En vista del estado en que se encuentran estas instalaciones y de los reconocimientos practicados, se cree que en todo el año 1933 se podrá dar principio a la explotación normal de esta mina, que será indudablemente una de las

mejores de la provincia, pues su situación en la cuenca central es inmejorable.

Pozo de Figaredo.—Está situado en el Concejo de Mieres y pertenece a la Sociedad Minas de Figaredo. Su perforación está completamente terminada e iniciados los transversales de las distintas plantas; pero durante el año 1932 no se trabajó en el avance de éstos ni en las instalaciones del mismo, pues sus propietarios no se deciden a hacer los desembolsos que requiere la puesta en explotación, a causa de la crisis minera y del estado actual de la cuestión social en esta provincia.

En los demás pozos que existen en la provincia no se han hecho durante el año 1932 modificaciones ni ampliaciones que merezcan citarse.

Nuevas instalaciones.—*Batería de hornos de cok e instalaciones de subproductos en la Sociedad Metalúrgica Duro-Felguera.*—Las antiguas baterías de cok que poseía esta Sociedad eran tres; dos de ellas habían sido construídas en el año 1905 y la otra en 1906. Dado el tiempo que venían trabajando de un modo constante, se encontraban en condiciones defectuosas, no sólo por el rendimiento térmico del trabajo, sino por la pequeña cantidad de gases que se obtenían; al mismo tiempo su producción se encontraba en condiciones de que no pudiera ser aumentada, por trabajar al máximum; resultaba, por lo tanto, la necesidad de establecer una nueva batería con instalación de subproductos perfeccionada.

La capacidad de la instalación que se proyectó era para una carbonización media en veinticuatro horas de 550 toneladas de carbón, correspondientes a una producción de 375 toneladas de cok diarias.

La necesidad de emplear un lugar reducido para su emplazamiento, así como la conveniencia de construir pocos hornos, con lo que el gasto de sostenimiento de los mismos disminuye, obligaron a fijar alturas grandes de hornos; pero esto lleva aparejada la supresión del apisonado de los carbones, puesto que la altura de la torta de carbón no debe pasar de 5,50 a 5,75 veces el ancho de la misma. La Sociedad Duro-Felguera remitió entonces al extranjero un importante tonelaje de carbón para ver su manera de comportarse en hornos sin apisonar, decidiéndose que la altura que se creía más conveniente era la de 4,50 metros, o sea de los más altos del tipo corriente en Europa. El largo útil se fijó en 11,50 metros, y la capacidad de cada horno es de 20 toneladas, siendo de 23 el número de hornos de la batería.

La batería elegida ha sido de la casa Dr. C. Otto de Bochum, Alema-

nia. Es una batería "compound", es decir, susceptible de marchar con gas propio de destilación, gas gasógeno o gas de alto horno.

El carbón se almacena en una tolva de hormigón de 700 toneladas de capacidad, y el cargue en los hornos se hace por un "coal-car" movido por un motor de 40 HP. y provisto de un mecanismo de sacudidas, accionado por otro motor de 15 HP., que hace descender la carga más fácilmente en las cuatro tolvas de que está provisto. Este procedimiento de cargue, completamente mecánico, es lo más moderno de Europa, y casi no necesita personal obrero.

El deshornado se realiza por un brazo articulado terminado en un escudo, siendo su longitud de 21 metros, y se mueve por un motor de 100 HP. Esta deshornadura, que pesa 100 toneladas, se traslada paralelamente a sí misma sobre unos carriles emplazados sobre fundaciones de hormigón armado.

La extracción de cok se hace en una rampa inclinada revestida de placas de fundición; el apagado se hace por manga y el agua a presión procede de una bomba centrífuga de 60 metros cúbicos por hora, provista de un motor de 14 HP.

El transporte de cok se realiza por un transportador mecánico de cajones que tiene una capacidad horaria de 50 toneladas, estando movido por un motor de 30 HP., conduciendo así el cok a la clasificación y cribado.

Transportado de esta manera el cok, cae sobre un *rollentrost* o criba de rodillos que se encuentra a una separación de 40 milímetros de ancho, que separan el cok metalúrgico; el resto que pasa es reducido a una mesa de sacudidas y cribado en los tamaños 40-20, 20-10, 10-0, sobre un "retter" accionado por un motor de 10 HP. Los diferentes tamaños de cok son conducidos por cintas transportadoras basculares de caucho, que pueden cargar directamente sobre los vagones del ferrocarril del Norte.

La batería, en su conjunto, se halla completamente mecanizada; es una instalación con todos los perfeccionamientos modernos que existen en Alemania y tienen las últimas patentes de estos tipos de baterías de cok.

Subproductos.—Los subproductos han sido proyectados para una capacidad de 750 toneladas de carbón seco. Los gases son aspirados de los hornos y conducidos por una tubería de 900 milímetros de diámetro y de una longitud de 107 metros, hasta el refrigerante condensador de aguas amoniacales, de una superficie de refrigeración de 2.000 m. cuadrados por la acción de una extractora centrífuga movida por un motor eléctrico de 760 HP. a 5.000 voltios. Los gases después salen impulsados a una presión manométrica de 1.500 metros de agua, y son conducidos

más tarde al taller de sulfatación. Para la recolección del sulfato se ha elegido el procedimiento semidirecto, o sea con recalentamiento del baño en lugar de recalentar los gases, empleándose un saturador de chapa revestido de plomo a la gota y de una hilada de ladrillos antiácidos para protegerlo. El sulfato acumulado es vertido a una turbina que gira a 700 revoluciones por minuto, dejando el sulfato con menos de 1 por 100 de humedad.

A fin de obtener los benzoles, los gases que han sido calentados por el satinador son refrigerados por agua en una torre de 2,50 metros de diámetro y 25 metros de altura, pasando luego a otra segunda torre del mismo tamaño, pero dividida en dos partes, una superior, donde se continúa el enfriamiento, y otra donde se hace un riego con el aceite cargado de benzol, que procede a recoger la naftalina que llevan los gases, operación que se efectúa en tres lavaderos sucesivos, semejantes a los anteriores, pero de 30 metros de altura.

El aceite benzolado pasa a un deflegador y tres replanteadores de haces tubulares que lleva el aceite a 130° de temperatura. El benzol al estado gaseoso que se desprende, es condensado, refrigerado y separado en un condensador refrigerante. El benzol bruto obtenido contiene 98 por 100 de productos destilados a 180°, y es diretcamente lavable en la rectificación. Para el movimiento de todos estos líquidos existen tres bombas de 18 metros cúbicos por hora, para los lavaderos de benzol, y otras tres bombas de esta misma capacidad para el lavador de naftalina y para los recipientes de los productos.

Centrales térmicas de la Cooperativa Eléctrica de Langreo.—Esta importante Sociedad productora de energía eléctrica tiene actualmente instaladas dos centrales: una, la de La Felguera, situada en terrenos de la Sociedad Metalúrgica Duro-Felguera, y otra central, llamada el "Sotón", en las proximidades del pozo de este grupo minero, situado en San Martín del Rey Aurelio.

La central térmica de La Felguera está formada por dos grandes naves adosadas entre sí; la primera, de calderas, produce el vapor que alimenta las diferentes turbinas, y en la segunda, de máquinas, se encuentran los motores productores de la energía eléctrica.

El número de generadores de vapor es de cinco, que están provistos de todos los elementos y accesorios necesarios en esta clase de instalaciones; existen dos calderas Babcoock-Wilcox, de tipo marino, con una superficie de calefacción de 451 metros cuadrados, trabajando a 13 atmósferas, con una vaporización media de 13.400 kilogramos por hora; estas calderas se hallan alimentadas por carbón pulverizado. El carbón

empleado tiene de cenizas de 25 al 30 por 100, con un 10 a 15 por 100 de humedad; son mixtos de menudo en su mayor parte, con algo de "slamms". Por medio de una cadena de cangilones se lleva el combustible a un secadero, que tiene una capacidad de 10 toneladas hora; el carbón, después de seco al 2 por 100, es llevado a un separador magnético que retira las pequeñas pecias metálicas que puede llevar mezcladas antes de ser conducido a molinos que trabajan con cuatro esferas de acero de 30 centímetros de diámetro. El carbón así pulverizado es impulsado por medio de ventiladores a través de unas telas metálicas; después de ser clasificado de esta manera, es conducido por un grupo de ventiladores a los mecheros colocados en la cámara de combustión, donde se quema. Este procedimiento moderno de alimentación de calderas ha producido excelentes resultados hasta la fecha.

Existen otras dos calderas Babcoock-Wilcox de tipo y características semejantes a las anteriores, y que la reemplazan cuando es preciso; y, por último, hay instalado un generador de vapor de tubos verticales, sistema Durrwerke, de 500 metros cuadrados de superficie de calefacción, también para trabajar a 12 atmósferas y producir vapor recalentado de 350°; la pulverización es de 16.000 kilogramos en marcha normal. Tiene de notable esta caldera la parrilla especial tipo Martin, de gran inclinación y elementos móviles, que permiten quemar el carbón pulverizado; el movimiento de éstos obliga a la masa de carbón en combustión a romperse y dejar penetrar en todo momento el aire procedente de un ventilador de tiro forzado colocado por debajo de la parrilla, obligando al combustible a quemarse por igual y sin llegar a coquizar; estas piezas movibles de la parrilla están hechas de acero al níquel para evitar su fusión.

En esta nave se hallan también los grupos motor-bomba de alimentación de calderas, la instalación completa Permutit que destila el agua por evaporización antes de ser introducida en las calderas y los aparatos de depuración química del agua.

Se encuentra en la nave de turbinas un turbo Brown-Boveri, formado por una turbina de reacción para vapor recalentado a 320° y 12 atmósferas, con condensador doble por superficie; está acoplado directamente con un alternador trifásico de 12.500 kva., o sea 10.000 kv. con cos. = 0,80 a 5.150 voltios; la excitatriz se halla montada en el mismo árbol de la turbina.

Existe otro turbo semejante al anterior y de la misma potencia y características; pero éste pertenece a la casa A. E. G. y la turbina es de acción en lugar de reacción, como el anterior. Y, por último, hay dos

grupos también A. E. G. formados por turbinas de acción acopladas a dos alternadores trifásicos, cada uno de 1.700 kw. y 5.150 voltios.

Tiene la central el cuadro correspondiente, con interruptores, aparatos de medida de seguridad necesarios, saliendo las acometidas directas a la tensión de 5.000 voltios, producida en las máquinas, que es elevada en los transformadores al voltaje de 30.000 ó 50.000 en las dos líneas de transporte que salen de la central.

Central del Sotón.—Esta central, como la de La Felguera, está constituída por dos naves unidas entre sí, una la de calderas y otra la de turbinas. En la de calderas existen dos generadores de vapor del constructor Babcoock-Wilcox, de tipo marino, multitubulares, con recalentadores y economizadores de acero, con 451 metros cuadrados de superficie de calefacción, para producir vapor recalentado a 350° y 13 atmósferas, con una vaporización media cada una de 13.400 kilogramos de vapor y 17.000 en marcha forzada, con una superficie en el recalentador de 136 metros cuadrados y en el economizador de 216, con una chimenea común provista de ventiladores de tiro inducido. La parrilla es mecánica, de forma de cadenas sinfín, que va moviéndose sobre dos grandes rodillos accionados por un motor eléctrico. La alimentación se realiza por pequeñas tolvas existentes en la parte anterior de estas parrillas-cadenas, va quemándose y trasladándose a la parte posterior; la parrilla es refrigerada por el aire del ventilador de tiro forzado colocado debajo.

La combustión se hace regularmente; pero no se pueden quemar carbones de calidad tan inferior como la que se utiliza en las instalaciones de carbón pulverizado o en las empleadas con parrilla Martin.

Las características que hemos indicado deben ser completadas con la presión de trabajo de estas calderas, que es de 12 atmósferas. Para mantener la presión existe una pequeña caldera de la misma casa, pero de tipo terrestre, con parrilla mecánica y sin economizador. En la misma nave de calderas hay un grupomotor-bomba de alimentación Brokn Boveri-Sulzer, con bomba centrífuga accionada por un motor trifásico y un grupo de bomba de vapor a pistón para asegurar la alimentación.

Las turbinas se encuentran en una sala adosada a la nave anterior; hay dos turbos grupos A. E. G., uno de 3.500 kw. y otro de 2.500, forzados por una turbina de acción que gira a 3.000 revoluciones por minuto, accionando por el acoplamiento directo los correspondientes alternadores trifásicos de 5.000 voltios y 50 períodos, con excitatrices separadas montadas en el mismo árbol de cada alternador; las turbinas están provistas de condensadores de superficie y los grupos correspondientes

de bombas de circulación, de vacío y de evacuación de agua condensada, movidas las tres por un motor trifásico de baja tensión.

Tanto las calderas como las turbinas reseñadas tienen los correspondientes aparatos de medida y control térmico y eléctrico, y la energía producida por los grupos citados es transportada por cables de alta tensión a las barras generales del cuadro por intermedio de interruptores automáticos y aparatos de medida de seguridad necesarias, de donde parten de línea a la tensión de 5.000 voltios, y las acometidas a los transformadores de 24.000 a 50.000 voltios, que la elevan a las tensiones citadas para su transporte a las líneas correspondientes.

Taller de laminación de la Fábrica Siderúrgica de Ablaña.—En esta fábrica, propiedad de la Sociedad anónima Fábrica de Mieres, se han efectuado modificaciones en el antiguo tren de chapa, al objeto de utilizarlo como tren de perfiles.

Estas modificaciones fueron suprimir la máquina de vapor que accionaba el antiguo tren de chapa e instalar un motor eléctrico de 1.000 HP. de potencia. Para abastecer este motor se ha erigido una nueva estación de transformación, situada frente al taller de laminación, y el transporte de la energía desde esta central al motor del tren se efectúa por una canalización subterránea.

Para recalentar los tochos se ha construído un horno del tipo al carbón pulverizado, suministrado por la casa Combustión Racional (Bilbao).

Los finos de flotación o menudos que se emplean para la combustión son elevados al embudo de alimentación por una cinta con cangilones, y está accionado este aparato elevador por un motor eléctrico de 3 HP. de potencia.

Los tochos a recalentar llegan al horno transportados por ferrocarril y son cogidos desde la carroza por un electroimán, llevados a la mesa de carga, situada en un extremo del horno, y desde allí los empuja al interior una máquina accionada por un motor eléctrico de 20 HP. de potencia.

Los demás accesorios del nuevo tren de perfiles consisten en dos transportadores de rollo, destinados a facilitar las maniobras de la laminación y salida de perfiles, los cuales pasan desde el tren a dos sierras, que los cortan en caliente, y de allí a una era enfriadora, para ser trasladados al almacén de perfiles de la fábrica.

CONSIDERACIONES GENERALES

La producción de hulla y antracita de esta provincia ha disminuído, con relación a la del año anterior, en 204.655 toneladas, o sea el 4,55 por 100 de la producción total. Como se ve, la baja no es tan importante como pudiera creerse, a la vista de las numerosas huelgas y conflictos sociales ocurridos durante el año. Se debe esto principalmente a la favorable situación que los carbones asturianos han tenido en el mercado nacional, gracias a la barrera arancelaria que la depreciación de la peseta crea de un modo natural. Sin embargo, esta situación de prosperidad es más aparente que real, pues las utilidades obtenidas por los explotadores han sido muy pequeñas, a causa de la necesidad de vender sus productos a un precio relativamente bajo con relación al de coste, y su situación empeorará todavía con la aplicación de la nueva ley de Accidentes del Trabajo, vacaciones remuneradas, suministro de carbón gratuito a los obreros, subsidios y jubilaciones, que elevarán más el precio de coste.

La industria siderúrgica pasa también por un momento crítico, debido a la escasez de pedidos como consecuencia de la reducción de construcciones y obras públicas, que en años anteriores habían tenido un desmesurado desarrollo. Esto ha dado origen a que se crearan varios conflictos sociales, especialmente el producido en la fábrica de la Sociedad Metalúrgica Duro-Felguera, paralizada por completo desde el mes de octubre, y originándose grandes desperfectos tanto en los hornos altos como en la batería de cok, que apenas había funcionado cuatro meses.

Las industrias metalúrgicas del cinc y del cobre sufren también escasez de pedidos, lo que crea a la del cobre una situación difícil, por precisar adquirir metal en el extranjero, cuyo valor en pesetas resulta muy elevado, no obstante coincidir esta circunstancia con la baja de la cotización, que ha descendido en estos últimos años a un mínimo al que no había llegado desde hace mucho tiempo.

Y esta crisis industrial viene a agravar la hullera por la disminución de pedidos de combustibles, lo que obliga a depositar en las plazas de las minas el carbón que no absorbe inmediatamente el mercado, y que si continúa, como, desgraciadamente, parece probable, obligará a restringir la producción, poniendo a la industria hullera en una situación comprometida.

Así, las existencias del carbón en las minas, que eran al principiar el año de 323.895 toneladas, se han elevado al finalizar el mismo a

428.857, o sean 104.962 más, lo que representa el 9,53 por 100 de la producción, es decir, casi la décima parte de ésta.

No obstante estas impresiones pesimistas de la situación de las industrias minera y metalúrgica asturiana, tenemos confianza en que en un porvenir no alejado encuentren el verdadero camino para su desenvolvimiento, pues hoy día se están estudiando de un modo técnico, financiero y comercial por representaciones ministeriales, patronales y obreras los puntos fundamentales sobre que deben descansar, haciendo concebir la esperanza de que la actual situación angustiosa llegue al fin a utilizarse para el mejoramiento futuro de la minería y de la metalurgia regionales.

El Ingeniero Jefe,
BENITO SUÁREZ CASAPRIM

PALENCIA

PROPIEDAD MINERA

SUBSTANCIAS	CONCESIONES									
	PRODUCTIVAS					IMPRODUCTIVAS				
	Minas.....	Demasías...	Hectáreas...	Areas.....	Centiáreas...	Minas.....	Demasías...	Hectáreas...	Areas.....	Centiáreas...
Antracita.....	55	11	8.673	92	55	15	»	555	19	20
Calamina.....	»	»	»	»	»	6	»	122	»	»
Cobre.....	»	»	»	»	»	3	»	149	»	»
Esquistos bituminosos.	»	»	»	»	»	1	»	190	»	»
Hierro.....	»	»	»	»	»	16	»	336	»	»
Hulla.....	85	64	4.402	95	29	33	11	1 695	62	03
Lignito.....	»	»	»	»	»	9	»	259	»	»
Plomo.....	»	»	»	»	»	3	»	30	»	»
TOTALES.....	140	75	13.076	87	84	86	11	3.336	81	23

Según se observa por el cuadro que antecede, sólo las concesiones de hulla y antracita han estado en producción, continuando, por consiguiente, la inactividad en las del resto de las substancias minerales.

El total de minas y demasías en producción durante el año 1932 han sido 149 las de hulla y 66 las de antracita, con un total de 13.076 hectáreas, 87 áreas y 84 centiáreas.

Las improductivas fueron 86 minas y 11 demasías, con una superficie de 3.336 hectáreas 81 áreas y 23 centiáreas.

Movimiento de expedientes.—En 1.º de enero de 1932 quedaron pendientes de despacho siete expedientes de registro: cinco de minas y dos de demasías, con una superficie de 403 hectáreas, 12 áreas y 57 centiáreas.

Ingresaron durante el año 17 expedientes: once de minas, con una su-

perficie de 300 hectáreas, 61 áreas y 70 centiáreas, y seis de demasías, resultando, por consiguiente, un total de 16 expedientes de minas y ocho de demasías.

De ellos se titularon siete (cinco de minas y dos de demasías), con una superficie de 427 hectáreas, 12 áreas y 57 centiáreas; se cancelaron once: uno por renuncia, tres por carecer de depósito y siete por otros preceptos reglamentarios, quedando, por tanto, pendientes de despacho en 31 de diciembre de 1932 seis expedientes: cuatro de minas y dos de demasías.

Concesiones caducadas.—En el año 1931 fueron caducadas dos minas: una de cinc y otra de lignito, con 400 hectáreas.

Durante el año 1932 lo fueron: una de antracita, una de esquistos y cuatro de hulla, con una superficie total de 360 hectáreas, 13 áreas y 95 centiáreas.

Trabajos efectuados por el personal facultativo.—El Ingeniero jefe informó en 11 expedientes que fueron cancelados, seis caducidades y evacuó 60 consultas sobre asuntos diversos.

Los ingenieros realizaron 42 visitas de policía minera ordinaria y 17 de policía minera extraordinaria.

Los ayudantes efectuaron 14 visitas de policía minera ordinaria y 17 de policía minera extraordinaria.

Además, por los ingenieros y ayudantes se hicieron trabajos de demarcación, llevándose a efecto la de una mina y siendo suspendida la de tres.

Accidentes desgraciados.—Los ocurridos durante el año en las minas de hulla y antracita han sido siete, de los cuales seis ocurrieron en las primeras y uno solo en las de antracita.

El número de muertos con motivo de estos accidentes fué de siete y un herido grave.

Las causas fueron en dos de ellos el desprendimiento instantáneo de grisú, uno por caída en pozo, otro por caída de piedras y tres ocurridos en las operaciones de transporte, dos en el interior y uno en el exterior.

Puede observarse que en estas cifras entra en mayor proporción la relacionada con desprendimientos instantáneos de grisú, fenómeno que en las minas de Barruelo suele presentarse, aunque es de advertir que ya muy atenuados por las extremadas precauciones que para evitarlo se

ponen en práctica, como, por ejemplo, las referentes a ventilación, previendo los casos de parada del ventilador que está en marcha, de la falta de flúido eléctrico, etc., etc., como complemento todo ello del sistema de explotación que se está implantando, encaminado a evitar el movimiento de las capas para que el grisú vaya emanando, por decirlo así, con cierta regularidad.

Se trata al mismo tiempo de evitar los ángulos entrantes, por la dificultad de barrerlos con la corriente ventiladora; la altura exagerada de los pisos y de dar mayor inmovilidad a la capa, consiguiendo que la cabeza del macizo no quede colgada, todo lo cual ocurría con el sistema de explotación antes seguido.

Para ello han adoptado un sistema mixto, consistente en dividir los antiguos macizos de 100 metros de altura en subpisos sólo de 25 metros, siendo el superior aquel en el cual la explotación se lleva más avanzada; sigue después la del inmediato inferior y así sucesivamente hasta la del cuarto, que es la más retrasada, y llevando en cada uno de estos macizos parciales más avanzada la explotación del tajo inferior, de modo que ésta, vista en conjunto, hace el efecto de la antigua de testeros, pero el triángulo total queda apoyado por su base.

Tal es, en líneas generales, el sistema adoptado en la explotación de referencia, con cuya práctica parece que se obtienen los buenos resultados que de él se esperaban en la lucha contra los desprendimientos instantáneos de grisú.

Ramo de laboreo.—Las Sociedades principales que han tenido sus minas en explotación y el número de obreros en ellas empleados se detallan en los cuadros siguientes:

Minas de antracita

	Obreros	Toneladas
Sociedad "Antracitas de Velilla"	278	31.703
Sociedad Minera "San Luis"	379	19.600
Sociedad "La Asturiana"	31	890
Sociedad "Cántabro-Bilbaína"	196	18.030
Sociedad "Castilla la Vieja y Jaén"	199	20.665
Minas "Dos Hermanos", "Competencia" y "Constancia"	72	6.294
Mina "San Claudio"	84	7.852
Mina "Aurora", Antracitas del Pisuerga	70	12.907
TOTALES	1.309	117.941

Minas de hulla

	Obreros	Toneladas
Sociedad "Minas de Barruelo"	1.258	139.561
Sociedad "Minas de Barruelo" (Sección Orbó)	461	51.223
Sociedad "Hueras de San Cebrián"	250	17.940
Coto "Valle de Santullán"	20	1.800
Mina "Mercedes"	37	4.000
Sociedad "Hulleras de Celada"	26	575
TOTALES	2.052	215.099

Como puede observarse, las toneladas de antracita ya lavada fueron 117.491, contra 135.763 explotadas el año anterior, lo que representa una baja de 18.272 toneladas.

En cambio, la producción de hulla se mantuvo igual aproximadamente, con diferencia en más de 1.226 toneladas.

Se advierte asimismo algún aumento en el número de obreros empleados, pues comparadas las cifras de este año con las del anterior, resultan 116 más en las minas de hulla y ocho en las de antracitas.

Es muy notable el importante aumento sufrido en el precio medio de costo de la antracita, que asciende a 39,46 pesetas por tonelada, contra 29,36 pesetas el año anterior.

También en la hulla experimentó alza, aunque mucho menos importante, habiendo resultado a 40,91 pesetas, contra 39,30 pesetas en el año con que comparamos.

En lo referente al porvenir de las explotaciones mineras de esta provincia, nada hace esperar por el momento que salgan del decaimiento que sufren en la actualidad, antes al contrario, parece que aquél va en aumento, puesto que en la fecha en que se escribe esta reseña han suspendido sus labores algunas Sociedades de relativa importancia, como son la Cántabro Bilbaína, Castilla la Vieja y Jaén y la mina de "San Claudio", cuya paralización es debida principalmente a los mayores gastos que suponen en la explotación los tipos de jornal mínimo que últimamente se fijaron, influyendo asimismo de un modo apreciable la dificultad de dar salida a los menudos, cuyo tanto por ciento en las explotaciones de carbón entra en cantidad tan notable.

De otras explotaciones estuvieron en actividad 17 canteras, cuyos productos se destinan a la construcción y fabricación de cerámica y yesos, estando ocupados en ellas 110 obreros.

Ramo de beneficio.—Estuvieron en actividad hasta fin de año tres fábricas de cerámica, 11 de yeso y dos hornos de cal, en cuyos trabajos tenían colocación 255 obreros. Asimismo continuaron en actividad las fábricas de briquetas de Barruelo, radicantes en Barruelo y Venta de Baños, cuyas producciones fueron de 119.948 y 60.540 toneladas, lo que representa una baja, con relación al año anterior, de 19.808 y 540 toneladas, respectivamente. El número de obreros empleados en las fábricas fué de 177.

El Ingeniero Jefe,
RAMÓN ALONSO.

PALMAS (LAS)

MEMORIA DE ESTADISTICA

Siguen improductivas las concesiones mineras de esta provincia, que son 19, con 762 hectáreas; de hierro, cuatro concesiones, con 277 hectareas, y de mineral indeterminado de la tercera sección, 15, con 485 hectáreas.

Durante el año 1932 se han expedido 23 títulos de propiedad, con 830 hectáreas, y se han caducado 21 concesiones, con 740 hectáreas.

En 1.° de enero había en existencia 63 expedientes, con 3.011 hectáreas, que, sumados a los seis ingresados en el año, hacen un total de 69 expedientes, con 3.857 hectáreas.

De estos 69 expedientes se han titulado 23, con 830 hectáreas; cancelado, 25, con 1.081 hectáreas, quedando pendientes de despacho en 31 de diciembre, 21, con 1.946 hectáreas.

Trabajos ejecutados por el personal del Distrito

	Trabajos
Demarcaciones	14
Visitas de policía ordinaria	51
Visitas de policía extraordinaria	5
Aforos	1
Explosivos	9
Expedientes de aguas	54
Triangulaciones	1
Informes sin pasar a terreno	48
TOTALES	183

Ha habido cinco accidentes, con seis muertos y un herido grave. Tres en pozos, uno en cantera y otro en la boca de una galería, por perder pie y caer en un precipicio.

Este año se han podido visitar 29 canteras en Gran Canaria, que-

dando algunos aprovechamientos de calizas en la isla de Fuerteventura, y de la misma substancia y arenas volcánicas en la isla de Lanzarote, y que en la próxima estadística figurarán.

Salinas hay varias, sobre todo en la isla de Lanzarote, que se visitará este año, con objeto de reunir los datos necesarios detallados, pues solamente en esa isla se exportan anualmente unas 12.000 toneladas, al precio de 15 a 20 pesetas tonelada a pie de salina.

El valor de los explosivos empleados en toda la provincia ha sido de 428.083 pesetas; como el año 1931 fué de 325.204 pesetas, hay un aumento en favor de este año de 102.879 pesetas.

El desorden que había en esta provincia para la venta de explosivos ha podido terminarse con el establecimiento de varios polvorines.

Este año se han podido reunir bastantes datos para la formación del catastro de los alumbramientos de aguas subterráneas en la isla de Gran Canaria.

De los términos municipales que comprende se han logrado en 17, representando los que faltan, por ser de menos importancia, una décima parte, aproximadamente, del total de la cifra reunida.

Su distribución es la siguiente:

Manantiales	67.018.609	litros en 24 horas.
Pozos	61.739.554	— — —
Galerías	17.594.370	— — —
TOTAL	146.352.533	
10 por 100 por lo que falta	14.635.253	
	160.987.786	

que en un año representan, en números redondos, 58.760.542 metros cúbicos.

Como la cantidad que penetra en el subsuelo es de 152.000.000, según cálculos bastante aproximados hechos muy por defecto, queda por alumbrar casi dos veces más agua que la que hoy se alumbra.

Este resultado está de acuerdo con las cifras distribuídas en cada clase de alumbramiento, en las que vemos que la mayor cantidad corresponde a los manantiales, y la menor, a las galerías, cuando precisamente debía ser todo lo contrario, y así será cuando se ataquen las laderas de la cumbre entre las cotas de 600 a 700 metros.

Claro es que para esto es necesario contar con una legislación especial que defienda los aprovechamientos preexistentes, pero que al mismo

tiempo ayude al buscador de aguas subterráneas en el desarrollo de sus iniciativas.

Las leyes que regulan el aprovechamiento de las aguas subterráneas son: la de Minas de 6 de julio de 1859, decreto-ley de Bases de 29 de diciembre de 1868, la de Aguas de 13 de junio de 1879 y Código civil de 26 de mayo de 1889.

Basta ver sus fechas para comprender lo arcaicas e inadecuadas que tienen que resultar hoy en su aplicación, mucho más teniendo en cuenta la rápida evolución social de los últimos lustros.

Los mismos Poderes públicos lo reconocieron al dictar la R. O. de 27 de noviembre de 1924, por considerar insuficientes las leyes; pero esta R. O., combatida por muchos, era necesaria en la situación a que se había llegado, para detener la codicia de los que a todo trance marchaban en persecución de los caudales de alumbramiento ya conocidos.

Esa disposición, que debió ser transitoria por su imperfección, debía haber servido de acicate a los mismos que la dictaron para la urgente articulación de una ley de aguas subterráneas para el Archipiélago Canario.

Para la reforma legislativa, varios son los puntos esenciales sobre los que conviene fijar la atención, y voy a permitirme enumerar algunos, para que se medite sobre ellos.

El registro de aguas subterráneas es de absoluta necesidad. La Administración, que cada día ejerce más funciones, debe conocer por sus técnicos el caudal de aguas subterráneas alumbradas y que se alumbren. Estos caudales, aforados en épocas convenientes, durante el número de años que se considere necesarios y relacionados con las observaciones pluviométricas de la zona a que correspondan, deben figurar en la hoja de un libro oficial, en la que se podrá trazar la curva que lo represente.

Este libro registro es importantísimo para los efectos civiles y administrativos, para el estudio y mejor conocimiento técnico de las cuencas subterráneas y para su relación con las superficiales.

La propiedad de las aguas es preciso determinarla con toda claridad, acomodándola a los nuevos principios sociales en armonía con la utilidad pública que reporte.

Los fundamentos de ella, recogidos por nuestra legislación en el Derecho romano y la Ley de Partidas se basaban en los medios limitados con que entonces se contaba; aquellos legisladores no pudieron sospechar que se habían de alumbrar aguas subterráneas por labores mineras de muchos cientos de metros y sondeos que llegan a 1.000 metros de profundidad.

También es necesario clasificar los derechos preexistentes, porque no pueden tener el mismo valor, para los efectos de la oposición a nuevos trabajos, los de un alumbramiento subterráneo que los de aprovechamientos de aguas superficiales o aquellos manantiales freáticos que emergen en las laderas de las barrancadas.

Los aprovechamientos de aguas superficiales que corren, generalmente, de una manera discontinua, en este país, por los cauces de los barrancos, están muchas veces abandonados en los mismos, perdiéndose por los escalones de la estratificación.

Los manantiales freáticos suelen durar el mismo tiempo que las lluvias, y a pesar de ello, la legislación vigente obliga a tenerlos en cuenta y a distanciarlos de labores que no se relacionen en nada.

Las distancias que rigen hoy son completamente inadaptables, porque hay alumbramientos que se afectan a miles de metros, y otros no se influencian a 50. Deben estar limitadas por bases más en armonía con las formaciones geológicas y señaladas en cada caso por los técnicos de la Administración.

Por último, los recursos de alzada no deben estar sometidos al capricho del que puede adquirir una póliza; es necesario regular su tramitación para garantizar los perjuicios que se causen por la demora para comenzar los trabajos y, además, para resolverlos con toda rapidez y animar a los que por miedo a las dilaciones y dificultades tienen limitadas sus iniciativas.

El Ingeniero Jefe,

TOMÁS CORDÓN

PONTEVEDRA

Movimiento de expedientes.—En 1.º de enero de 1932 estaban en tramitación en esta provincia cinco expedientes de concesiones mineras, con una superficie total de 154 hectáreas. Durante el año ingresaron 12 expedientes, con 542 hectáreas, y se ultimaron ocho (seis titulados y dos cancelados por renuncia de los interesados), con 264 hectáreas, quedando pendientes de despacho a fin de año nueve expedientes, con 432 hectáreas.

Comparando estas cifras con las correspondientes del año 1931, resulta un aumento en 1932 de nueve expedientes en el número de los ingresados, de cinco en el de los ultimados y de cuatro en el de los pendientes de despacho a fin de año.

La superficie registrada en 1932 superó en 83 hectáreas a la registrada en 1931.

Variaciones en el catastro minero de la provincia.—Estaban en vigor en 1.º de enero de 1932 en esta provincia 70 concesiones mineras (66 minas y cuatro demasías), con una superficie total de 2.367 hectáreas, 72 áreas y 65 centiáreas. Durante el año se otorgaron seis minas, con 240 hectáreas, y caducaron 21, con 1.122 hectáreas, quedando, por lo tanto, en vigor a fin de año 55 concesiones (51 minas y cuatro demasías), con 1.485 hectáreas, 72 áreas y 65 centiáreas.

Ha habido, pues, en 1932 disminución de 15 en el número de concesiones, y de 882 hectáreas en la superficie concedida.

PRODUCCION

Ramo de laboreo.—Como en 1931 una sola mina ha dado producción en esta provincia en 1932: la denominada "Mercedes", de arcilla, de 20 pertenencias, sita en el término municipal de Valga, y la producción de la cual se emplea en totalidad en la fábrica de cerámica que en el mismo término tienen los propietarios de esta mina.

La producción en 1932 fué de 7.000 toneladas (8.000 en 1931), cuyo valor se estima en 10.500 pesetas (12.000 en 1931).

Y, a excepción de las labores de reconocimiento y preparación de un criadero de casiterita que el Sindicato Estannífero de Lalín, domiciliado en Barcelona, ha seguido ejecutando en sus minas de Monte Coco ("La Cabana"), término municipal de Lalín, nada se ha hecho en 1932 en el resto de las concesiones mineras de esta provincia, estando suspendidas las labores en las minas de menas de estaño y tungsteno de la Société des Etains de Silleda, en el término municipal de este nombre y en el de Carbia, desde el mes de septiembre de 1931.

Ramo de beneficio.—La fábrica de carburo de calcio que en Arcadã, término municipal de Sotomayor, tienen los Sres. Laforet y Cía., de Vigo, produjo en 1932 1.019,141 tonedas (700 en 1931), con un valor a pie de fábrica de 509.580,50 pesetas (350.000 en 1931), empleando 36 obreros (igual número en 1931).

La fábrica de gas para alumbrado y calefacción que en Vigo posee la Sociedad General Gallega de Electricidad, domiciliada en La Coruña, produjo en 1932, con 44 obreros (51 en 1931), 1.243.390 metros cúbicos de gas; 2.416 toneladas de coque y 147 toneladas de alquitrán (1.791.546 metros cúbicos y 3.450 y 230 toneladas, respectivamente, en 1931), con un valor total a pie de fábrica de 715.306 pesetas (1.034.868,40 pesetas en 1931).

La cantidad de hulla destilada en 1932 fué de 3.509 toneladas (3.305 en 1931).

La fábrica de productos derivados de las aguas mineromedicinales de La Toja, en la isla de este nombre, término municipal del Grove, fábrica recientemente renovada, ampliando las clases de productos elaborados, bajo la dirección del Ingeniero de Minas D. Rafael Sáenz Díez, produjo en 1932 194,15 toneladas de sales, lodos y otros varios productos (175,392 en 1931), con un valor total a pie de fábrica de 1.607.531,50 pesetas (1.282.879 en 1931).

Por último, los datos recogidos de las fábricas de cerámica establecidas en esta provincia dan una producción total en 1932 de 15.489 toneladas (2.942 en 1931), con un valor a pie de fábrica de 1.197.579 pesetas (837.340 en 1931).

Resumen.—Sumando los valores de la producción en el ramo de laboreo (10.500 pesetas), y en el de beneficio (4.029.997 pesetas), y añadiendo a ellos la de las canteras de las cuales se han logrado datos

(805.880 pesetas), se obtiene la cifra de 4.846.377 pesetas, como representativa del valor de la producción minerometalúrgica de la provincia de Pontevedra en el año 1932.

En 1931, la cifra correspondiente a ésta fué de 4.643.618,40 pesetas, de las cuales 63.000 corresponden a minas; 3.535.087,40 pesetas, a fábricas, y 1.075.531 a canteras.

Consideraciones generales.—Los criaderos de más importancia en esta provincia son, como en la de Orense, los de estaño y tungsteno, localizados en la de Pontevedra en los términos municipales de Carbia, Forcarey, Lalín y Silleda.

Al igual que en la provincia de Orense, casi la totalidad de los criaderos de estaño de la de Pontevedra han sido laboreados, con mayor o menor intensidad, en el curso de los años; y en algunos de ellos se notan vestigios de remotísima explotación.

También aquí, como en el lugar correspondiente de la Memoria relativa a la provincia de Orense, pudiéramos repetir (y no cabría decir más), lo dicho en las *Memorias de Estadística* allí citadas y en la del estudio de los criaderos de menas de estaño y tungsteno del antiguo Distrito Minero de Orense, hecho en 1917.

El presente de la minería en esta provincia, como en el resto del Distrito Minero de La Coruña, no es ciertamente halagüeño; y en cuanto al porvenir, por lo que toca a la provincia de Pontevedra, depende de la suerte que quepa a sus minas de estaño y tungsteno.

La labor emprendida por el Sindicato Estannífero de Lalín, en sus minas de Monte Coco, puede ser ejemplar y servir de estímulo para que es estudien otros yacimientos de esta provincia y se desarrolle, al cabo, la minería del estaño en ella.

El Ingeniero Jefe,

EUGENIO LABARTA.

SALAMANCA

SUBSTANCIAS	CONCESIONES													
	PRODUCTIVAS							IMPRODUCTIVAS						
	Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Areas	Centiáreas	Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Areas	Centiáreas
Aluvión estañífero	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3.054	»	»
Estaño	3	»	»	»	492	»	»	10	»	»	»	156	»	»
Hierro	»	»	»	»	»	»	»	39	11	»	»	2.231	33	81
Plomo	»	»	»	»	»	»	»	4	»	»	»	28	»	»
Wolfram	1	»	»	»	8	»	»	13	»	»	»	373	»	»
Topacio	1	»	»	»	4	»	»	4	2	»	»	83	23	36
TOTALES	5	»	»	»	504	»	»	78	13	»	»	5.925	57	17

Movimiento de expedientes.—En 1.º de enero de 1932 quedaron en esta provincia pendientes de despacho un registro con 14 hectáreas. Durante dicho año ingresaron dos registros, con 34 hectáreas, se tituló una con 14, se canceló otro con 30 hectáreas, por carecer de depósito, quedando uno con cuatro hectáreas pendiente de despacho en 1.º de enero de 1933.

Minas renunciadas y caducadas.—Se caducaron 17 concesiones de estaño, con 104 hectáreas, 13 de hierro, con 27,77, y una de wolfram, con cuatro hectáreas, siendo la mitad de las que lo fueron en el año anterior.

Minas concedidas y existentes.—Durante el año de 1932 se expidió un título de propiedad, con 14 hectáreas, wolfram, quedando en 1.º de enero de 1933 84 minas y 13 demasías, con un total de 6,443 hectáreas, 57 áreas y 17 centiáreas.

Trabajos verificados por el personal facultativo.—En esta provincia se realizaron cuatro cancelaciones, 11 visitas de policía minera ordinarias a minas y canteras, seis ordinarias y dos extraordinarias de explosivos, dos recepciones de trozos de carretera y el proyecto de triangulación de la zona estañífera comprendida en los términos de Fuentes de Oñoro y Alamedilla.

Accidentes del trabajo.—No ha ocurrido ninguno grave durante el año.

Ramo de laboreo.—El año que nos ocupa ha sido lo mismo que el anterior, desdichado para esta provincia y para todo el Distrito que, como es natural, queda afectado por la crisis mundial relativa al problema minero: tan sólo en dos minas se han efectuado ligeros reconocimientos, sin llegar a extraer mineral alguno.

Minas de estaño.—Mina "Isabel núm. 2" (de Lumbrales). Esta mina, que sigue siendo la de más interés en esta provincia por la importancia de su criadero y por la amplitud de los trabajos realizados, ha permanecido inactiva durante el año 1932. Sólo ha continuado en marcha, como el año anterior, uno de los alternadores con que cuenta su central térmica, para seguir suministrando alumbrado a los pueblos de Hinojosa y Lumbrales, y para sostener el desagüe del pozo principal hasta el nivel de 60 metros. Para atender estos servicios cuentan con el personal necesario, que conserva en debidas condiciones de seguridad las salidas de los pozos al exterior.

Minas de "La Estañera", "Río Tormes" y "Alamedilla".—Las concesiones mineras de estas Sociedades, debido a las críticas circunstancias a que antes se hace mención, han permanecido inactivas durante todo el año, no habiéndose verificado en ellas labor alguna de exploración ni de reconocimiento.

Asimismo continúan inactivas otras minas que en el pasado año 1931 suspendieron algunas labores de investigación que habían sido practicadas.

Minas de wolfram.—Como se hacía mención en la Memoria del año anterior, las concesiones de este mineral enclavadas en los términos de Navasfrías, Barruecopardo y Martinamor han seguido paralizadas durante el año 1932. Tan sólo se han realizado ligeros reconocimientos superficiales en la titulada "Blanquita Bertrand", del término municipal de El Payo, pero sin llegar a extraer mineral.

Minas de plomo.—Las existentes en los términos municipales de Val-

demierque, Aldeavieja, Guijuelo y Salvatierra, también han seguido inactivas durante el año por las causas expresadas.

Minas de topacio.—En la mina llamada "Amistad núm. 1", enclavada en el término de Villasbuenas, se ha realizado una pequeña labor de investigación, sin haber extraído mineral alguno.

Aguas mineromedicinales

NOMBRES	CLASES DE AGUAS	TERMINOS
Baños de Ledesma.....	Sulfuro sódicas-termales.	Vega de Tirados.
Idem de Retortillo.....	— — —	Retortillo.
Idem de Calzadilla.....	— — —	Guijuelo del Barco.

Aguas subterráneas.—Durante el año de 1932 no se ha efectuado ninguna visita de inspección de aguas subterráneas en esta provincia.

Ramo de beneficio.—La fábrica titulada "Hijos de Mirat", enclavada en las afueras de la capital, durante el año 1932, ha producido toneladas 15.000 de superfosfatos, con un valor de 232.500 pesetas, y el taller de fundición "Moneo Hijos", sito también en el casco de la capital, ha producido 90 toneladas de hierro fundido, por valor de 7.650 pesetas.

El Ingeniero Jefe,
MARTÍN GAITÁN DE AYALA

SANTA CRUZ DE TENERIFE

Movimiento de expedientes durante el año de 1932

	Año 1931	Año 1932	Diferencia
Existencias en 1.º de enero	98	181	+ 83
Ingresados en el año	190	102	— 88
Renunciados	7	6	— 1
Cancelados	34	31	— 3
Titulados	66	40	— 26
Existentes en 31 de diciembre	181	206	+ 25

Consideraciones generales.—Debido a los difíciles momentos por que atraviesa la agricultura de estas Islas, con pérdidas de cosecha y desvalorización de la producción platanera, riqueza ésta de la que depende principalmente la economía de todas estas Islas, ha sufrido en el año 1932 una baja considerable el valor de las aguas subterráneas. Por este motivo se han paralizado muchas investigaciones subterráneas, para su captación y, como consecuencia obligada, ha disminuído casi hasta la mitad el número de registros mineros ingresados en esta Oficina, siendo, asimismo, también más reducidos los expedientes de aguas tramitados por Obras públicas y que informa esta Jefatura.

Esta perturbación económica, que se ha acentuado a fin de año, resta por completo los estímulos para continuar la marcha ascendente que se llevaba en años anteriores para la constitución de empresas o comunidades hidráulicas, pues el precio del metro cúbico de agua ha bajado en algunas zonas hasta la mitad, y en otras, hasta la tercera parte.

También han sufrido mermas importantes alumbramientos explotados de antiguo, por el número reducido y poca intensidad de los días de lluvia en el pasado invierno.

Por todos estos factores, no es difícil presagiar que en el año próximo el número de registros mineros que ingresen en este Distrito será ya muy reducido, con baja más considerable respecto al 1932 que lo fué éste en relación al año 1931.

En el año 1932 se han autorizado siete trabajos en concesiones mineras, según lo dispuesto en la R. O. de 27 de noviembre de 1924, y se ha denegado uno por afectar las labores proyectadas a alumbramientos preexistentes.

Sólo en el caso de que se llegue a decretar para Canarias una legislación especial para la concesión y fiscalización de las aguas subterráneas, en la que tenga intervención esta Jefatura de Minas, volvería otra época de trabajo en esta oficina, pues con la legislación actual, y por las razones antes mencionadas, se paralizarán casi por completo, en años próximos, el despacho de expedientes de minas y aguas que hasta aquí venían tramitándose en este Distrito minero.

El Ingeniero Jefe,
MARIO ARAUS.

SANTANDER

Movimiento de expedientes y concesiones.—Continúa en descenso la actividad minera y el movimiento de expedientes en este Distrito.

Durante el año 1932 han ingresado sólo siete expedientes, con 210 hectáreas que, con los 11, con 1.356,08 hectáreas existentes a fin del año anterior, suman un total de 18 expedientes, con una superficie de 1.566,08 hectáreas. Se han titulado ocho, con 1.281,08 hectáreas, y cancelado seis, con 229 hectáreas, quedando, por tanto, pendientes en 31 de diciembre de 1932 cuatro expedientes, con una superficie de 56 hectáreas.

Con relación al año anterior, la diferencia es de cinco expedientes, con una superficie de 1.163,08 hectáreas en menos.

Después de una muy detenida revisión efectuada, figuran como existentes en 31 de diciembre de 1932 1.076 concesiones, con una superficie total de 24.726,573,827 hectáreas, de las cuales son 807 minas y el resto de 269 demasías, habiendo disminuído con relación al año anterior en 41 el número de concesiones, y en 704,147,207 hectáreas la superficie.

Se han titulado en el año seis minas y dos demasías, con 1.281,08 hectáreas.

Se han caducado 60 concesiones, con 1.654,6120 hectáreas (14 concesiones y 596,1184 hectáreas más que las caducadas en el año anterior).

De estas concesiones caducadas, corresponden: 51, con 1.532,6120 hectáreas, por débitos a la Hacienda, y nueve, con 122 hectáreas, por renuncia de los interesados.

Las minas productivas en 31 de diciembre de 1932 son 40, con una superficie de 1.513,9112 hectáreas, y con relación al año anterior hay siete menos y una disminución de superficie de 540,9188 hectáreas.

Trabajos ejecutados por el personal del distrito.—En el año 1932 se han demarcado nueve registros, con 1.306 hectáreas.

Se han girado 197 visitas de policía minera ordinarias, distribuídas así:

A minas	67
A fábricas	46
A canteras	35
A polvorines	29
A balnearios	11
A cargaderos de mineral	9
TOTAL	197

y 74 visitas extraordinarias, distribuídas así:

Por accidentes	9
Prueba de motores y generadores	22
Reconocimiento de nuevas instalaciones	32
Reconocimiento de nuevos polvorines	8
Abandono de labores	3
TOTAL	74

Además se han efectuado los trabajos siguientes:

Estudios de criaderos de sal común	1
Deslindes	1
Informes sobre expedientes de expropiación.	5
Varios de oficina y nuevas instalaciones	133
TOTAL	140

En total, 420, contra 350 efectuadas en el año 1931.

La mayor actividad del personal se ha dedicado, por tanto, al servicio de policía minera, de suma importancia en el Distrito.

Accidentes desgraciados.—El número de obreros que trabajaron en las minas, fábricas y canteras de este Distrito Minero durante el año 1932 fué de 8.154. Los accidentes ocurridos en este período de tiempo fueron los siguientes:

Muertos	2
Heridos graves	3
TOTAL	5

Las causas de estos accidentes resultan clasificados en la forma siguiente:

	Muertos	Heridos graves
Por hundimiento	1	1
Por transportes	1	1
Por otras causas	»	1
TOTAL	2	3

Estos accidentes se han producido:

	Muertos	Heridos graves
En minas	2	2
En fábricas	»	1
En canteras	»	»

Resultan por lo tanto en el año 1932:

Muertos	0,367 por 1.000 obreros.
Accidentes graves	0,245 por 1.000 —

En el año 1931 resultaron:

Muertos	0,525 por 1.000 —
Accidentes graves	0,735 por 1.000 —

Ramo de laboreo.—*Mineral de cinc.*—Han estado solamente en producción durante el año el coto minero de "Reocín", de la Real Compañía Asturiana, y el de Cartes, de la S. A. Minas de Cartes.

En el primero se han producido 62.480 toneladas de blenda, con 1.027 obreros; en el segundo, 7.277 toneladas de blenda, con 138 obreros. En total, 69.757 toneladas de mineral, cifra casi igual a la del año 1931, pues sólo hay 30 toneladas de disminución.

El valor de la producción resulta de 9.390.398,40 pesetas, que representan un aumento de 1.368.990,65 pesetas sobre el año anterior.

En el grupo de "Reocín" se prosiguen los trabajos de preparación del pozo de "Santa Amelia" y del nuevo nivel en la planta 14 de explotación, así como la construcción del ferrocarril minero que ha de unir este pozo de extracción con los lavaderos de flotación de Torres.

En el grupo de Cartes prosigue la explotación normal, con tendencia a decaer, por agotamiento del criadero. Se han hecho algunos trabajos de investigación por sondeo.

Las otras minas de cinc de Udias, Valdáliga, Picos de Europa, etcétera, continúan paralizadas.

Mineral de hierro.—Han trabajado durante el año las minas de D. José Bilbao, en Cabarga; de la Arconera Irón Ore Co., en Penagos y Villaescusa; las de la Compañía Minera de Dicido, Compañía Minera de Setares y mina "Minerva", en Costro Urdiales. El número de obreros empleados en estas explotaciones ha sido de 1.799, y la producción total, de 199.537 toneladas, que, con relación al año anterior, supone una baja de 98.803 toneladas; el valor de la producción en 1932 se estima

en 3.721.241,58 pesetas, con baja de 1.911.064,49 pesetas respecto a la de 1931.

Mineral de plomo.—En las minas de Reocín, la Real Compañía Asturiana, ha obtenido 5.316 toneladas, y en la de Cartes, la Sociedad anónima Minas de Cartes, 734 toneladas. En total, 6.050 toneladas, evaluadas en 1.257.658,60 pesetas. Hay un aumento de 421 toneladas y de pesetas 570.068,60 respecto al año anterior.

Mineral de lignito.—En la única explotación que la Sociedad Carbonífera de Valdearroyo y Anexas tiene en Las Rozas, se han obtenido 11.918 toneladas, empleando 226 obreros. Se valoran en 723.240 pesetas. Con relación al año 1931, la producción es menor en 1.217 toneladas, pero su valor es mayor en 32.740 pesetas.

Mineral de sal común.—La principal explotación se ha hecho por la Sociedad Solvay y Compañía en sus minas de Polanco, obteniendo, con 30 obreros, 136.775 toneladas, por el método de disolución; la Sociedad Salinas de Cabezón, en Cabezón de la Sal, ha obtenido una pequeña producción de 300 toneladas. En total representa una baja de 8.458 toneladas respecto al año anterior, y el valor de la producción, que es de pesetas 1.097.200, supone 87.600 pesetas menos.

La total producción de minerales en el Distrito ha sido, por tanto, de 424.337 toneladas, contra 532.424 en el año anterior, y su valor de pesetas 16.189.738,57, contra 16.216.505,24 pesetas del mismo año.

Ramo de beneficio.—Fábrica de hierro.—La Sociedad Nueva Montaña, en su fábrica de la Isla del Oleo, ha trabajado con un solo horno alto en marcha reducida, obteniendo 28.891 toneladas de lingote de hierro, 12.893 toneladas menos que el año anterior. El número de obreros empleados fué de 605. En la misma fábrica se han obtenido, con 34 obreros, 31.326 toneladas de cok metalúrgico, para el consumo en el horno alto, y 2.715 toneladas de subproductos (alquitrán, benzol, amoníaco, etc.).

Fábricas de acero.—La Sociedad Anónima José María Quijano, en sus Forjas de Buelna, de Los Corrales, ha obtenido 20.644 toneladas de lingote de acero en sus hornos Siemens y eléctricos, con un ligero aumento de 415 toneladas sobre el año anterior.

Esta producción se transforma en la fábrica casi en su totalidad en

productos trefilados, alambres, puntas, cables, etc. En la fabricación de acero emplea 331 obreros.

La Sociedad Constructora Naval, en su fábrica de Reinosa, ha obtenido 22.000 toneladas de acero, con un aumento de 2.500 toneladas sobre el año anterior, empleando 1.358 boreros. El acero obtenido se transforma en piezas moldeadas y laminadas.

Otras fábricas.—Han trabajado durante el año: La fábrica de ácido sulfúrico de Hinojedo, de la Real Compañía Asturiana, obteniendo toneladas 48.564 de la tostión de las blendas, con un aumento de 15.815 toneladas sobre el año anterior; la fábrica de abonos de la Sociedad Anónima Cros, en Maliaño, ha obtenido 300 toneladas de ácido nítrico, 350 de ácido muriático, 82.000 toneladas de superfosfato de cal y 300 de sulfato de alúmina, con pequeñas diferencias respecto al año anterior; la fábrica de carburo de calcio de Boó, que ha producido 2.608 toneladas, 290 menos que en 1931; la fábrica de vidrio de la Vidriera Mecánica del Norte, en Vioño, ha producido 560.000 metros cuadrados de vidrio plano, con aumento de 10.000 metros cuadrados sobre el año anterior, y la fábrica de cementos de Nueva Montaña, que ha elaborado solamente 205 toneladas de cemento con escoria del horno alto.

Figuran también en el estado de fábricas productivas nueve tejerías mecánicas, produciendo 25.540 toneladas de ladrillo y teja; dos fábricas de productos refractarios y gres, que han dado 3.700 toneladas de productos; una fábrica de loza, que ha elaborado 4.668.525 piezas; y, por último, siete fábricas de yeso y cal común, que han producido unas 5.300 toneladas.

En los cuadros siguientes se resumen, por productos, las producciones obtenidas en todas las fábricas existentes y sus valoraciones, comparadas con las obtenidas en el año 1931.

Ramo de beneficio.—Producción

	AÑO 1931 Toneladas	AÑO 1932 Toneladas	AUMENTO Toneladas	DISMINUCION Toneladas
Acero laminado	39.729	42.644	2.915	»
Acido clorhídrico	685	»	»	685
Acido nítrico	725	300	»	425
Acido sulfúrico	32.749	48.564	15.815	»
Acido muriático	»	350	350	»
Alquitrán	2.719	2.156	»	563
Amoníaco	80	317	237	»
Benzol	361	236	»	125
Bicarbonato de sosa	3.682	3.490	»	192
Cal	2.700	2.080	»	620
Carburo de Calcio	2.898	2.608	»	290
Cemento	259	205	»	54
Coque (fábrica de gas)	4.005	3.900	»	105
Dolomia fritada	9.152	7.800	»	1.352
Gas de alumbrado (m^3)	2.040.390	1.950.000	»	90.390
Lingote de hierro colado	41.784	28.891	»	12.893
Loza pedernal (piezas)	4.871.304	4.668.525	»	202.779
Ladrillo y teja	32.401	25.540	»	6.861
Material refractario	4.000	3.400	»	600
Naftalina	33	24	»	9
Sal común	»	300	300	»
Solvent Nafta	69	56	»	13
Sosa cáustica	30.010	26.011	»	3.999
Sosa densa	2.205	3.371	1.166	»
Sosa Solvay	44.370	44.560	190	»
Sulfato de alúmina	»	800	800	»
Sulfato amónico	503	226	»	277
Superfosfato de cal	95.000	82.000	»	13.000
Toluol	29	28	»	1
Tubería de gres	800	300	»	500
Vidrio plano (m^2)	550.000	560.000	10.000	»
Yeso	3.710	3.299	»	411

Ramo de beneficio.—Valores

	AÑO 1931 — Pesetas	AÑO 1932 — Pesetas	AUMENTO — Pesetas	DISMINUCIÓN — Pesetas
Acero laminado	11.449.616,75	14.409.300,00	2.959.683,25	»
Acido clorhídrico	102.750,00	»	»	102.750,00
Acido nítrico	543.750,00	210.000,00	»	333.750,00
Acido sulfúrico	1.582.470,00	1.624.465,80	41.995,80	»
Acido muriático	»	66.500,00	66.500,00	»
Alquitrán	338.787,40	314.305,60	»	24.481,80
Amoníaco	78.248,00	170.482,60	92.234,60	»
Benzol	303.023,40	251.080,40	»	51.943,00
Bicarbonato de sosa	902.863,22	874.663,80	»	28.199,42
Cal	61.500,00	44.100,00	»	17.400,00
Carburo de calcio	1.376.550,00	1.356.160,00	»	20.390,00
Cemento	15.240,00	12.300,00	»	2.940,00
Coque	320.400,00	312.000,00	»	8.400,00
Dolomía fritada	732.160,00	819.000,00	86.840,00	»
Gas de alumbrado	1.020.195,00	975.000,00	»	45.195,00
Lingote de hierro colado	8.356.800,00	5.489.290,00	»	2.867.510,00
Loza pedernal	2.240.800,00	2.427.633,00	186.833,00	»
Ladrillo y teja	1.121.457,18	999.168,28	»	122.288,90
Material refractario	495.200,00	483.000,00	»	12.200,00
Naftalina	11.550,00	7.200,00	»	4.350,00
Sal común	»	21.000,00	21.000,00	»
Solvent-Nafta	60.664,80	62.983,20	2.318,40	»
Sosa cáustica	11.767.821,30	10.219.461,79	»	1.548.359,51
Sosa densa	395.224,20	595.386,02	200.161,82	»
Sosa Solvay	7.386.717,60	7.488.308,00	101.590,40	»
Sulfato de alúmina	»	240.000,00	240.000,00	»
Sulfato amónico	153.264,10	48.296,20	»	104.967,90
Superfosfato de cal	7.410.000,00	9.840.000,00	2.430.000,00	»
Toluol	26.749,60	33.143,60	6.394,00	»
Tubería de gres	100.000,00	37.500,00	»	62.500,00
Vidrio plano	2.530.000,00	3.724,000,00	1.194.000,00	»
Yeso	61.995,00	60.009,00	»	1.986,00
TOTALES	60.946.097,55	63.215.737,29	»	»
Aumento en *1932*	»	»	2.269.639,74	»

Canteras.—En el estado correspondiente figuran datos de 25 canteras, de las cuales nueve son de arcilla para tejerías y material refractario, una de arena silícea para la fabricación de vidrio plano, 10 de caliza, destinadas a la construcción, fabricación de carburo de calcio y fundente en hornos altos, una de dolomía para fabricación de productos dolomíticos y cuatro de yeso para la construcción. Han ocupado, en total, a 527 obreros, produciendo 205.683 metros cúbicos, con un valor de pesetas 1.594.455,46, que supone una baja, con relación al año anterior, de 350.505,54 pesetas.

Explosivos.—En el laboreo de minas se han consumido las cantidades siguientes, que se valoran a los precios de venta de la Sociedad Española de Explosivos:

CLASE	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Kilos	*Pesetas*	*Pesetas*
Gomas de primera	2.200	7,05	15.510,00
Dinamita de primera	2.377	6,25	20.856,25
Dinamita de segunda	31.160	5,10	158.916,00
Dinamita de tercera	100.946	3,80	383.594,80
TOTALES	136.683		578.877,05
	Metros		
Mecha sencilla	118.620	0,077	830,34
Mecha doble	328.220	0,10	32.822,00
Mecha cinta	15.500	0,12	1.860,00
Mecha gutapercha	36.000	0,162	5.832,00
TOTALES	498.340		41.344,34
	Número		
Cápsulas dobles	4.650	0,055	255,75
Idem triples	83.001	0,062	5.146,06
Idem quíntuples	198.800	0,080	15.904,00
Idem séxtuples	39.800	0,085	3.383,00
TOTALES	326.251		24.688,81

El valor de los explosivos, comparado con el año anterior, es el siguiente:

	Año 1931	Año 1932	Aumento	Disminución
	Pesetas	*Pesetas*	*Pesetas*	*Pesetas*
Gomas, dinamita, etc.	637.886,90	578.877,05	—	59.009,85
Mechas	55.653,79	41.344,34	—	14.309,45
Cápsulas	30.652,57	24.688,81	—	5.963,76
TOTALES	724.193,26	644.910,20	—	79.283,06

En las canteras se han empleado en el año 1932:

Dinamitas	35.197 kilos,	con un valor de	133.748,60	pesetas.
Mecha	94.016 metros	con un — de	9.401,60	—
Cápsulas	76.874 —	con un — de	4.612,44	—
TOTAL.....			147.762,64	—
En el año 1931 el valor de los explosivos fué.....			142.520,22	—
Diferencia en menos para el año 1932.....			5.242,42	—

Estas cifras acusan, en comparación con las del año 1931, una disminución de 79.283,06 pesetas en el valor de los explosivos empleados en las minas, y de 5.242,42 pesetas en el de los explosivos empleados en la explotación de canteras.

Comparando el valor de los explosivos empleados en el laboreo con el de los minerales obtenidos, se tiene:

	Minerales — *Peseetas*	Explosivos — *Pesetas*	Relación
Para el año 1932.....	16.189.738,58	644.910,20	3,90 %
Para el año 1931.....	16.216 605,24	724.193,26	4,03 %

COMPARACION DEL MINERAL DE HIERRO EMBARCADO EN LA PROVINCIA DE SANTANDER PROCEDENTE DE ESTA Y DE LA DE VIZCAYA Y MINERAL DE CINC Y PLOMO DE SANTANDER

	Año 1931 — *Toneladas*	Año 1932 — *Toneladas*	Aumento — *Toneladas*	Disminución — *Toneladas*
Mineral embarcado de Santander...	230.949	218.815	»	12.134
Mineral embarcado de Vizcaya.....	51.308	66.577	15.262	»
Mineral de cinc de Santander.....	69.676	72.694	3.018	»
Mineral de plomo de Santander.....	6.518	6.003	»	515
TOTALES.....	358.451	364.089	18.287	12.649

ECONOMIA DE LA PRODUCCION E INSTITUCIONES SOCIALES

Como decimos al principio, ha continuado acentuándose el estado de depresión de la industria minera y metalúrgica en el Distrito, que se refleja en las bajas de la producción y de las valoraciones de los productos, y

también en los pequeños rendimientos obtenidos que, consecuencia de la desorganización del trabajo y jornadas reducidas, han elevado el coste de los mismos.

El censo total de obreros en las minas, canteras y fábricas sujetas a la inspección de la Jefatura de Minas ha sido el siguiente en 1932:

Obreros en las minas	3.221
Idem en canteras	527
Idem en fábricas	4.406
TOTAL	8.154

que representa una baja de 1.359 obreros menos que en el año anterior.

No ha habido que señalar durante el año ningún conflicto social importante en las minas y fábricas.

El Ingeniero Jefe,

JUAN MANUEL MAZARRASA

SEGOVIA

Continúa paralizada la minería de esta provincia y sin comenzarse la explotación de los yacimientos de ocre de Armuña y Laguna Rodrigo.

El valor de los productos de canteras ha sido de 25.465 pesetas, y el de las fábricas de beneficio, de 623.850 pesetas, algo más elevado el primero y bastante más bajo el segundo que los correspondientes a 1931.

El Ingeniero Jefe,
RAMÓN MACHIMBARRENA

SEVILLA

La depresión económica industrial, que tan graves caracteres ha adquirido en todo el mundo durante el año 1932, no podía por menos de hacer sentir su influencia en el desarrollo y movimiento minerometalúrgico de esta provincia, tanto en lo que se refiere a las concesiones mineras y expedientes tramitados como en cuanto se relaciona con el trabajo de minas, fábricas y canteras. Así, en el movimiento de expedientes ingresados en el año 1932, sólo tenemos nueve ingresados, con una solicitud de 791 hectáreas, siendo estas dos cifras las más bajas registradas durante diez años en este Distrito, lo que se explica, como ha sucedido también en años anteriores, porque cada día inspiran menor interés los negocios mineros, ante tan tristes realidades y perspectivas tan desconsoladoras.

Confirman estas manifestaciones el aumento habido en 1932 de concesiones caducadas, unas por renuncia, otras por ministerio de la ley.

El número de concesiones caducadas en la provincia de Sevilla en este año estadístico asciende a 69 minas y cinco demasías, que representan un total de 9.286 hectáreas, 85 áreas y 80 centiáreas, cuyas caducidades disminuyen en cifras importantes el número y superficie de las concesiones que forman el Catastro Minero de la provincia que, en 31 de diciembre de 1932, queda reducido a 373 minas y 71 demasías, correspondientes a una superficie de 156.409.684 metros cuadrados.

Por las causas anteriormente expuestas de crisis minera, por la caída de los precios de los minerales y falta de demanda en el mercado de aquellos que, como los de hierro y piritas, constituían la exportación más importante en tonelaje del puerto de Sevilla, no ha habido posibilidad de aumento en las concesiones productivas; y, aun cuando en el estado correspondiente figuran como productivas tres concesiones más que en el año anterior último 1931, en la clase "Tierras Aluminosas" es este aumento de tan insignificante importancia industrial y económica, que no debemos darle más importancia que la de su simple enumeración.

Como minas importantes en actividad en el año hemos tenido la de pi-

rita de hierro y pirita ferrocobriza en Aznalcóllar, "Grupo Cuchichón", de la Sociedad inglesa "The Seville Sulphur and Copper Co. Ltd.".

Estas minas han mantenido dentro de los límites que les ha sido posible sus trabajos de explotación y servicios anexos, regulando el arranque de mineral por las neecsidades de los embarques, que fueron hechos muy irregularmente, por lo que ha tenido que ser del mismo modo irregular en esta mina la marcha de los trabajos de arranque y preparación.

El arranque de mineral alcanzó la cifra de 69.836 toneladas de pirita de hierro, de 48,50 por 100 de azufre. Esta pirita es poco o nada cobriza y pobre en cinc y plomo, como las exigencias del mercado demanda, que pueden cumplir, limitando el arranque a la parte central de la masa que reúne las características necesarias para la venta.

Continúa esta mina preparándose para una explotación anual de 300.000 toneladas que, en su día, cuando mejoren las circunstancias económicas y puedan venderse, serán transportadas por medio del cable aéreo de transportes que esta Compañía tiene concedido para ir desde las minas al Río Guadalquivir, en las proximidades del Cortijo del Mármol.

No ha tenido esta mina durante el año perturbaciones de carácter social y, por ambas partes, patronos y obreros, se ha respetado y cumplido el pacto de trabajo que tenían concertado el año anterior, resolviéndose las diferencias y reclamaciones directamente entre los operarios y la Compañía, con exclusión de los Jurados mixtos, no aceptados en su intervención por aquellos obreros afiliados a la Confederación Nacional del Trabajo, que constituyen el Sindicato de mineros y campesinos de Aznalcóllar, a cuya Sociedad pertenecen los 218 obreros que la mina ha mantenido durante el año 1932.

Las otras dos minas de pirita de hierro y pirita ferrocobriza que hay en el Distrito, "La Caridad", de Aznalcóllar, y las de "Castillo de las Guardas", no han producido mineral alguno, limitándose la primera a mantener el desagüe y la segunda a los trabajos indispensables de conservación y a beneficiar las aguas de la mina y terrenos viejos, produciendo cáscara de cobre.

Hay una tercera mina de este mineral en la provincia, la mina "Segunda Preciosa", cuya explotación está parada hace muchos años, y en este año 1932 ha parado también el desagüe y beneficio de los terreros antiguos para la obtención de cáscara de cobre, cuya determinación ha tomado porque, siendo muy difícil y costoso el beneficio, su producto no compensaba, por el bajo precio del cobre, los gastos necesarios.

Las minas del grupo "Cerro del Hierro", de San Nicolás del Puerto, que desde hace tantos años viene explotando la Sociedad The Bairds Mi-

ningg Co. Ltd., de Glasgow, ha llegado en el año 1932 al límite de sus posibilidades económicas y preventivas y de espera de resurgimiento de la industria siderúrgica del Reino Unido de la Gran Bretaña que, desgraciadamente, ni se ha iniciado ni existen esperanzas de próxima mejoría; y, así, estas minas, que desde el origen de su explotación, hace treinta y seis años, han producido cuatro millones de toneladas de mineral de hierro, quedando aún una reserva muy importante, han sido paradas en noviembre último pasado y despedido todo el personal obrero, dejando sólo el indispensable para la conservación de la maquinaria e instalaciones, quedando entre las dos etapas de despido (abril y noviembre de 1932) más de 300 obreros en paro forzoso.

Al parar los trabajos de esta mina, contando el arranque del año en cuestión, que fué de 45.320 toneladas, había depositado en los muelles de carga y ampliadas en distintos lugares de la mina una existencia de 380.000 toneladas de mineral de hierro de ley media del 50 por 100 de hierro en disposición de embarque para el día del resurgimiento anhelado de la industria siderúrgica.

Las minas de hulla de la Compañía de Ferrocarriles de Madrid a Zaragoza y a Alicante que, bajo el nombre de Minas de La Reunión, explota para su servicio aquella Compañía, en término de Villanueva del Río, han continuado sus trabajos en 1932, alcanzando una producción de 166.100 toneladas de carbón, que son 9.900 toneladas menos que en el año anterior, aun cuando han figurado en lista 1.951 operarios, contra 1.901 en el año 1931.

Esta disminución obedece como causa más preponderante a la baja en el rendimiento de la mano de obra, cuya táctica vienen siguiendo hace tiempo los obreros, con propósito, erróneo, de conseguir el aumento de personal; y aun pudiéramos decir que es causa única, porque durante el año de trabajo, las condiciones de los tajos de arranque y el espesor de las capas no han empeorado, bien al contrario, se han equipado labores de explotación en las mejores condiciones posibles y a la altura de las mejor instaladas en minas de hulla de Europa. Así, por ejemplo, podíamos citar una de las explotaciones de la región del Pozo siete, que se ha llevado de piso a piso en un solo tramo de más de 100 metros, y que, equipada con canales oscilantes para el carbón y para el relleno, con volcadores automáticos para el relleno y tolva de carga para el carbón, con una ventilación perfecta, con martillos picadores en número sobrado, y asistida de cuanto material y servicios son necesarios, con un espesor de capa de unos cuatro metros y techo suficientemente firme, se juntan las condiciones ideales para el máximo rendimiento con el mínimo esfuerzo obrero, sin que

en ella, al igual que en otras semejantes, corresponda la producción a los medios aportados para intensificarla.

Por la causa antes expuesta, y porque los jornales en el transcurso del año 1932 se mejoraron notablemente, estabilizándose el aumento que empezó a regir en el último trimestre de 1931, por haberse revisado, para su mejora, todos los contratos de cuadrillas de obreros de arranque, y porque se ha mantenido íntegramente la gratificación extraordinaria de un mes de jornal al año, haciendo que el jornal medio haya subido a 10,54 pesetas en el interior y a 7,70 pesetas en el exterior, a más del sostenimiento de pensiones a familias numerosas, ha llegado el costo de producción a 57,14 pesetas por tonelada, contra 51,30 pesetas que era el costo en el año anterior de 1931, y cuyo precio de costo, por ser muy elevado, imposibilitaría su competencia en el mercado, si la Compañía explotadora tuviese que vender sus productos en la plaza de Sevilla, centro comercial el más próximo a la cuenca de Villanueva del Río.

Continúa la Compañía explotadora prestando la mayor atención a sus obligaciones económicosociales con sus obreros y empleados, sosteniendo el Economato de suministros, que vende con una diferencia de precio de 20 por 100 a su favor en relación a los precios corrientes en establecimientos de esta clase, ampliando su gestión proveedora y desinteresada, permitiendo que, en casos de enfermedad, baste el certificado médico para que no se interrumpa el suministro de víveres para el obrero y su familia, concediendo créditos importantes, que posteriormente se cancelan a largo plazo y fracciones mínimas.

Del mismo modo va mejorando de día en día el número y clase de viviendas de alquiler reducido, así como los servicios de agua potable sin tasa, alumbrado eléctrico económico, pensiones de retiro, viudedad y orfandad, asistencia médica y de medicamentos, suministro a precios mínimos de carbón y leña, pases del ferrocarril y transporte de obreros a los pueblos de Tocina y Alcolea del Río, en cuyos lugares residen gran número de operarios de la Compañía.

Las ventajas enumeradas son todas de tal importancia, que coloca a los obreros de esta mina en condiciones de vida y de trabajo muy por encima de otras minas de España.

Atiende esmeradamente la Compañía a la humanización posible del trabajo dentro de la rudeza de la labor del minero y de sus característicos peligros; y, así, como en las notas del año anterior se hacía resaltar la pequeña proporción de accidentes de carácter grave ocurridos en el quinquenio del año 1927 a 1931, completamos la nota añadiendo un año más.

Accidentes de carácter grave ocurridos en las Minas de la Reunión en los años 1927 a 1932

		Proporción
Accidentes mortales	9	0,75 por 1.000
Incapacidades absolutas	0	0 por 1.000
Incapacidades totales para la profesión habitual	11	0,92 por 1.000
Incapacidades parciales	1	0,08 por 1.000

cuyas proporciones, dadas las características de estas minas, podemos clasificar como francamente buenas, y acreditan la vigilancia y esmero en prevención de accidentes.

Las cuestiones sociales de estas minas durante el año 1932 han tenido, sin haber llegado a estallar en huelgas, un ambiente de lucha injustificada, y cuyo origen se debe buscar, más que en diferencias ideológicas y anhelos de reivindicaciones obreras, en la pugna personal de los dirigentes obreros de los dos Sindicatos, la U. G. T. y la C. N. T., en los que se escindió la primitiva organización obrera afecta a la Unión General de Trabajadores, cundiendo así el malestar y la indisciplina, contrastando con la ventajosa situación económica de estos obreros y con la contemplación de la trágica situación de los obreros sin trabajo no pertenecientes a las minas.

Tal situación condujo a la necesidad de establecer un reglamento y contrato de trabajo que, hecho conforme a la ley, con un amplio criterio en cuanto se refiere al orden social, con grandes ventajas en las bases de los contratos y con la colaboración de uno de los Sindicatos (el de la U. G. T.), tropieza en su aplicación con la ofensiva de los Sindicatos de la Confederación Nacional del Trabajo y con el desconocimiento de los deberes sindicales en sus afiliados.

En las demás minas de la provincia sólo se ha trabajado con alguna más intensidad en algunas de tierras aluminosas del término municipal de Lebrija, pasando su producción de 90 a 427 toneladas en este año. Como antes decíamos, estas explotaciones tienen muy poca importancia industrial; mas por su especial sistema de laboreo necesitan una activa vigilancia.

Las industrias derivadas de la minería existentes en la provincia han continuado en actividad las mismas que en anteriores años, pero se ha detenido el ritmo ascendente de tonelaje y valor de la producción, retrocediendo, de un valor de unos 37.500.000 pesetas en 1931, a 34.164.166 pesetas, cuya baja es debida principalmente a la menor producción de cáscara de cobre y su precio tan bajo, a diferencia de ácidos producidos en

menos y a la baja consiguiente de la fabricación de abonos en las tres importantes fábricas que hay en Sevilla.

Las demás industrias se han mantenido con pocas variaciones, pero todas las que se acusan son en baja de tonelaje y en alza de precios de obtención.

Bajo el aspecto social, no ha habido en estas industrias conflictos de gravedad y, salvo en la fábrica de cementos de Morón de la Frontera, en la que hubo una huelga de quince días de duración, el trabajo ha sido normal dentro de los pactos de trabajos establecidos.

Por último, la explotación de canteras sigue disminuyendo su importancia con relación a años anteriores, lo que se explica por la menor actividad de las obras públicas y la crisis de la construcción, cuyo alivio no se vislumbra.

El Ingeniero Jefe,

ANTONIO BENJUMEA

SORIA

MOVIMIENTO DE EXPEDIENTES DE CONCESIONES MINERAS

AÑO DE 1932

Ingresados	1	con 40	Ha.
Ultimados	0	con 0	—
Pendientes de despacho	1	con 40	—

AÑO DE 1931

Ingresados	0	con 0	Ha.
Ultimados	1	con 291	—
Pendientes de despacho	0	con 0	—

Durante el año 1932 ha ingresado solamente un expediente, con 40 hectáreas.

Concesiones mineras caducadas.—Durante el año 1932 han caducado dos concesiones, con una superficie de 1.240.000 metros cuadrados, las dos de hierro.

Durante el año 1931 no caducó ninguna concesión minera.

En el año 1932 no se ha otorgado ningún título de propiedad.

En el año 1931 se otorgó un título de propiedad de una mina de carbón, con una superficie de 2.910.000 metros cuadrados.

Se puede decir, por lo tanto, que no ha habido ningún movimiento en los expedientes de esta provincia en los dos años.

Concesiones existentes.—El número total de concesiones mineras existentes durante el año 1932 fué de 62 minas, con 3.782 hectáreas, 15 áreas y 42 centiáreas, de las cuales corresponden a minas productivas dos minas, con 10 hectáreas, e improductivas, 60 minas, con 3.772 hectáreas, 15 áreas y 42 centiáreas.

En el año 1931, el número de concesiones mineras fué de 64 minas, con 3.906 hectáreas, 15 áreas y 42 centiáreas, de las cuales fueron producti-

vas dos minas, con 10 hectáreas, e improductivas 62 minas, con 3.896 hectáreas, 15 áreas y 42 centiáreas.

Se nota en el año 1932 una disminución de dos minas, con relación al año 1931, y una superficie de 124 hectáreas menos.

Trabajos ejecutados por el personal facultativo.—Los trabajos en que se ha empleado el personal facultativo durante el año 1932 en la provincia de Soria fueron: 11 visitas ordinarias de policía minera y dos informes sin pasar al terreno.

Accidentes del trabajo.—En las dos únicas minas de sal que han estado en explotación en la provincia de Soria durante el año 1932 no ha ocurrido ningún accidente grave. Tampoco ha tenido conocimiento la Jefatura de que hayan ocurrido accidentes en las fábricas y canteras, que son en número muy limitado en esta provincia.

Ramo de laboreo.—*Cloruro sódico.*—Las dos únicas minas que han estado en explotación son la "Eloísa", número 781, y "Santiago", número 782, sitas en término de Salinas de Medinaceli.

La producción ha sido de 1.000 toneladas, con un valor de 30.000 pesetas, en el año 1932.

En el año 1931 la producción fué de 1.495 toneladas, con un valor de 56.810 pesetas.

Como se ve, ha habido una disminución en la producción de 495 toneladas, con 26.810 pesetas menos en el año 1932, comparado con el año 1931.

El número de obreros empleados en 1932 fué de 15.

Ramo de beneficio.—*Asperón.*—La fábrica de asperón de D. Joaquín Iglesias, sita en término de la ciudad de Soria, ha obtenido los siguientes resultados en el año 1932:

Producción	400 toneladas.
Valor	32.000 pesetas.
Obreros	9

En el año 1931 fueron:

Producción	480 toneladas.
Valor	38.400 pesetas.
Obreros	11

Se ve que en el año 1932 se han producido 80 toneladas menos, con 6.400 pesetas menos y dos obreros menos que en el año 1931.

Fábricas de cerámica.—En las diferentes fábricas de cerámica de la provincia, sitas en términos de Santa María de Huerta, Arcos de Jalón, Almazán, Quintana Redonda, Tardelcuende y Agreda, que se dedican a la fabricación de ladrillos, tejas y baldosines, se han obtenido durante el año 1932:

Producción total.....	3.760 toneladas.
Valor	329.800 pesetas.
Número de obreros.....	63

En el año 1931 la producción fué de 4.620 toneladas, con un valor de 366.625 pesetas.

Se observa una disminución en la producción de 860 toneladas en el año 1932, con relación al año 1931, y una disminución de valor de 36.825 pesetas.

Canteras.—Las canteras que han trabajado en la provincia de Soria durante el año 1932 han sido las siguientes:

SUSTANCIA	Canteras	Obreros	Producción — *Metros*³	VALOR — *Pesetas*
Arena	1	3	380	3.040
Arcilla	15	29	4.030	21.370
Caliza	1	3	900	2.700
TOTAL	17	35	5.310	27.110

La producción en el año 1931 fué de 5.005 metros cúbicos, y su valor, de 26.515 pesetas.

Como se ve, ha habido en el año 1932 un aumento en la producción de 305 metros cúbicos, y en el valor, de 595 pesetas, con relación al año 1931.

Aguas mineromedicinales.—En toda la provincia de Soria no existe ningún establecimiento balneario declarado de utilidad pública.

Las aguas reconocidas como de valor terapéutico son:

MANANTIAL	TERMINO	PROPIETARIO	CLASE DEL AGUA
Suella-Cabras	Suella-Cabras	EL PUEBLO	Sulfurosas, 17°.
Villarijo	Villarijo		Idem, 11°.
Abejar	Abejar		Ferruginosas, 11°.
Agreda	Agreda		Idem, 10°.

Consideraciones sobre la minería en la provincia.—Solamente han estado en explotación en esta provincia dos minas de cloruro de sodio, en

término de Salinas de Medinaceli, de tan poca importancia, que su producción no ha pasado de las mil toneladas.

El hierro es el mineral más abundante en la provincia, y su ley es bastante elevada, existiendo criaderos de esta substancia en la Sierra del Moncayo, que hasta la fecha no se han podido poner en explotación por la dificultad de los transportes; pero estando casi terminadas las obras del ferrocarril de Soria a Castejón, que pasa al pie de las minas, es fácil se inicie su explotación, para su envío a los centros fabriles, que hoy es casi imposible por la gran distancia que hay de las minas al ferrocarril más próximo.

Existen asfaltos en término de Fuentetoba, y plomos en Peñalcázar, que en épocas anteriores se explotaron con alguna actividad, estando hoy día en completo abandono, y no habiendo dado resultado el sondeo efectuado por cuenta del Estado en Fuentetoba para encontrar petróleo.

También se efectuaron hace unos años estudios geofísicos en Burgo de Osma y Berlanga, sin que posteriormente se hayan verificado trabajos de ninguna clase.

Todas las demás substancias mineras carecen de importancia en esta provincia.

Los conflictos sociales no tienen ninguna importancia en la provincia, dada la escasa cantidad de industrias, siendo muy difícil tomen arraigo, pues son contadísimos los obreros empleados en esta industria.

El Ingeniero Jefe,
José Elvira.

TARRAGONA

La disminución de producción en las minas de plomo, iniciada el año pasado, ha seguido en proporciones alarmantes durante el ejercicio de 1932.

Continúan paradas todas las minas de la Sociedad "Minas del Priorato", en términos de Bellmunt y Molá, y solamente se trabaja a saca-género en el "Coto Linda Mariquita", de la Sociedad Minera y Metalúrgica Portman-Bellmunt, y en la mina "Mineralogía", de la Sociedad Minas Franco-Peninsulares, con alguna mayor regularidad, a causa de estar trabajándose en un criadero algo más potente que los del resto de la región, cuyos gastos de explotación son menos elevados. En la mina de la Sociedad Portman-Bellmunt se simultanea la explotación de galena con la de baritina, para ayudar a pagar los gastos de arranque.

Las minas de barita continúan una marcha semejante a la del año anterior, sosteniendo una producción muy escasa, que seguramente no hace otra cosa que cubrir los gastos, para no tener que paralizar. Trabajan en esta forma la mina "Atrevida", de Vimbodi, y la mina "Iris II", de Alforja.

No hay, pues, otra producción minera en la provincia que pequeñas cantidades de plomo y de baritina.

Como fábricas metalúrgicas, no podemos ya contar con la de fundición de "Minas del Priorato", que sólo ha fundido este año un resto de "stock" que existía de años anteriores y ha paralizado totalmente antes de mediados del año.

Las fábricas de refinamiento de azufre han tenido una marcha completamente normal. En cambio, las salinas de "La Trinidad" no han hecho campaña en 1932, porque tenían en "stock" casi toda la producción del año anterior.

Las fábricas de cemento han cerrado en un 50 por 100, y las que se sostienen son aquéllas que producen también yeso.

Las canteras de caliza y pórfidos graníticos también han disminuído notablemente su marcha. No trabajan más que las de los términos de

Riudecols y Dos Aiguas, y han paralizado todas las de Alforja, Esplugas de Francolí, Prades y la mayor parte de las Ulldecona.

Las fábricas de ladrillos y baldosa llevan una vida tan precaria, que la mayor parte del año están paradas, porque la crisis de la construcción alcanza a todas las industrias extractivas y no se encuentra mercado para los productos.

En la fábrica de Flix se ha seguido una marcha normal, señalándose un ligero aumento de producción. Por el contrario, la fábrica de Cloratita ha disminuído su producción a menos de la mitad de la que indicamos en 1931.

A las fábricas de gas no les ha alcanzado esta gran crisis y trabajan de un modo normal.

Aguas mineromedicinales

NOMBRES	TÉRMINOS	PROPIEDAD	CLASE DE AGUAS
Balneario de Vallfogona ...	Vallfogona de Riucorps	D. Miguel Piera.	Clorurado - sulfúrico -sódicas con bicarbonato de estroncio a 14° C.
Font del Ferro.	Esplugas del Francolí	D. Salvador Roca	Ferromanganeso - bicarbonatadas radioactivas a 6° C.
Balneario de Nuestra Señora de la Esperanza	Tortosa	D. Manuel Porcar	Clorurado-bicarbonatado -sódicas frías.
Balneario Cardó	Benifallet	Sociedad Carbó.	Bicarbonatado-cálcico-arsenicales frías.
Balneario Santas Creus.....	Aigua Murcia...	Diputación	Ferruginoso - bicarbonatado-sódicas frías.
Nuestra Señora de la Font....	Gandesa	Ayuntamiento....	Bicarbonatado-cálcicas frías.

El Ingeniero Jefe,

NARCISO MIR.

TERUEL

PRODUCCION

Ramo de laboreo.—Durante el año 1932 han continuado los trabajos en las diferentes concesiones mineras, siendo, con muy pocas diferencias, las mismas que se explotaron el año anterior, habiéndose paralizado las de hierro de Ojos Negros a primeros del año, acusando con ello una producción de este mineral bastente inferior a la del año 1931.

En resumen, la producción minera ha sido de 10.450 toneladas de arcilla refractaria, 7.327,900 de hierro y 110.648 de lignito, con un valor total de 3.591.525 pesetas, más 46.171 toneladas de mineral de azufre, que se beneficiaron en la fábrica establecida en las minas respectivas de Libros, y cuyo valor se anotará en el ramo de beneficio.

Además, se han explotado, sin concesión, varias canteras, habiéndose producido 8.434 metros cúbicos de diversas materias, por un valor total de 100.638 pesetas.

Si comparamos estos datos con sus análogos del año 1931, se observa un aumento considerable en la producción de arcilla refractaria, debido a su buena calidad, que la hace muy a propósito para las fábrics de cerámica de Barcelona, con una pequeña disminución en la de lignito y en la de mineral de azufre, aparte de la tan importante en la de hierro, por la causa indicada, motivada, como ya se hizo notar el año anterior, por la crisis que atraviesa la fábrica siderúrgica del Mediterráneo, establecida en el puerto de Sagunto, que, al surtirse principalmente del mineral de Ojos Negros, y debido también a la falta de pedidos de sus diferentes productos manufacturados, se ha visto obligada a disminuir y paralizar ciertos servicios, con el despido consiguiente del personal obrero, agravándose más la situación anormal ya iniciada a primeros del año, influyendo también en la paralización de las minas la falta de pedidos de dicho mineral para la exportación.

Ramo de beneficio.—En la provincia de Teruel solamente hay una fábrica de beneficio de minerales de azufre, propiedad de la Sociedad Industrial Química de Zaragoza, en la que se han tratado las 46.171 toneladas de mineral procedente de sus minas de Libros, obteniéndose diferentes clases, con un valor total a pie de fábrica de 1.144.843 pesetas, algo inferior, como decimos anteriormente, al del año 1931.

Accidentes.—Los ocurridos en las explotaciones y fábricas, de que tuvo conocimiento esta Jefatura, han sido ocho, causando cuatro muertos y seis heridos graves, resultando un aumento con respecto al año anterior, debido principalmente a las imprudencias de los obreros víctimas de ellos, que no es posible evitar, a pesar de las prescripciones de policía minera que el personal facultativo impone en cada una de sus visitas reglamentarias.

Instituciones sociales.—Existen varias en los centros de trabajo más importante de la provincia y, como ya se indicó el año anterior, se han promovido algunas cuestiones entre patronos y obreros por el precio y pago de jornales, condiciones del trabajo, etc., ocasionando a veces huelgas que, aunque pasajeras, han influído algo en la buena marcha de las explotaciones, si bien la característica de la crisis por que atraviesa la industria minera es la general que afecta a todos los ramos de la industria.

Investigaciones mineras.—Las iniciadas el año anterior, por sondeos, en la zona de lignito de Portalrubio, no se tiene conocimiento de que haya tenido éxito hasta la fecha.

El ingeniero Jefe,
José Martínez Soriano.

TOLEDO

Se mantienen vigentes las concesiones mineras de la zona plumbífera de Sevilleja de la Jara; pero persistiendo la baja de precio de ese mineral, todavía no se han comenzado las investigaciones proyectadas por la Sociedad Peñarroya.

El valor total de los productos de canteras y el de fábricas de beneficio ha descendido algo con respecto al año anterior; no obstante, el de las primeras ha sido, en 1932, de 570.248 pesetas, y el de las segundas, de 12.073.832 pesetas, cifras todavía respetables.

El Ingeniero Jefe,

RAMÓN MACHIMBARRENA.

VALENCIA

PRODUCCION

Ramo de laboreo.—Durante el año 1932 se han trabajado varias concesiones mineras, produciendo 1.170 toneladas de caolín, por valor de 105.000 pesetas.

Otras explotaciones sin concesión han producido 3.940 metros cúbicos de arenas caoliníferas y otras substancias, cuyo valor total es de 326.158 pesetas.

Resulta, por tanto, una disminución de más de 1.000.000 de pesetas en el valor total de la producción con respecto al del año anterior, debido a la honda crisis que viene atravesando la industria en general, y especialmente en las substancias aplicadas a la cerámica y construcción en esta provincia, conforme se hizo notar en la Memoria del año 1931. También se han paralizado durante el año los trabajos en la cantera de la Sociedad de Sierra Menera en Sagunto, que venía abasteciendo de piedra a la Fábrica Siderúrgica del Mediterráneo.

Ramo de beneficio.—En las fábricas que estuvieron en actividad durante el año se han beneficiado diferentes substancias, por un valor total de unos 60.000.000 de pesetas, resultando una disminución de más de 10.000.000 de pesetas con respecto al del año 1931, debido en general a la crisis industrial, y principalmente a la de la fábrica Siderúrgica del Mediterráneo en el Puerto de Sagunto, por la disminución de pedidos en gran escala, debiendo hacer resaltar la crisis tan aguda que está atravesando esta importante factoría, y de la que da una idea su producción de laminados, que ha ido bajando en la siguiente proporción, calculada tomando como base la de 1929:

1930	85 por 100
1931	44 por 100
1932	31 por 100

Esta pequeña producción exige un consumo de lingote tan reducido, que no ha sido posible sostener en marcha los Altos Hornos, que fueron parados definitivamente a fines de abril.

Los hornos de cok fueron también parados en dicho mes de abril.

Desde la parada de aquellos departamentos se trabajó en los hornos de acero con cargas frías, empleando lingote y chatarra, y como los pedidos se redujeron enormemente, se tuvo en marcha solamente un horno, y durante algunos períodos dos.

En diciembre fué también parada la central de fuerza, tomando desde dicha fecha toda la energía de la Hidroeléctrica Española.

Durante todo el año ha continuado la reducción de personal, trabajando en su mayoría solamente cuatro días por semana y no habiéndose producido ningún conflicto social.

Accidentes.—Los ocurridos durante el año en las diferentes explotaciones y fábricas y en los cuales intervino esta Jefatura han sido seis, ocasionando cuatro muertos y dos heridos graves, con la observación correspondiente a la fecha en que se tuvo conocimiento de ellos. Se ha notificado a las entidades interesadas la obligación en que están de avisar a esta Jefatura con toda urgencia tan pronto ocurra algún accidente calificado de grave.

La mayoría de estos accidentes han tenido por causa la imprudencia manifiesta de los obreros víctimas de ellos, y precisamente en el ramo de explosivos, que es el más peligroso, no ha tenido lugar ninguno, debido a las visitas que se giran en estos establecimientos por personal de la Jefatura, imponiendo prescripciones adecuadas para las manipulaciones de las diversas substancias.

Aguas subterráneas.—En el estado adjunto se especifican los pozos de alumbramientos de aguas de que ha tenido conocimiento esta Jefatura, así como las galerías y manantiales existentes, faltando los caudales que proporcionan para el riego las acequias derivadas de los ríos Turia y Júcar, por concretarse en el presente año la estadística a las aguas elevadas por pozos empleando motor.

En la casilla correspondiente a pozos se ha obtenido el caudal de 39.390.100 litros por segundo, sobre el cual hemos de hacer las siguientes aclaraciones, a fin de obtener aproximadamente la parte aprovechable para riegos:

Un litro de agua continuo por segundo al año supone 31.536.000 litros; cada litro del caudal declarado por los propietarios lo suponemos redu-

cido en 1/3, por la frecuente exageración al apreciar los caudales de los pozos, que se confunden con el caudal que eleva la maqninaria instalada, que en general es superior al caudal verdadero del pozo.

La utilización media de los pozos suele ser de un 25 por 100, es decir, de seis horas diarias, tiempo medio entre las épocas de riego, en las que llegan a utilizarse las veinticuatro horas del día, épocas en que el riego no es tan necesario y se utilizan los pozos sólo de día, y épocas en que los pozos están parados, cuyos coeficientes reducen el caudal efectivo de un litro por segundo a 0,166 litros por segundo y, por lo tanto, los 31.536 metros cúbicos a 5.233 metros cúbicos anuales, suficiente para el riego de una hectárea del cultivo de naranjos, pues aunque se estima que para ello son necesarios 6.000 metros cúbicos al año, puede admitirse dicha cifra, por el mejor aprovechamiento que del agua se hace sobre la del agua corriente.

En las zonas de huerta los pozos son utilizados mucho más, pudiendo estimarse en un 33 por 100, o sea en un tercio, el coeficiente de utilización, es decir, unas ocho horas diarias como término medio, que reducen el caudal efectivo de un litro por segundo a 0,220 litros y los 31.536 metros cúbicos a 6.935 metros cúbicos al año, suficiente para el riego de una hectárea, ya que en las rotaciones corrientes de cultivo se estima como media anual necesaria la cifra de 8.000 metros cúbicos.

En consecuencia, la utilización media del agua, aceptando la media entre los diferentes cultivos de naranjo, huerta y paralización durante el año, viene a ser de seis horas diarias, y tomando para mayor garantía la media entre las cifras límites de consumo anual resulta la cifra de 7.000 metros cúbicos al año por hectárea, después de reducir en 1/3 las declaraciones de los interesados.

En el año 1933 la superficie regable en la provincia de Valencia se calcula en unas 145.000 hectáreas, correspondiendo 30.000 próximamente a la que riegan las aguas elevadas por pozos, para cuyo servicio hay establecidas instalaciones, en su mayor parte electromecánicas, con una potencia de 27.601 HP.

Este avance catastral no resulta todavía completo, observándose en él omisiones de varios pueblos de relativa importancia, cuyos datos se procurará recopilar y comprobar los ya existentes, para incluirlos en la Estadística de años sucesivos, aprovechando a tal fin las visitas de policía minera que gire el personal de esta Jefatura.

Siendo tan numerosos los pozos que existen en esta provincia sobre los cuales no se ejerce intervención técnica eficaz, por no expresarlo el Reglamento de Policía Minera, a pesar de los frecuentes accidentes que en ellos

vienen ocurriendo y de los que no se da conocimiento a esta Jefatura; y habiéndose comprobado en las diferentes visitas efectuadas por personal de la misma, con motivo de la práctica de aforos a instancia de los particulares que en la mayoría de los casos no se cumplen las condiciones de dicho Reglamento, tanto en su construcción como en su explotación; y estimando que estas obras son esencialmente labores mineras, cuya inspección y vigilancia corresponde de lleno al Cuerpo de Minas, debiera introducirse en dicho Reglamento, y con carácter general, que en todos los casos en que se trate de abrir pozos de esta naturaleza, galerías e instalaciones anexas, sea requisito indispensable que los interesados soliciten del señor Gobernador la autorización correspondiente al funcionamiento de dichas instalaciones, previo informe de las Jefaturas de Minas, en el cual se harán constar además las condiciones de seguridad e higiene a que han de sujetarse los trabajos con arreglo a dicho Reglamento, concretándose, en los casos en que no haya instalaciones, a informar sobre las condiciones en que se han de realizar los trabajos.

Catastro de alumbramiento de aguas y manantiales

TERMINO	Socavones.	Litros 1''	ALUMBRAMIENTOS			Total litros	MANANTIALES	
			Pozos	Motores — HP.	Litros 1''		Número	Litros 1''
Ademuz	»	»	»	»	»	»	5	12
Ador	1	5	5	50	81	86	»	»
Adzaneta	»	»	»	»	»	»	1	4
Alacuas	»	»	9	415	166,6	166,6	»	»
Albaida	8	87	5	Viento	5	92	»	»
Albalat de Taroncher	»	»	2	Construc.	»	»	2	30
Albal	»	»	17	340	690	690	»	»
Alberique	»	»	22	202	300	300	»	»
Alborache	»	»	»	»	»	»	18	10
Alboraya	»	»	15	120	840	840	»	»
Albuixech	1	110	1	50	200	310	2	30
Alcácer	»	»	12	391	262	262	»	»
Alcántara del Júcar	»	»	5	120	55	55	»	»
Alcira	»	»	197	3.012	5.000	5.000	»	»
Alcublas	»	»	3	15	20	20	3	13
Alcudia de Crespins	»	»	1	4	4	4	1	1.000
Alcudia de Carlet	»	»	9	347	500	500	»	»
Aldaya	»	»	10	387	258	258	»	»
Alfafar	»	»	4	105	86	86	1	8
Alfahuir	»	»	2	50	58	58	1	0,25
Alfara de Algimia	1	17	»	»	»	17	»	»
Alfarp	1	10	1	3	5	15	»	»
Algemesí	»	»	2	50	87	87	»	»
Algimia de Alfara	»	»	4	10	4	4	»	»
Alginet	»	»	13	178	288	288	1	0,50
Almácera	»	»	11	132	402	402	»	»
Almoines	»	»	1	5	2	2	»	»
Alquería de la Condesa	»	»	2	70	50	50	»	»
Andilla	»	»	»	»	»	»	9	Escaso
Anna	»	»	3	60	113	113	1	500
Antella	»	»	8	104	181	181	»	»
Aras de Alpuente	»	»	»	»	»	»	3	10
Ayelo de Malferit	»	»	»	»	»	»	4	11
Ayelo de Rugat	»	»	»	»	»	»	1	5
Ayora	4	12	1	10	12	24	»	»
Barcheta	»	»	2	En ejecuc.	»	»	2	3
Barig	»	»	3	48	50	50	2	20
Belgida	»	»	»	»	»	»	6	3
Bellreguart	»	»	3	40	50	50	2	20
Bellus	»	»	»	»	»	»	4	400
Benageber	»	»	»	»	»	»	1	3
Benaguacil	»	»	2	35	70	70	»	»
Benavites	»	»	1	18	34	34	»	»
Benetúser	»	»	3	70	115	115	»	»
Beniarjó	»	»	6	155	109	109	»	»
Beniatjar	»	»	»	»	»	»	1	0,75
Benifairó de Valldigna	»	»	16	258	310	310	»	»
Benifayó de Espioca	»	»	15	300	600	600	3	30
Benigamín	»	»	3	20	3	3	4	15
Benimodo	»	»	2	100	83	83	»	»
Beniopa	»	»	2	50	54	54	»	»

TERMINO	Socavones.	Litros 1''	ALUMBRAMIENTOS			Total litros	MANANTIALES	
			Pozo.	Motores — HP.	Litros 1''		Número	Litros 1''
Beniparrell	»	»	12	279	427	427	»	»
Benipeixcar	»	»	1	20	25	25	»	»
Benimodo	»	»	»	»	»	»	2	20
Bétera	»	»	36	920	818	818	»	»
Bicorp	»	»	»	»	»	»	2	»
Bocairente	»	»	»	»	»	»	1	8
Bolbaite	»	»	1	35	20	20	3	100
Bonrepós	»	»	1	25	60	60	»	»
Bugarra	»	»	1	27	12	12	7	1
Buñol	1	101	»	»	»	101	16	124
Burjasot	»	»	4	90	96	96	3	30
Canals	»	»	10	250	300	300	Numerosos	1.130
Canet de Berenguer	»	»	4	100	200	200	»	»
Carcagente	»	»	126	1.315	2.500	2.500	»	»
Cárcer	»	»	7	134	167	167	»	»
Carlet	»	»	6	350	160	160	»	»
Catadau	»	»	5	110	93	93	»	»
Carrícola	»	»	»	»	»	»	3	50
Casas Altas y Bajas	»	»	»	»	»	»	4	3
Casinos	»	»	1	7	1	1	»	»
Castellón de Rugat	»	»	»	»	»	»	4	57
Castellonet	»	»	»	»	»	»	3	1
Castielfabib	»	»	»	»	»	»	26	243
Catarroja	»	»	15	100	150	150	»	»
Catadau	1	27	3	35	66	93	»	»
Caudete	»	»	»	»	»	»	10	175
Cerdá	»	»	»	»	»	»	1	2
Cofrentes	»	»	2	2	5	5	10	24
Corbera de Alcira	»	»	15	213	326	326	»	»
Cortes de Pallás	»	»	»	»	»	»	7	100
Cotes	»	»	3	27	50	50	3	55
Cuartell	»	»	3	120	100	100	1	267
Cuart de les Valls	»	»	»	30	35	35	1	160
Cuart de Poblet	»	»	9	250	237	237	»	»
Cullera	»	»	6	50	250	250	»	»
Chella	»	»	1	25	23	23	4	100
Chelva	»	»	»	»	»	»	Varios	50
Cheste	»	»	4	123	100	100	4	10
Chiva	1	85	1	47	78	163	»	»
Chirivella	»	»	5	215	180	180	»	»
Chulilla	»	»	»	»	»	»	4	52
Daimuz	»	»	1	»	25	25	»	»
Domeño	»	»	»	»	»	»	7	10
Dos Aguas	»	»	»	»	»	»	18	100
Enguera	»	»	4	285	170	170	7	300
Enova	»	»	2	20	15	15	»	»
Estubeny	»	»	»	»	»	»	3	22
Favareta	»	»	3	25	60	60	»	»
Foyos	»	»	16	300	700	700	»	»
Fuente Encarroz	»	»	9	240	142	142	2	4
Fuente la Higuera	3	6	2	80	73	79	»	»

TERMINO	Socavones.	Litros 1''	ALUMBRAMIENTOS			Total litros	MANANTIALES	
			Pozos	Motores — HP.	Litros 1''		Número	Litros 1''
Gabarda	»	»	4	187	365	365	»	»
Gandía	»	»	56	1.265	1.280	1.280	1	100
Genovés	»	»	2	70	36	36	3	40
Gestalgar	»	»	»	»	»	»	3	20
Godella	»	»	1	60	50	50	»	»
Godelleta	»	»	1	25	50	50	3	64
Guadasuar	»	»	13	198	300	300	»	»
Jalance	»	»	»	»	»	»	15	40
Jaraco	»	»	13	250	500	500	1	2
Jeresa	»	»	17	200	277	277	»	»
Jarafuel	»	»	»	»	»	»	4	10
Higueruelas	»	»	»	»	»	»	5	11
La Granja de la Costera	»	»	1	25	35	35	»	»
Liria	»	»	1	50	83	83	1	250
Losa del Obispo	»	»	»	»	»	»	2	17
Llauri	»	»	19	250	300	300	»	»
Llaneza	2	2	»	»	»	2	»	»
Llombay	»	»	5	30	33	33	»	»
Llosa de Ranes	»	»	1	10	8	8	1	»
Manises	1	5	12	478	280	285	»	»
Manuel	»	»	7	25	3	3	»	»
Marines	1	40	»	»	»	40	»	»
Masalavés	»	»	11	107	150	150	»	»
Masalfasar	»	»	5	105	215	215	»	»
Masamagrell	»	»	5	55	120	120	1	100
Masanasa	»	»	7	150	300	300	»	»
Meliana	3	24	18	160	246	270	»	»
Millares	»	»	»	»	»	»	4	60
Miramar	»	»	1	10	30	30	3	50
Mislata	»	»	6	38	19	19	»	»
Mogente	»	»	1	Construc.	»	»	2	10
Moncada	»	»	9	220	280	280	5	93
Monserrat	»	»	9	111	83	83	1	12
Montesa	»	»	11	450	500	500	»	»
Museros	»	»	20	360	650	650	»	»
Náquera	»	»	2	20	30	30	2	2
Navarrés	»	»	»	»	»	»	3	300
Olocau	»	»	1	10	10	10	1	3
Oliva	»	»	55	700	1.628	1.628	»	»
Ollería	4	3,5	1	2	0,5	4	»	»
Onteniente	»	»	5	50	47	47	8	10
Otos	»	»	»	»	»	»	1	2
Palma de Gandía	»	»	20	316	293	393	»	»
Paiporta	»	»	4	97	160	160	»	»
Palmera	»	»	2	35	33	33	»	»
Paterna	1	10	»	9	»	10	1	2
Pedralva	1	5	1	10	10	15	»	»
Petres	»	»	1	5	5	5	»	»
Picaña	»	»	22	250	548	548	»	»
Picasent	»	»	32	565	721	721	»	»
Piles	»	»	3	30	65	65	6	80

TERMINO	Socavones.	Litros 1"	ALUMBRAMIENTOS Pozos.	Motores — HP.	Litros 1"	Total litros	MANANTIALES Número	Litros 1"
Potries	»	»	2	30	21	21	»	»
Poliñá	»	»	24	300	400	400	»	»
Puebla de Farnals	»	»	6	40	50	50	»	»
Puebla de Vallbona	»	»	6	413	130	130	»	»
Puebla Larga	»	»	24	491	600	600	»	»
Puig (El)	»	»	4	35	60	60	»	»
Puzol	»	»	15	216	527	527	»	»
Quesa	»	»	2	4	18	18	13	56
Rafelbuñol	»	»	8	210	175	175	»	»
Rafelcofer	»	»	»	»	»	»	1	17
Rafelguaraf	»	»	»	»	»	»	»	25
Real de Montroy	»	»	1	5	20	20	»	17
Real de Gandía	»	»	2	70	65	65	»	»
Requena	»	»	1	20	28	28	8	20
Ribarroja	»	»	10	294	291	291	»	»
Riola	»	»	3	13	45	45	»	»
Rocafort	»	»	2	45	200	200	»	»
Rótova	»	»	8	30	22	22	»	»
Rugat	»	»	»	»	»	»	2	43
Sagunto	»	»	123	2 896	3.864	3.864	»	»
Salem	»	»	»	»	»	»	3	12
San Juan de Enova	»	»	1	60	133	133	»	»
Segart de Albalat	»	»	1	4	7	7	»	»
Sedaví	»	»	4	50	60	60	»	»
Señera	»	»	7	143	227	227	»	»
Serra	»	»	»	»	»	»	9	5
Siete Aguas	1	6	»	»	6	6	»	»
Silla	»	»	20	100	200	200	»	»
Simat de Valldigna	»	»	9	182	172	172	8	983
Sollana	»	»	30	515	1.000	1.000	»	»
Sueca	»	»	1	20	25	25	»	»
Samacárcel	»	»	5	75	140	140	»	»
Tabernes de Valldigna	»	»	80	530	1.621	1.621	»	»
Teresa de Cofrentes	»	»	»	»	»	»	1	50
Titaguas	»	»	»	»	»	»	6	3
Torrente	»	»	8	160	208	208	»	»
Tuéjar	»	»	»	»	»	»	1	60
Turis	»	»	4	37	104	104	2	50,03
Utiel			9	65	34	34	2	2
Valencia	Numerosísimos para el abastecimiento.							
Vallada	»	»	2	10	4	4	11	6
Vallanca	»	»	»	»	»	»	1	100
Vallés	»	»	1	10	25	25	»	»
Villalonga	»	»	7	140	120	120	2	4
Villamarchante	»	»	5	117	89	89	»	»
Villanueva de Castellón	»	»	10	118	130	130	»	»
Villar del Arzobispo	»	»	»	»	»	»	2	10
Vinalesa	»	»	2	12	20	20	»	»
Yátova	»	»	»	»	»	»	5	60
Zarra	»	»	»	»	»	»	6	152
TOTALES	36	555,5	1.596	27.601	39 390,1	39.945,6	394 y varios	8.279,53

El Ingeniero Jefe,

JOSÉ MARTÍNEZ SORIANO.

VALLADOLID

SUBSTANCIAS	CONCESIONES													
	PRODUCTIVAS							IMPRODUCTIVAS						
	Minas.....	Demasías....	Terreros.....	Escoriales..	Hectáreas..	Areas.....	Centiáreas..	Minas.....	Demasías....	Terreros.....	Escoriales..	Hectáreas...	Areas.....	Centiáreas..
Cloruro de sodio.....	»	»	»	»	»	»	»	5	»	»	»	62	»	»
TOTALES.....	»	»	»	»	»	»	»	5	»	»	»	62	»	»

Movimiento de expedientes de concesiones mineras.—En 1.º de enero de 1932 no quedó por despachar ningún expediente en esta provincia, como tampoco hubo entrada de ellos durante dicho año.

Minas caducadas.—Ninguna concesión de las existentes en esta provincia, durante el año, ha sido renunciada ni caducada.

Concesiones existentes.—En 1.º de enero de 1933 siguen existiendo en esta provincia cinco minas de cloruro de sodio, con 62 hectáreas.

Trabajos verificados por el personal facultativo.—En esta provincia, durante el año 1932, se han realizado cuatro visitas de Policía ordinaria a canteras, cinco ordinarias y dos extraordinarias de explosivos.

Ramo de laboreo.—Sólo se han explotado algunas canteras, principalmente de yeso, pues en las minas existentes no se ha realizado trabajo de ninguna clase.

Ramo de beneficio.—La fábrica llamada "Antoñita", de aglomerados(ovoides), enclavada en las afueras de la capital, ha producido 3.803 toneladas, con un valor de 376.497 pesetas. Los talleres metalúrgicos "Gabilongo", también de la capital, han producido 100 toneladas de hierro fundido, por valor de 8.500 pesetas, y la fábrica que en el término municipal de Quintanilla de Abajo explota la Sociedad Industrial Castellana ha producido, durante el año, 1.600 toneladas de cal, por valor de 9.600 pesetas.

De esta provincia faltan algunos datos de otras fábricas, que no han contestado a los requerimientos que para ello se hicieron.

Accidentes del trabajo.—Durante el año 1932 no han ocurrido accidentes graves en ninguna de las canteras y fábricas que han estado en trabajos en esta provincia.

Aguas mineromedicinales.—Los manantiales más importantes situados en esta provincia son los que a continuación se expresan:

NOMBRES	Clase de aguas	TERMINOS
Balneario de Medina del Campo	Cloruro-sódicas-alcalinas.	Medina del Campo.
Fuente de la Salud.....	Bicarbonatadas - sódicas - alcalinas-litínicas.....	Medina de Ríoseco.

Aguas subterráneas.—Durante el transcurso del año 1932 no se han verificado ninguna visita por este concepto en esta provincia.

El Ingeniero Jefe,
MARTÍN GAITÁN DE AYALA.

VIZCAYA

ECONOMIA DE LA PRODUCCION

Minas.—Han estado en trabajo durante el año 1932, 78 minas y 31 demasías de minerales de hierro, que han dado una producción de 1.112.558 toneladas, ocupando una población obrera de 4.904 obreros.

En el año anterior las explotaciones en trabajos comprendieron 91 minas y 30 demasías, habiendo, por tanto, una diferencia de 13 minas menos en productos durante el año 1932; la producción en el año 1931 fué de 1.512.357 toneladas; este año ha quedado reducida a 1.112.558 toneladas, habiendo disminuído, por lo tanto, en 400.000 toneladas en números redondos; la población obrera, que el año anterior fué de 6.071 obreros mineros, queda reducida este año a 4.904, habiendo, por lo tanto, una diferencia en menos de 1.167 obreros.

A este ritmo de disminución se ha adaptado también la jornada de los obreros, pues éstos han trabajado irregularmente y solamente algunos días de la semana, siendo estas irregularidades en el trabajo consecuencia de la gran crisis minera que atraviesa esta provincia por falta de exportación de minerales; el año 1932 acusa las cifras más bajas de producción y consumo de minerales, los que únicamente tienen mercado limitado a precios tan reducidos, que en ocasiones no cubre los costos de producción; las fábricas extranjeras, por lo visto, se encuentran con existencias de lingote y limitan las compras de mineral a sus necesidades más perentorias; la exportación por el puerto de Bilbao fué de 839.761 toneladas, de las cuales 710.640 lo fueron a Inglaterra, 98.399 a Holanda, 9.067 a Bélgica, y 21.655 a Francia; por el momento la demanda de minerales con destino al mercado alemán puede decirse que es nula.

Respecto al rendimiento por jornada, es muy variable, y esta anomalía es debida, en parte, a las condiciones peculiares de cada explotación, y en otras a que se han dedicado casi exclusivamente a trabajos de preparación por no haber salida de minerales, circunstancias que justifican tam-

bién las diferencias en el costo de mano de obra; en el costo de la tonelada a bocamina se han puesto los precios medios a bocamina del rubio en cantera, lavado y carbonato calcinado; estos precios se refieren solamente a los gastos netos de explotación, no incluyendo en ellos canon de arriendo, impuestos, etc., etc.

Van indicadas las pérdidas en la calcinación de carbonato y el rendimiento medio de lavado; todo el mineral que se produce está en condiciones de venta.

Siendo el mercado de exportación de mineral de hierro de Bilbao dependiente de la mayor o menor actividad de las fábricas siderúrgicas inglesas y alemanas, a medida que en Inglaterra y Alemania se vayan encendiendo nuevos hornos, es de esperar aumente la exportación de mineral y vaya paulatinamente mejorando la crisis que atraviesa esta provincia.

Fábricas.—Se puede comprobar que en la producción de aceros hay este año una baja de unas 25.000 toneladas con relación al año anterior, pues este año ha sido de 301.815 toneladas, siendo el anterior de 326.711 toneladas; esto pone de manifiesto que la producción de acero ha ido cayendo año tras año, resultado de la gran crisis siderúrgica que está atravesando esta provincia; como consecuencia, la jornada obrera ha ido reduciéndose, lo mismo que en las minas, esperando que esta crisis se atenúe o mejore con el desarrollo de obras de construcción en ferrocarriles y otras, que den, por consecuencia, demanda de materiales siderúrgicos.

Respecto a las demás industrias derivadas de la minería, no ha habido grandes diferencias en la producción con respecto al año anterior, y la única novedad que tenemos que registrar es el no haber incluído en la estadística de este año la producción de las fábricas de cemento por haber pasado por orden del Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio la inspección de estas fábricas a las Jefaturas de Industrias.

Canteras.—Va adquiriendo importancia la explotación de canteras en la provincia, habiéndose obtenido una producción de 283.565 m^3. de distintas rocas (calizas, areniscas, ofitas, traquitas y yesos), empleando a 992 obreros y representando sus productos a pie de cantera un valor de unos tres millones de pesetas aproximadamente.

Instituciones sociales en minas y fábricas.—En la Memoria del año pasado se enumeró detalladamente las distintas instituciones sociales existentes de antiguo en esta provincia; sólo indicamos en ésta que la mayoría de las explotaciones mineras se hallan en centros urbanizados y su personal y familias utilizan las escuelas y servicios benéficos municipales

o provinciales, que se hallan bien atendidos; entre los explotadores se sostiene el hospital minera de Triano y contribuyen al Patronato León XIII, de la Arboleda; el retiro obrero se administra por la Caja de Ahorros Vizcaína, patrocinada por la Excma. Diputación.

CONFLICTOS SOCIALES

Huelgas.—No se han presentado, afortunadamente; sólo haremos mención del Coto "El Hoyo", en que ha existido una huelga ilegal desde principio de septiembre, que dió lugar al cierre de las minas, pero posteriormente han reanudado el trabajo, según comunicaron a esta Jefatura.

Desgracias ocurridas en minas, fábricas y canteras.—La población obrera, según se indica en el estado correspondiente, puede distribuirse de la siguiente manera:

Obreros ocupados en minas	4.931
— — en fábricas	13.000
— — en canteras	992
	18.923
Número de accidentes de muerte	12
— — graves	28

Resulta, por lo tanto, un coeficiente anual de 0,624 por 1.000 de muertos y de 1,53 por 1.000 para los graves.

Trabajos ejecutados por el personal del Distrito.—Se han girado 553 visitas de Policía minera ordinaria o inspección; 152 visitas extraordinarias para la información de accidentes y recepción de instalaciones; 14 operaciones de demarcación; 15 de información y establecimiento de nuevos polvorines, y se ha hecho el levantamiento de dos planos de conjunto en la zona de Bilbao.

VALOR TOTAL DE LA PRODUCCION DE LABOREO Y BENEFICIO EN EL DISTRITO

Ramo de laboreo

Minas y canteras	17.711.260	pesetas

Ramo de beneficio

Fábricas	173.599.684	íd.
TOTAL	191.310.944	íd.

Nuevas instalaciones en fábricas metalúrgicas.—*Fábrica de Baracaldo.*—Se ha modificado el calentamiento de los hornos de acero Siemens; en vez de calentarlos con gas de gasógeno, lo hacen actualmente con una mezcla de gas de horno de cok y gas de alto horno; el promedio de la mezcla es un 40 por 100 de gas de cok y un 60 de gas de alto horno, con lo que se procura tener una mezcla de algo más de 2.000 calorías, debiendo tener un gas más rico en el período de fusión; se gasta más de 5.000 metros cúbicos de esta mezcla de gases por tonelada de acero obtenida; a la llegada de los gases hay aparatos reductores de presión y aparatos registradores de la presión de los gases y volumen gastado que forman parte del conjunto de la instalación.

Fábrica de Sestao.—Se ha terminado durante el año el montaje de la nueva batería de hornos de cok, de la que se trató en la Memoria del año anterior; tiene por objeto esta nueva batería la producción de 1.000 toneladas diarias de cok metalúrgico; está emplazada al borde de la ría, en terrenos de la fábrica de Sestao, perteneciente a la Sociedad de Altos Hornos de Vizcaya.

Estado actual de la industria de la coquización.—La obtención del cok, hoy día, dista mucho de ser la simple operación que fué en el principio del siglo actual: su fabricación constituye actualmente una gama de operaciones adaptadas a los modernos métodos científicos, puestos en práctica por técnicos especialistas, ya que no basta con obtener el cok, sino que éste ha de ser de superior calidad, como lo exige sus múltiples aplicaciones en la industria, que ya no es solamente la clásica metalurgia, sino también la obtención sintética de carburantes y otros productos químicos que exigen que aquél sea de calidad excelente y uniforme.

La gran proporción de hullas que no son clásicamente coquizables, y la creciente demanda de productos derivados de la coquización y del gas procedente de la misma, aconsejan la adopción de métodos nuevos para obtener cok, partiendo de toda clase de combustibles, y obliga a llevar la operación en tal forma, que el rendimiento en productos derivados y su calidad sean los mejores posibles.

Las baterías de cok, construídas y puestas en servicio hasta hace seis o siete años, presentaban graves inconvenientes, a saber: gasto elevado en la mano de obra y escaso rendimiento. La nueva tendencia seguida en las nuevas baterías construídas es la de instalar baterías de elevada producción, permitiendo la mecanización completa, o casi completa, de los servicios, que se traduce en una reducción del precio de costo y una gran mejora en la calidad del cok obtenido.

Con aparatos de deshornado y de transporte interior del cok, el empleo de puertas de cierre automático y el aumento de la anchura de los hornos, se ha conseguido un fuerte aumento en la producción, en contra de cuanto se preconizó anteriormente al afirmar que a menor anchura de los hornos, menor duración de la coquización y, por tanto, mayor número de hornadas y mayor producción; así se practicó, en efecto, pero el cok obtenido era de inferior calidad, debido a su fácil desmenuzamiento, y entonces se abandonó la construcción de hornos de menos de 400 milímetros de ancho, siendo actualmente entre 400 y 475 milímetros la dimensión corriente.

Las dimensiones generales también han cambiado: eran antes del año 1925, altura, 2,50 a 3 metros; longitud, 10 a 11 metros; capacidad, 10 a 12 toneladas. Hoy alcanzan cifras de 4 a 4,50 metros de altura (e incluso seis metros), 12 a 14 metros de longitud y 17 a 22 toneladas de capacidad.

En las instalaciones recientes se han realizado extraordinarios progresos en cuanto concierne al caldeo económico de los hornos. Desde el año 1914 al 1928 se han efectuado recepciones de baterías de cok de varios sistemas: Kooper, Otto, Hinselmamn, Kogag, etc., habiéndose obtenido en las más modernas baterías una disminución considerable del consumo de combustible, del orden de 826 calorías por kilo de carbón húmedo coquizado, para las primeras recibidas, y 494 para las más recientes, que eran del sistema *Otto Compound*.

El crecimiento extraordinario de la producción en las modernas baterías ha puesto de relieve un cierto número de problemas nuevos, que pueden resumirse en los siguientes puntos:

1.º Necesidad de realizar un caldeo uniforme en toda la altura de las paredes del horno.

2.º Asegurar la estabilidad del horno.

3.º Regular debidamente la combustión y la recuperación de calor perdido con miras a un mínimum de consumo de combustible.

Entre las diversas casas dedicadas a la construcción de Baterías de cok, destacan H. Koopers, Dr. C. Otto & C.ª (la más antigua de Alemania), Hinselmamn, C. Still, F. Collin, Kogag, etc., todas ellas alemanas.

En el año 1918 Otto modificó por primera vez su antiguo horno con caldeo por la parte inferior, sustituyendo los regeneradores longitudinales, colocados lateralmente, por otros transversales, situados debajo. En 1922 adoptó un tipo de canales de caldeo gemelos, en los que, siguiendo toda la longitud del pie-derecho, los canales ascendentes alternan con los descendentes; en el tipo anterior, todos los canales de una

mitad del pie-derecho eran ascendentes, y los de la otra mitad descendentes. De este modo se suprime por completo el canal horizontal superior del pie-derecho, que presenta mayor estabilidad.

El caldeo uniforme en toda la altura del horno se obtiene colocando a mayor altura los mecheros, habiendo conseguido una distribución uniforme del calor, aun en hornos de 4,50 metros de altura.

Respecto al segundo punto (estabilidad), deben considerarse dos aspectos: uno, el de considerar al horno como una de tantas construcciones, teniendo en cuenta no solamente la resistencia del cuerpo del horno, sino también la de sus cimientos, atendiendo al espesor de las partes, que deben ser de material refractario. En el segundo aspecto hay que estudiar el efecto que la dilatación de las distintas partes del horno pueden ejercer en el conjunto de la construcción, disponiendo las juntas de dilatación en forma que el caldeo no influya con su acción destructora, por dislocación y agrietamiento, en la obra de fábrica.

En cuanto a la regulación, debemos hacer observar que cada canal de caldeo debe llevar la cantidad necesaria de calor para la función que ha de realizar, y, además, ser susceptible de modificación, para poder obtener la debida regulación y distribución de gas y de aire.

Estos puntos primordiales, añadidos a los que se refieren a la necesidad de obtener un rendimiento máximo de cok, emplear un mínimum de calor, reducir al mínimum también los riesgos de pirogenación de los productos desprendidos, regeneradores y aparatos de inversión, etc., abarcan el conjunto del estudio crítico de un horno de cok, tal como ha de ser efectuado antes de hacer la elección del tipo que haya de adoptarse.

Nuevas tendencias en la industria del cok metalúrgico.—Los inconvenientes citados anteriormente como graves en la construcción de las baterías de cok (o sean antiguas), elevado gasto de mano de obra y escaso rendimiento, han determinado la obligación de crear grandes baterías centrales, con una reducción en los gastos generales, impulsando la recuperación y transformación de subproductos, así como la venta o aprovechamiento del gas disponible.

En Bélgica, Holanda, Alemania y Checoeslovaquia se construyen corrientemente baterías susceptibles de tratar 1.500, 3.000 y hasta 4.500 toneladas de carbón por día, dando así entrada en el tratamiento a diversas clases de hullas transformables en cok y obteniendo múltiples mezclas, que, teniendo precio de costo variable, permiten mayor flexibilidad en el cálculo del precio de fabricación del cok.

El escaso rendimiento tenía por causa la insuficiencia de poder calo-

rífico del gas disponible, que no excedía de 4.300 a 4.400 calorías, suministradas por el gas de la misma. El empleo del gas pobre en las operaciones de coquización constituye una de las principales características de los hornos modernos, ya que debido al crecimiento de las grandes urbes, y al cada vez mayor empleo del gas en usos domésticos en lugar de hulla cruda, se impone la necesidad de disponer de grandes cantidades de gas de hornos de cok, que además del uso citado tiene aplicación en la fabricación de productos de síntesis, como amoníaco y alcohol metílico, a causa de su elevado porcentaje de hidrógeno.

Inglaterra consume 178 metros cúbicos de gas por habitante; Alemania, 51 metros cúbicos, y ciudades como Solingen, Remscheid y Barmen consumen 252, 246 y 214 metros cúbicos.

En Francia se producen anualmente 3.000 millones de metros cúbicos de gas procedente de la coquización de 10 millones de toneladas de hulla. Los dos tercios de esta cantidad de gas se emplea en el caldeo de los hornos de cok, y queda disponible otro tercio, o sea 1.000 millones de metros cúbicos de gas, que representa 500 millones de metros cúbicos de hidrógeno para las industrias de síntesis. Esta economía de gas de hornos de cok se conseguiría extendiendo el empleo de hornos de cok "Compound", es decir, susceptibles de ser caldeados con gas pobre, procedente de la gasificación de combustibles de calidad inferior, aprovechando los residuos de lavado de carbones, cada vez obtenidos en mayor escala a causa del incremento de los procedimientos mecánicos de arranque de la hulla y de las exigencias de los compradores, que rechazan los menudos.

El empleo de los hornos "Compound" se impone por razones de orden económico. De los 523 hornos entregados por la casa Otto en el año 1929, 378, o sea el 72 por 100, son caldeados indistintamente con gas de hornos de cok o con gas de gasógenos.

Continuando nuestro argumento referente a las nuevas tendencias implantadas en la construcción de baterías de cok, hemos de citar las nuevas dimensiones de los hornos, que ya hemos mencionado anteriormente, la disposición de regulación, regeneradores, pie-derecho y puertas de ajuste hermético, que impiden la fuga de gas y la entrada de aire. Todos estos detalles han llevado la industria de coquización a un momento de gran interés y perfección, en el que juega importante papel el estudio del precio de costo del cok, punto muy importante si tenemos en cuenta el elevado precio de una batería moderna.

Características de las instalaciones accesorias en una moderna batería de cok.—Del detalle y perfección de los procedimientos emplea-

dos en las instalaciones accesorias de una batería de cok depende en gran parte la calidad del cok obtenido. Estas instalaciones comprenden: la preparación de las hullas sometidas a la coquización, las operaciones de carga y descarga de los hornos, el apagado del cok y su clasificación.

En la preparación debemos distinguir el lavado del carbón, la trituración y la pulverización hasta reducir aquél a tamaños inferiores a dos milímetros. Actualmente ya no se realiza la compresión del carbón antes de ser introducido en el horno, debido a que las cargas modernas alcanzan cifras de 14 a 16 toneladas. Otra fase introducida en los nuevos métodos de coquización es la preparación química de la hulla, que permite mezclar hullas de tipo clásico coquizable con otras poco apropiadas para la coquización mediante un caldeo de una duración de unos tres cuartos de hora, para descomponer los compuestos solubles en piridina e insolubles en cloroformo, pero sin llegar a la temperatura de fusión de los mismos, lográndose obtener un cok denso y compacto partiendo de hullas ricas en elementos bituminosos.

Se llega por este medio a mezclar hullas de alto poder coquizante con otras pobres, como las ligníferas y las antracitas.

También pueden efectuarse mezclas con semicok, obtenido de la destilación a baja temperatura de hullas bituminosas poco coquizables.

En esta nueva orientación llegaríamos a una probable solución en España del problema del carbón produciendo semicok (por carbonización a baja temperatura de carbones no coquizables), que mezclado con las hullas de gas se sometieran a la coquización para producir cok semejante al obtenido con hulla de tipo clásico de cok.

En este orden de ideas, la revalorización de los combustibles avanza lentamente, pero de un modo firme hacia el aprovechamiento más lógico y racional de aquéllos, sometiendo a la semicarbonización los carbones inferiores que no encuentran fácil colocación en los mercados.

Ejemplos de ello tenemos en Inglaterra, que carboniza 11.000 toneladas de carbón por veinticuatro horas, que después de sometido a la semicarbonización se emplea en forma de semicok en usos domésticos. Los carbones no coquizables y baratos producen semicok pulverulento, que se emplea en calderas de vapor o en forma de aglomerados en usos domésticos igualmente.

Otro tanto podemos decir de las minas de Courrieres, en Francia, donde se carbonizan 250 toneladas de carbón por día, y las minas de la Sarre, donde se carbonizan 150 toneladas por día de "schlamms" procedentes del lavadero. El semicok obtenido se mezcla con hullas de 34° por 100 de materias volátiles, y este conjunto se somete a la coquización ordinaria,

produciendo un cok de características análogas al mejor cok de la región del Rhur.

Otro procedimiento consiste en la fabricación de antracita artificial, cuyo principio reside en aglomerar los menudos en forma de ovoides, con brea, y someterlos a la acción de vapor de agua recalentado a 650°, obteniendo alquitranes, agua cargada de fenoles recuperables, gas de poder calorífico elevado (que se emplea en los recalentadores de vapor) y antracita artificial.

Continuando con la relación de las instalaciones accesorias, debemos citar los nuevos procedimientos de carga y descarga de los hornos, en los que la mecanización de los servicios ha llegado al máximo en el detalle de la operación, empleándose grandes máquinas que, desplazándose a todo lo largo de la parte superior de los hornos, sobre carriles, llevan cuatro o más tolvas, que se han cargado directamente en la parte inferior de la torre del carbón, y colocándose encima de los orificios de carga de los hornos verifican la carga de éstos.

Lateralmente a la batería de hornos corre también, sobre carriles, la enorme máquina allanadora y deshornadora, que exigen motores de una potencia superior a 50 C. V.

En las baterías recientemente montadas, la misma máquina allanadora y deshornadora lleva también la maniobra de levantar las puertas.

Esta mecanización tan acabada de los servicios se traduce en una economía de mano de obra, que representaba una producción de cinco toneladas de cok por obrero-día hace diez años y que alcanza hoy en baterías equipadas con todos los perfeccionamientos la cifra de 25 a 30 toneladas por obrero-día.

El apagado o extinción del cok se realizaba antes por medio de chorros de agua dirigidos con mangas directamente al bloque o torta de cok. Hoy se efectúa el apagado en torres especiales, en las que penetra el vagón, donde se descarga el cok a su salida del horno y allí recibe una verdadera lluvia de agua bien repartida que enfría el cok, siendo vertido éste en una cinta transportadora que lo conduce al taller de clasificación. El polvo de cok que es arrastrado por el agua se recoge con ésta en depósitos de decantación, de donde se recupera ulteriormente. También se emplean métodos de apagado en seco, recuperando el calor contenido a la salida del horno, momento en que la temperatura es de unos 950°.

Basándose en el calor específico del cok, entre dicha temperatura y la de salida del apagador (200° aproximadamente), puede obtenerse una cantidad de calor de unas 350.000 calorías, de las cuales se recuperan, por

enfriamiento, hasta 200°, unas 260.000 calorías, o sea el 30 por 100 de la cantidad de calor empleada en la carbonización.

Ha sido objeto de controversias la cuestión de si la calidad del cok obtenido era mejor o peor empleando el apagado en seco en lugar del húmedo, pues se afirmaba por algunos que el procedimiento seco daba un cok de mayor poder calorífico, que la proporción de carbonilla era menor, que la economía de agua valía la pena de ser tenida en cuenta y que la cantidad de vapor producida (que era 300 kilogramos, a 8 kilogramos de presión por tonelada de cok apagado entrando éste a 950° y saliendo a 250°) representaba un 6 por 100 en la cantidad de cok utilizable.

En contra de estas afirmaciones, se aduce que el cok apagado en seco solamente puede interesar a fábricas donde tenga empleo el vapor producido y que el cok obtenido de este modo es más menudo por sufrir mayor manipulación que el apagado húmedo.

Respecto a la *clasificación del cok,* las nuevas instalaciones permiten una mayor flexibilidad en el transporte del producto, gran seguridad en las maniobras y economía de jornales. Dirigido primeramente a una primera criba de separación del grueso y del menudo, el primero se destina a las vagonetas de carga de los hornos altos, y el segundo se somete a la clasificación adecuada para obtener los diferentes tamaños exigidos por los mercados. Este departamento es el que menos ha sido objeto de modificación con relación a las antiguas instalaciones.

Inútil indicar que todos los transportes se efectúan con energía eléctrica, siendo muy de tener en cuenta el gran perfeccionamiento de los sistemas de trituración y molienda de la hulla, carga y descarga en las baterías, allanadora, deshornadora, vagón-guía del cok, locomotora-vagón, donde se descarga el cok, sistema de anclaje y elevación de puertas, que dan al conjunto un aspecto de precisión y rapidez necesarios para obtener producciones diarias de cok tan elevadas como las alcanzadas en las nuevas baterías.

Aplicación de los principios de las modernas baterías de hornos de cok a la nueva instalación de la Sociedad Altos Hornos de Vizcaya.—Adoptado por esta Sociedad el tipo de hornos de la casa Dr. C. Otto y Comp., de Bochum (Alemania), hemos de mencionar sus principales ventajas con relación a otros modelos de hornos.

a) Circuito de gases y facilidad de regulación.—Si pasamos revista a todos los sistemas de hornos modernos, observaremos que el único modelo verdaderamente accesible en todas sus partes es el Otto: los mecheros tienen acceso por una ancha galería, bien ventilada, que se extiende

a todo lo largo de la batería, y de ella se parte hacia los diversos registros, en tal forma, que todas las maniobras se realizan de una manera segura y rápida. Los aparatos de inversión se hallan colocados en un departamento cuya temperatura es la más aproximada a la del exterior, en beneficio de los obreros.

b) Uniformidad en el caldeo del pie-derecho.—En el modelo Otto el gas es conducido directamente al punto donde comienza su combustión, y en lugar de hallarse bajo presión en canalizaciones de material refractario, expuestas a fugas como en otros modelos de hornos, el gas es conducido en tuberías metálicas a una presión sensiblemente igual a la de la atmósfera.

Con este procedimiento se obtiene una regulación precisa y rápida, con facilidad de retirar diariamente los depósitos de polvos y, sobre todo, la seguridad de no tener escapes de gas. Los mecheros son accesibles por la galería general, cuya temperatura es de 25° próximamente en el modelo "Otto-Compound", creado en 1922, mientras que alcanza 65° en el modelo normal.

En los tipos de hornos como el instalado en la Sociedad Altos Hornos de Vizcaya, cuyas retortas tienen más de cuatro metros de altura, se disponen dos mecheros en los canales impares, a alturas de 1,40 metros y 0,15 metros. En los canales pares un solo mechero a 0,80 metros de altura.

Con esta disposición se consigue uniformidad en el caldeo del pie-derecho, que presenta un espesor también uniforme en toda su altura. Por el contrario, en otros modelos de hornos el pie-derecho presenta mayor espesor en la base, con una altura de 700 milímetros, y en la parte superior una altura de 750 milímetros.

La uniformidad del caldeo del horno influye favorablemente en el rendimiento de subproductos.

c) Regeneradores y pérdidas térmicas por radiación.—El tipo Otto presenta los regeneradores, en parte, fuera de la batería, en contra de la disposición adoptada por otros constructores, que consiste en colocarlos longitudinalmente en paralelo o en serie, o también transversalmente. Con la disposición de Otto puede darse mayor sección a los regeneradores, si bien tiene el inconveniente de que ofrece mayor superficie de enfriamiento por radiación.

En cuanto a pérdidas térmicas, el horno "Otto" las presenta mayores que los demás sistemas, debido a la existencia en el centro del macizo de las galerías de regulación del caldeo.

Desde luego, por ser del tipo "Compound", puede ser caldeado indistintamente por gas pobre o por gas de la propia batería.

En las instalaciones de *molienda* se ha seguido el procedimiento general, siendo, sin embargo, dignos de elogio los detalles de abastecimiento de carbones, su almacenamiento en silos bien acondicionados, el transporte y mezcla de los diferentes tipos de carbones para llevarlos a los molinos, que son del tipo "Carr".

La *carga* en el horno se efectúa sin la precisa compresión que antes se realizaba y que actualmente constituye una dificultad para manejar las tortas de carbón, tan pesadas y voluminosas.

Esta carga del horno se efectúa con las nuevas máquinas cargadoras, que aunque tienen el inconveniente de comprometer la seguridad de la batería, se disminuye este riesgo dotando a la cargadora de fuertes muelles entre la caja y el cuadro de suspensión, con el fin de amortiguar los choques y vibraciones que puedan dar lugar a dislocaciones de la mampostería. En algunas instalaciones americanas circulan por encima de la batería y deslizándose por vías suspendidas las vagonetas de carga.

En la operación de *deshornado* se ha seguido la tendencia de los constructores americanos, alemanes e ingleses, colocando la deshornadora sobre una armazón o chasis metálico que salva la diferencia de nivel entre el del suelo de la fábrica y la solera del horno.

Por el lado opuesto, la salida del cok se ha adoptado el sistema de recibir aquél en un vagón por intermedio de la máquina "guia-cok", en lugar de descargarle en una plaza para volverle a cargar sobre vagones; el mismo vagón lo conduce al apagado.

Esta operación de *apagado,* el aprovechamiento de las aguas de la misma y el transporte del cok hasta el departamento de cribado, responden a los modernos métodos de las más perfectas instalaciones.

En la obtención de subproductos, alquitrán, sulfato amónico y benzol se ha seguido también el procedimiento Otto, separando el alquitrán contenido en el gas por disolución y enfriamiento parcial, siendo absorbida una cierta proporción del amoníaco contenido: el resto de este elemento se recupera por lavado.

Las aguas amoniacales obtenidas se someten al tratamiento conocido para fabricar el sulfato amónico por el *método indirecto.*

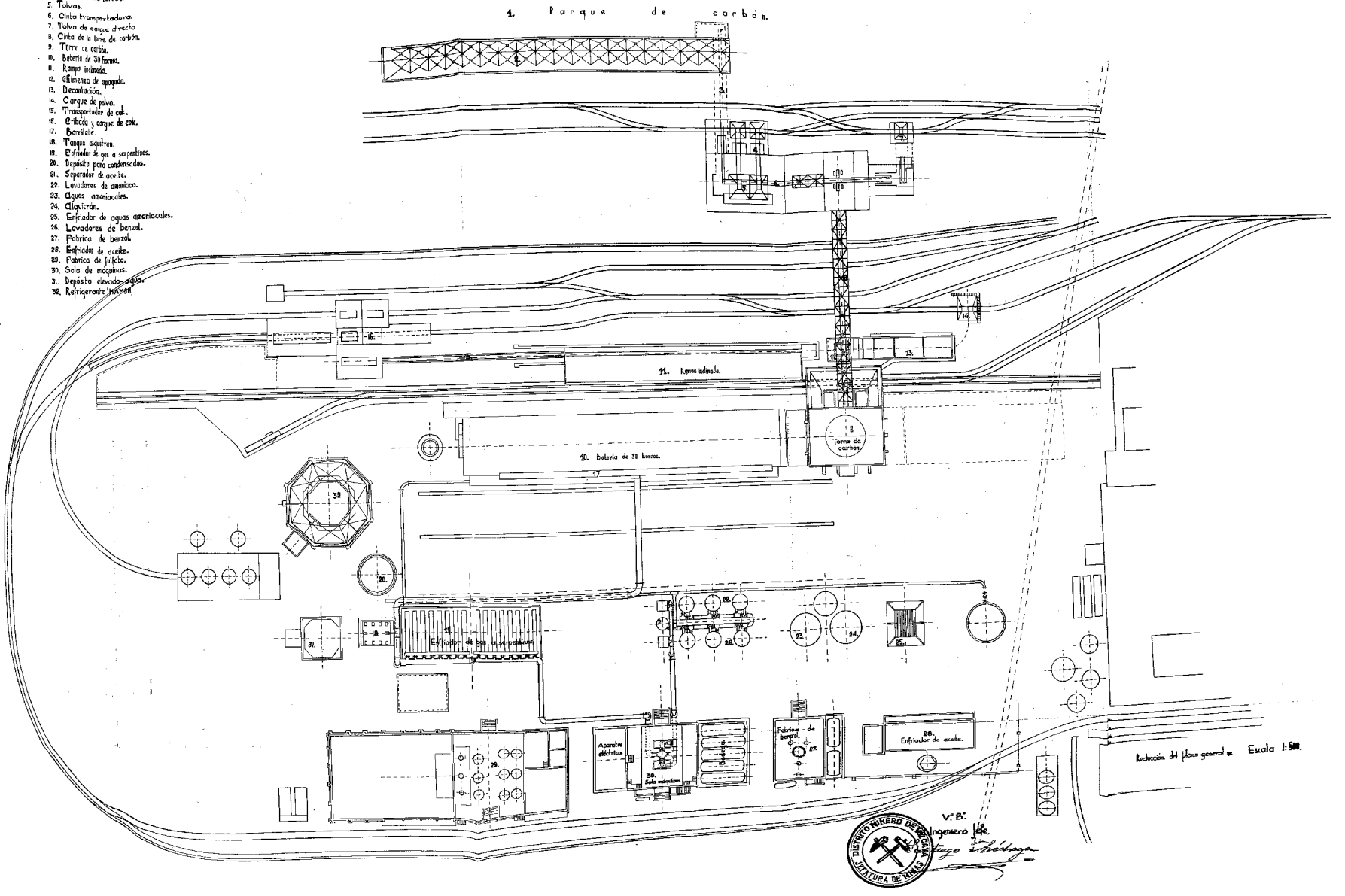
El benzol se recupera por lavado del gas y disolución del benzol con aceite medio de alquitrán y tratamiento ulterior de aceite benzolado.

El Ingeniero Jefe,
SANTIAGO ARÉCHAGA.

Nueva bateria de hornos de cok.

Sd. A. H. V.

1. Parque de carbón.
2. Silos.
3. Cinta transportadora.
4. " de las tolvas.
5. Tolvas.
6. Cinta transportadora.
7. Tolva de carga directa
8. Cinta de la torre de carbón.
9. Torre de carbón.
10. Bateria de 30 hornos.
11. Rampa inclinada.
12. Chimenea de apagado.
13. Decantación.
14. Carga de polvo.
15. Transportador de cok.
16. Cribado y carga de cok.
17. Barrilete.
18. Tanque alquitran.
19. Enfriador de gas a serpentines.
20. Depósito para condensados.
21. Separador de aceite.
22. Lavadores de amoniaco.
23. Aguas amoniacales.
24. Alquitrán.
25. Enfriador de aguas amoniacales.
26. Lavadores de benzol.
27. Fabrica de benzol.
28. Enfriador de aceite.
29. Fabrica de fulfato.
30. Sala de máquinas.
31. Depósito elevado agua.
32. Refrigerante HAMON.



ZAMORA

SUBSTANCIAS	CONCESIONES													
	PRODUCTIVAS							IMPRODUCTIVAS						
	Minas.....	Demasías....	Terreros.....	Escoriales..	Hectáreas...	Areas.....	Centiáreas...	Minas.....	Demasías....	Terreros.....	Escoriales..	Hectáreas...	Areas.....	Centiáreas...
Estaño.....	»	»	»	»	»	»	»	6	»	»	»	454	»	»
Hierro.....	»	»	»	»	»	»	»	12	»	»	»	871	»	»
Plomo.....	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	4	»	»
Tierras aluminosas.....	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	20	»	»
Turbas.....	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	25	»	»
TOTALES.....	»	»	»	»	»	»	»	21	»	»	»	1.374	»	»

Movimiento de expedientes de concesiones.—En 1.º de enero de 1932 no quedó en esta provincia ningún expediente por despachar. Durante el año ingresó uno con 27 hectáreas, el que quedó pendiente de despacho en 1.º de enero de 1933. Tampoco se ha expedido durante el año título de propiedad alguno.

Minas caducadas.—Durante el año 1932 lo fueron cuatro concesiones de estaño, con un total de 80 hectáreas y ocho de hierro con 335.

Minas existentes.—En 1.º de enero de 1932 existían 33 concesiones, con 1.789 hectáreas, quedando en igual fecha de 1933, 21 minas con 1.374 hectáreas.

Trabajos efectuados por el personal facultativo.—Se han realizado en esta provincia, una demarcación, una cancelación, tres visitas de Po-

licía ordinaria a canteras y minas, siete ordinarias y una extraordinaría de explosivos, y dos visitas de inspección de aguas subterráneas.

Accidentes del trabajo.—No ha ocurrido ninguno de gravedad en el transcurso del año.

Ramo de laboreo.—En esta provincia, que como hemos dicho participa de las críticas circunstancias por que atraviesa la minería general, no se han realizado durante el año 1932 labores de ninguna clase en las concesiones existentes.

Aguas mineromedicinales.—Los balnearios de más importancia de esta provincia siguien siendo los siguientes:

NOMBRES	Clases de aguas	TERMINOS
Baños de Calabor.....	Sulfuro-arsenicales.....	Calabor.
Idem del Lago.....	Idem-sódicas-termales...	Galende.

Aguas subterráneas.—Se han realizado durante el año dos visitas dc inspección por orden de la Dirección General de Minas, para comprobación de los sondeos realizados con subvención oficial en los pueblos de Tapioles y Brimes de Sog (Barrio de Arriba), a petición de sus respectivos Municipios.

Ramo de beneficio.—En esta provicia, y en el casco de la capital, existe el taller de fundición de D. Miguel M. Barajas, que antes tuvo a su cargo D. Federico Michel, que ha producido durante el año 800 toneladas de hierro fundido, por valor de 60.000 pesetas, y la fábrica de cerámica titulada "San Antonio", en el término municipal de Perdigón, cuya producción de 1.700.000 piezas representa un valor de 110.000 pesetas.

El taller metalúrgico que en Benavente posee el industrial de aquella localidad, D. Ignacio Carballo, ha tenido suspendidos sus trabajos durante el año.

Faltan algunos datos de otros talleres de esta provincia, que no han contestado a los requerimientos hechos para ello.

El Ingeniero Jefe,

MARTÍN GAITÁN DE AYALA.

ZARAGOZA

Movimiento de expedientes de concesiones

AÑO DE 1932

Ingresados	8	con	1.102 Ha.
Ultimados	1	con	34 Ha.
Pendientes de despacho	8	con	7.513 Ha.

AÑO DE 1931

Durante el año pasado, o sea el 1931, el movimiento de expedientes fué:

Ingresados	7	con	17.663 Ha.
Ultimados	17	con	40.722 Ha. 94 a 24 ca.
Pendientes de despacho	1	con	6.445 Ha.

El año 1932 ingresó un expediente más que en el año 1931, con una superficie de 16.561 hectáreas menos.

Concesiones mineras caducadas.—Se caducaron durante el año 1932: 17 minas, con una superficie total de 14.210.000 metros cuadrados, de las que corresponden a

Cobre	2.390.000	14.210.000 mts.^{2}.
Hierro	9.330.000	
Lignito	2.490.000	

Los títulos de propiedad de minas concedidas fueron: una mina de hierro con una superficie de 340.000 metros cuadrados.

Durante el año 1931 se caducaron 11 minas, con 183.400.000 metros cuadrados, de las cuales corresponden a

Hierro	1.950.000	mts.^{2}.
Lignito	8.360.000	—
Sales potásicas	173.090.000	—
TOTAL	183.400.000	—

Los títulos de propiedad otorgados el año 1931 fueron cinco, con una superficie de 959.424 metros cuadrados, de los cuales corresponden a

Hierro	270.000	959.424 mts.².
Lignito	689.424	

Se observa que durante el año 1932 se caducaron seis minas más que en el año 1931, con una superficie de 169.190.000 metros cuadrados menos, habiéndose concedido cuatro títulos de propiedad menos de minas y uno menos de demasías, con una superficie de 619.424 metros cuadrados en menos.

Concesiones existentes.—El número total de concesiones mineras existentes durante el año 1932, fué de:

180 minas.....	con	10.606 Ha. 15 a. 96,97 ca.
28 demasías.....		

De las cuales corresponden a minas productivas:

29 minas.....	con	2.193 Ha. 35 a. 75,35 ca.
4 demasías.....		

Minas improductivas:

151 minas.....	con	8.412 Ha. 80 a. 21,62 ca.
24 demasías.....		

En el año 1931 el número de concesiones mineras fué de:

196 minas.....	con	11.993 Ha. 15 a. 96,97 ca.
28 demasías.....		

De las cuales fueron productivas:

25 minas.....	con	1.444 Ha. 35 a. 75,35 ca.
4 demasías.....		

E improductivas:

171 minas.....	con	10.548 Ha. 80 a. 21,62 ca.
24 demasías.....		

Se nota en el año 1932 una disminución de 16 minas en las existentes con relación al año 1931, siendo mayor en cuatro el número de minas productivas durante el año 1932, y el mismo número de demasías productivas.

Trabajos ejecutados por el personal facultativo.—Los trabajos en que se ha empleado el personal facultativo durante el año 1932 en la provincia de Zaragoza, fueron:

1 demarcación.
68 visitas ordinarias de Policía minera.
17 ídem extraordinarias por recepciones de fábricas y polvorines.
1 estudio de criaderos.
19 informes sin pasar al terreno.

Accidentes del trabajo.—Durante el año 1932 no ha ocurrido ningún accidente grave ni en las minas ni en las fábricas de esta provincia.

Durante el año 1931 ocurrió un accidente, con un muerto en la mina "Previsión", del término de Mequinenza.

Ramo de laboreo.—*Hierro.*—La única mina de hierro en laboreo es la "Santa Rosa" y su demasía, propiedad de la Sociedad Aragonesa de Minas, sita en término de Tierga, con una superficie de 111 hectáreas, 80 áreas y 45 centiáreas. El mineral se presenta en filón, capa de unos seis metros de potencia, con una inclinación de 30° aproximadamente dirección de NE. a SO., y buzamiento al SE.

El método de explotación es por huecos y pilares, sin rellenos de ninguna clase.

El polvo del mineral se utiliza para la fabricación del minio de hierro.

Los productos se transportan a la estación de Calatayud por medio de un cable aéreo de 27 kilómetros y medio de longitud.

La ley del mineral es de 60 por 100.

Esta mina está parada actualmente, existiendo únicamente el personal necesario para su conservación, siendo, por lo tanto, la producción nula.

El año 1931 la producción fué de 460 toneladas en trabajos de reconocimiento.

Lignito.—Las minas de lignito en actividad durante el año 1932 fueron las siguientes:

MINAS	Hectáreas	Explotador
Alejandría	25	D. Juan González.
Amelia	82	Carbonífera del Ebro.
Joaquina	5	Idem.
Andresita II	336	Electro Química Flix.
Carlitos	125	Carbonífera Manubles.
Isidro	174	Electro Química Flix.
Paca	45	D. Manuel Sanjuán.
Petra II	17	Freixes Hermanos.
Previsión	152	Sdad. Minas Previsión.
Ribereña	695	Electro Química Flix.
Soledad	50	D. Emilio Villarroya.
Zaragoza	30	D. Manuel Cañada.

Todas estas minas tienen varias capas de lignito y solamente se explotan dos, separadas por un lecho de arenisca arcillosa de 0,50 metros de espesor, siendo la potencia entre las dos capas de 0,60 metros, empleándose el relleno en todas las minas.

La dirección de las capas es de E. a O., son casi horizontales, y su buzamiento al N.

Las clases que se producen para la venta son: Cribado, galleta, granza, menudo, todo uno.

Su composición es:

Carbono fijo	30,26
Materias volátiles	39,06
Cenizas	8,88
Agua	21,80
Calorías	6.200

La producción del año 1932 fué 43.944 toneladas, y su valor, 1.084.525 pesetas.

El año 1931, 44.436 toneladas, y su valor, 1.262.571 pesetas.

La producción ha disminuído 492 toneladas, y el valor en 178.046 pesetas el año 1932, comparado con el anterior.

El número de obreros en el año 1932 fué de 342.

El año 1931 el número de obreros fué de 244.

Sal gema.—Las minas de sal gema que han estado en explotación durante el año 1932 fueron:

MINAS	Hectáreas	Explotador
Angeles	4	D. Agustín Querol.
Artajona	10	D. Mariano Molinos.
Brillante	4	D. Regino Navarro.
El Balcón	12,577293	Estremera y Calvé.
El Gallo	4	D. Regino Navarro.
Encarnación	6	D. Alejandro Aráiz.
Esmeralda	7	D. Ceferino Agut.
Juan José	9	D. Alejandro Aráiz.
La Real	226,390842	Estremera y Calvé.
La Veneciana	4	Idem.
La Invencible	20	D. Pío Vera.
María Salomé	18	Idem.
Silvina	4	D. Feliciano Lax.
Tomasa	4	D. Jenaro Calvé.

Estas minas están en término de Remolinos y Torres de Berrellón. Están formadas por varias capas de sal, explotándose solamente dos capas de tres y dos metros de potencia, separadas por una de arcilla estéril.

La dirección es de E. a O., son caso horizontales y su buzamiento al N.

El método de explotación es por huecos y pilares, empleándose para el relleno la parte de estéril, comprendida entre las capas.

La producción en el año 1932 fué de 8.928 toneladas, con un valor de 226.745 pesetas.

En el año 1931 la producción fué de 9.361 toneladas, con un valor de 283.205 pesetas.

La producción en el año 1932 ha sido de 433 toneladas menos, y 56.460 pesetas menos que en el año 1931.

El número de obreros que han trabajado durante el año 1932 fué de 69.

Los obreros empleados en 1931 fueron 67.

Sulfato de sosa.—Se explotan de esta substancia dos minas, denominadas "Sulfúrica A" y "Sulfúrica B", con sus tres demasías, con una superficie de 12 hectáreas, 58 áreas y 49 centiáreas, y están situadas en término municipal de Zaragoza.

El criadero está formado por eflorescencias de sulfato sódico, que se disuelven en agua de lluvia, las cuales aguas se evaporan en balsas.

Los trabajos consisten en trasvasar, por medio de bombas movidas a mano, desde la charca a las balsas de evaporación.

La ley media del producto es de 98 por 100.

La producción en el año 1932 fué de cuatro toneladas, y su valor de 1.200 pesetas, y el número de obreros, uno.

El año 1931 la producción fué de cinco toneladas, y su valor de 1.500 pesetas.

Ha habido, por lo tanto, una disminución de una tonelada y 300 pesetas menos en el año 1932, comparado con el año 1931.

Ramo de beneficio.— *Aglomerados.*—La Sociedad Minas y F. C. de Utrillas tiene una fábrica de aglomerados, sita en término municipal de Zaragoza, siendo su producción en el año 1932 de 425 toneladas, con un valor de 15.937,50 pesetas.

El año 1931 la producción fué de 1.001 toneladas, con un valor de 36.336,30 pesetas. Es decir, 576 toneladas menos, con un valor de 20.398,80 pesetas menos que en el año 1931.

El número de obreros empleados en el año 1932 fué de 11, y en el año 1931, de 22.

Carburo de calcio.—Existe una fábrica en término de Sástago, propiedad de la Sociedad Electro Metalúrgica del Ebro, cuya producción en el año 1932 ha sido de 3.717 toneladas, con un valor de 1.672.650 pesetas.

En 1931 la producción fué de 3.290 toneladas, con un valor de 1.513.400 pesetas.

Se ve que en el año 1932 se han producido 427 toneladas más que el año 1931, con 159.250 pesetas más.

Los obreros empleados en el año 1932 fueron 80, y en el año 1931 de 70.

Productos químicos.—La fábrica de productos químicos, situada en Zaragoza, de la sociedad La Industrial Química, ha producido el año 1932:

	Toneladas	Precio — *Pesetas*
Acido sulfúrico 60°	454	213
— — 66°	355	196
— clorhídrico 19°	329	199
Superfosfato	34.500	136
Sulfato sódico	650	54

Con un total de 36.288 toneladas, con un valor de 4.958.853 pesetas.

El año 1931 la producción fué de 27.306 toneladas, con un valor de 3.757.190 pesetas.

Es decir, 8.982 toneladas más, con 1.201.663 pesetas más que en el año 1931.

El número de obreros empleados el año 1932 fué de 209.

El año 1931 fué de 187.

Pólvoras.—La fábrica de Villafeliche, de la Unión Española de Explosivos, produjo durante el año 1932, 280 toneladas, con un valor de 322.000 pesetas.

En el año 1931 la producción fué de 326 toneladas, con un valor de 293.400 pesetas, o sea 46 toneladas menos, con 28.600 pesetas más el año 1932, siendo 15 el número de obreros el año 1932, para 29 el año 1931.

Fábrica del gas.—La fábrica de gas, de Zaragoza, propiedad de la Sociedad "Gas de Zaragoza", produjo en el año 1932 2.273.100 metros cúbicos de gas, con un valor de 750.123 pesetas.

En el año 1931 la producción fué de 1.875.000 metros cúbicos, con un valor de 618.750 pesetas, o sea que ha habido un aumento en la producción en el año 1932 de 398.100 metros cúbicos, con 131.373 pesetas más con relación al año 1931.

El número de obreros ha sido de 72 el año 1932, y de 76 el año 1931.

Cementos.—La fábrica de cementos, "Cementos Portland Zaragoza", sita en el barrio de Miraflores, de Zaragoza, ha producido en el año 1932, 43.000 toneladas, con un valor de 3.526.000 pesetas.

En el año 1931 la producción fué de 41.000 toneladas, con un valor de 3.280.000 pesetas.

Por lo tanto, el año 1932 se han producido 2.000 toneladas más, con un aumento en el valor de 246.000 pesetas comparado con el año 1931.

El año 1932 se ha puesto en funcionamiento la fábrica de cementos de la Sociedad "Cementos Portland Morata de Jalón", sita en término de Morata de Jalón, cuya producción ha sido de 7.000 toneladas, con un valor de 539.000 pesetas.

Yeso.—La producción de yeso durante el año 1932 fué de 19.800 toneladas, con un valor de 379.000 pesetas.

Durante el año 1931 fué de 21.200 toneladas, con un valor de 481.000 pesetas. Ha disminuído, por lo tanto, la producción, en 1.400 toneladas, y el valor, en 102.000 pesetas durante el año 1932, comparado con el anterior.

El número de obreros empleados el año 1932 fué de 51, y en el año 1931 de 32, habiendo, por lo tanto, disminuído el rendimiento del obrero.

Minio de hierro.—En su fábrica de Tierga produce la Compañía Aragonesa de Minas, minio de hierro.

La cantidad obtenida fué de:

	Toneladas	Pesetas
En 1932	404	28.280
En 1931	300	21.000

Ha habido, por lo tanto, un aumento de 104 toneladas, con 7.280 pesetas más el año 1932, comparado con el año 1931.

El número de obreros, el mismo, de tres en los dos años.

Fábricas de cerámica.—Existen fábricas de esta clase en Alhama de Aragón, Ariza, Daroca, San Juan de Morarrifar y Morata de Jalón.

La producción en el año 1932 ha sido de 9.250 toneladas, con un valor de 600.000 pesetas.

En el año 1931 la producción fué de 9.700 toneladas, con un valor de 519.500 pesetas.

Ha habido, por lo tanto, en el año 1932, una disminución en la producción de 450 toneladas, con un aumento en el valor de 50.500 pesetas comparado con el año 1931.

Resumen del ramo de beneficio

En 1932	12.784.563,50
En 1931	10.557.856,30

Número de obreros:

En 1932	782
En 1931	683

o sea, 99 obreros más que en el año 1931, y 2.226.707,20 pesetas más.

Canteras.—Las canteras que se explotan en la provincia de Zaragoza son de:

SUBSTANCIA	Canteras	Obreros	Precio	Valor — *Pesetas*
Arcilla	7	64	7	198.800
Caliza	10	115	8	247.520
Yeso	5	23	6	87.800
TOTALES	22	202		534.120

El valor de la producción en el año 1931 fué de 425.200 pesetas.
El número total de obreros fué de:

En 1932	202
En 1931	152

Como se ve, ha habido un aumento en el valor de 108.920 pesetas más en el año 1932, comparado con el anterior de 1931.

Aguas mineromedicinales.—La provincia de Zaragoza cuenta con varias fuentes de aguas minerales, algunas de ellas con balnearios, que se indican en el cuadro siguiente:

	Manantal	Término	Propietario	Clase
CON BALNEARIO	Alhama de Aragón.	Alhama de Aragón.	Sres. Pallarés..... Sr. Guajardo. Sra. Vda. de Pérez. Sra. Vda. de Sanz.	Salina termal, 33°.
CON BALNEARIO	Jaraba	Jaraba	Sr. Sicilia..... Sres. de Ariza.	Salida termal, 34°.
CON BALNEARIO	Paracuellos	Paracuellos	Sr. García Serrano.	Sulfurosas salinas.
CON BALNEARIO	Quinto	Quinto	Sr. Ma.....	Carbonatado sódicas frías.
CON BALNEARIO	Tiermas	Tiermas	Sr. Cuello.....	Clorurado sódicas sulfurosas litínica.
	Embid de Ariza.....	Embid de Ariza.....	De casi todos los manantiales sin balneario son propietarios los pueblos.	Salinas frías.
	Epila	Epila		Sulfurosas frías.
	Fontellas	Fontellas		Acidulo carbónicas.
	Fuentes Claras.....	Fuentes Claras.....		Salinas frías.
	Fuentes de Ebro....	Fuentes de Ebro....		
	Monegrillo	Monegrillo		Salinas purgantes.
	Valdecaliente	Valdecaliente		Salinas purgantes.
	Villanueva de Gállego	Villanueva de Gállego		Sulfurosas sulfhidricas.
	Mediana de Aragón	Mediana de Aragón		Salinas purgantes.

Consideraciones sobre la minería en la provincia.—La principal producción de esta provincia es la de lignito, de la cuenca de Mequinenza, que ha sido aproximadamente de 44.000 toneladas, sin que haya habido variación con lo producido el año anterior y siendo casi análoga a la de años posteriores a la guerra europea, en cuya época llegó a la explotación de más de 100.000 toneladas, alcanzando su máxima prosperidad.

Mucho se ha hablado, dada la baja calidad del combustible, sobre la destilación del mismo, encontrándose siempre con la dificultad de la eliminación del azufre, que pasa a los productos destilados y además contribuye a la destrucción de las instalaciones, aumentando de una manera considerable los gastos de entretenimiento.

Otro medio de utilización del combustible sería la producción de energía eléctrica, que lucha con la falta de capital de las empresas mineras, ya que la mayoría de las concesiones están en manos de pequeños propietarios que no pueden sufragar los gastos de instalaciones de esta índole, siendo el único procedimiento viable la organización de cooperativas para el suministro del combustible a la central productora de energía.

Las minas de hierro de Tierga, de la Compañía Aragonesa de Minas, no han trabajado el año que acaba de terminar, debido a ser su principal consumidor Inglaterra, que tiene parados la mayoría de sus altos hornos, por la gran crisis mundial existente. Por este motivo únicamente han estado en conservación y se han efectuado dos sondeos, que han dado resultados positivos, demostrando la continuación del criadero en profundidad y asegurando de este modo su explotación para varios años cuando se normalicen las circunstancias.

Las minas de sal gema, de Remolinos y Torres de Berrellén, han trabajado en las mismas condiciones que el año anterior, y su producción ha sido de unas 9.000 toneladas próximamente, igual que en el año anterior. En estas minas sería muy interesante el hacer sondeos para comprobar si por debajo de las capas de sal gema aparecen las sales potásicas, continuación de las encontradas en las provincias de Barcelona y de Navarra, intermedio de las cuales está situado este criadero.

Los cobres de Biel han estado paralizados todo el año, como lo están desde hace varios años. El criadero está formado por capas de arenisca, impregnadas de carbonato de cobre, que tienen una gran corrida, pues se internan en las provincias de Navarra y Huesca, siendo su riqueza en cobre bastante importante en algunos puntos, y si bien hasta la fecha se luchaba con la dificultad de la separación del cobre de la arenisca, hoy día se podía acometer la empresa con probabilidades de éxito con los modernos procedimientos de flotación.

Esta es, a grandes rasgos, la única riqueza minera de la provincia, pues si bien se han hecho sondeos en Calatayud para demostrar la existencia de las sales potásicas, no dieron resultado, habiendo abandonado los sondeos después de llegar a la profundidad de 1.100 metros.

En el sondeo verificado en término de Sos del Rey Católico, de la provincia de Zaragoza, para reconocer la existencia de sales potásicas, se han obtenido los resultados siguientes:

Profundidad	Roca atravesada
Hasta 4,20 metros.....	Grava y guijarro grueso.
De 4,20 a 4,50 metros.....	Marga roja y gris clara.
De 4,50 a 13,50 —	Caliza.
De 13,50 a 43,50 —	Marga gris clara con capas de caliza.
De 43,50 a 75,50 —	Margas grises con calizas y yesos.
De 75,50 a 152 —	Margas gris claro y rojo con calizas.
De 152 a 295 —	Margas duras color gris claro y rojo con calizas y yeso.
De 295 a 359 —	Margas duras color rojo, gris y yeso.
De 359 a 406 —	Margas duras color gris claro y yeso.
De 406 a 450 —	Margas duras gris claro y rojo.
De 450 a 476 —	Margas duras gris y rojo.
De 476 a 523 —	Margas duras gris y rojo con yeso.
De 523 a 567,50 —	Anhidrita con capas de margas.
De 567,50 a 571 —	Margas color gris y rojo.
De 571 a 584,50 —	Margas rojas con anhidrita.
De 584,50 a 591,50 —	Margas grises claras con yesos y anhidrita.
De 591,50 a 610,50 —	Margas rojas con calizas y yeso.
De 610,50 a 632 —	Idem ídem.
De 632 a 639 —	Margas rojas y grises con calizas.
De 639 a 846 —	Margas rojas y grises.
De 846 a 1.068 —	Margas rojas y grises con yesos.
De 1.068 a 1.200 —	Margas rojas y azules con yesos.

Este sondeo se ha continuado, particularmente hasta los 1.416 metros, cortándose en el último tramo margas rojas y azules con yesos.

Como se ve por los datos anteriores, el resultado ha sido completamente negativo en lo que se refiere a sales potásicas.

En cuanto a los conflictos sociales, dada la circunstancia de haber estado paradas las minas de hierro de Tierga y la vida lánguida que arrastran las explotaciones de Mequinenza y Remolinos, no han tenido ninguna importancia, reduciéndose a algunas peticiones de mejoras de jornales, que en la mayoría de los casos han sido atendidas por los patronos o han tenido una solución transaccional por mediación de la Delegación Regional del Trabajo.

El número de obreros empleados en las minas en explotación es muy reducido, estando casi en su totalidad afiliados a la Unión General de Trabajadores.

En cuanto al rendimiento, hay que señalar el obtenido por jornada en el arranque de carbón en las minas de Mequinenza, que son capas que oscilan alrededor de los cincuenta centímetros de potencia, es cerca de los 1.000 kilogramos por obrero y jornada. La preparación mecánica es casi nula, reduciéndose a un quebrantado y cribado rudimentarios.

De Instituciones sociales, la única existente es la Escuela fundada por la Compañía Aragonesa de Minas en sus minas de Tierga, existiendo en las circunstancias actuales 16 alumnos, que en épocas normales llega a 60.

Siendo varias las concesiones mineras en explotación y muy reducido el número de obreros en cada una de ellas, se nota la ausencia absoluta de Cajas de Socorros, de Ahorros y de Pensiones, así como de Mutualidades y Cooperativas que podrían contribuir al bienestar de la clase trabajadora, que de este modo vive vasi exclusivamente de su jornal en la mina.

Estas son las únicas consideraciones que se pueden hacer sobre la minería en esta provincia, que tiene tan poca importancia desde todos los puntos de vista.

El Ingeniero Jefe,
José Elvira.

ZONA ESPAÑOLA DE MARRUECOS

La visita girada recientemente por el Inspector general de Minas que suscribe, a la Zona del Protectorado español en Marruecos, le permite aportar a la Estadística minera algunos datos, hasta el presente inéditos, referentes a un sector por demás interesante, iniciando el servicio en el territorio de referencia.

Plazas de Soberanía.—El territorio de las dos plazas de Soberanía —Ceuta y Melilla—está sujeto en materia de minas a la legislación peninsular, y el servicio se llevaba a cabo por los Gobiernos de Cádiz y Málaga y por las Jefaturas de Sevilla y Granada, respectivamente, hasta que por decreto de 21 de mayo de 1928 se pasó a los delegados gubernativos de dichas plazas a la Delegación de Fomento de la Zona del Protectorado, la cual se hizo cargo de los expedientes tramitados en Cádiz, único Gobierno que había otorgado concesiones en territorio de Africa.

Quedan hoy vigentes de aquella procedencia las minas:

"Baldomera", número 960, de 100 pertenecias, de mineral de hierro.

"Afriquita", número 971, de 66 pertenencias, de mineral de antimonio.

"Unión de Anyera", de 28 pertenencias, de mineral de hierro.

Por la Delegación de Fomento de la Zona se han tramitado en los cinco años que está encargada del servicio los expedientes de las minas:

"Estrella", número 1, de 939 pertenencias, de esquistos bituminosos, cancelada por falta de papel de pagos por decreto del delegado gubernativo de 31 de mayo de 1932.

"San Fernando", número 2, de 154 pertenencias, esquistos bituminosos, renunciada sobre el terreno y cancelada por decreto de 24 de mayo de 1931.

"Ampliación a San Fernando", número 3, de 81 pertenencias, de esquistos bituminosos, renunciada al mismo tiempo que la anterior.

"San Elías", número 4, de 20 pertenencias, de mineral de hierro, cancelada por decreto de 8 de junio de 1932.

"Santa Emilia", número 5, de 20 pertenencias, de fosfato de cal. Nula por no constituir el depósito para los gastos de demarcación.

"Sacramento", número 6, 40 pertenencias, de carbón. Titulada el 9 de febrero de 1933.

"Conchita", número 7, de 20 pertenencias, de mineral de hierro, titulada en la misma fecha que la anterior.

"Milagritos", número 8, de 35 pertenencias, de mineral de plomo. Nula por no constituir el depósito.

"Nicolasa", número 9, de 70 pertenencias, de mineral de hierro. Nula por el mismo motivo.

Quedan, por tanto, vigentes—todas en el territorio de Ceuta—, cinco concesiones, con 254 pertenencias; de ellas 3, con 148, de mineral de hierro; una con 66, de antimonio, y una con 40, de carbón.

No queda ningún expediente en trámite a fines de abril de este año.

Solamente se halla en trabajos la mina "Afriquita", perteneciente a la Compañía de Benimesala, que trabaja asimismo otras minas próximas en la Zona del Protectorado, y ha producido en todo el grupo desde que se inició la explotación, unas 2.300 toneladas de estibina, de las que sólo una pequeña parte se han obtenido de la mina "Afriquita".

Canteras.—Sólo se explotan para las obras de los puertos de ambas plazas.

Explosivos.—Hay autorizado un almacén en Ceuta y otro en Melilla.

Zona del Protectorado.—La etapa moderna de la minería en nuestra Zona del Protectorado en Marruecos se inicia el año 1907 por la visita que en el mes de julio realiza el ilustre Ingeniero de Minas D. Alfonso del Valle, por cuenta de un grupo español, que había entrado en relaciones con el Roghi, dominador del Rif en aquella época, y aunque el viaje se hizo con el propósito de descubrir criaderos de plomo, se encuentran los importantes criaderos de hierro Uixan, cuya propiedad fué negociada del Roghi por el citado grupo.

El resultado de esta expedición avivó la leyenda de la gran riqueza minera del Norte de Marruecos, y llovieron las solicitudes de registros en los Consulados y en el Ministerio de Estado por no existir en aquella época ningún organismo oficial encargado de este servicio.

En 22 de enero de 1914 se promulgó por Dahir Jarifiano el Reglamen-

to de Minas y se estableció el servicio minero de la Zona. Poco después se constituía en París la Comisión Arbitral de Litigios Mineros, con miembros de las distintas naciones interesadas en Marruecos; un Ingeniero español, Sr. Dupui de Lôme; otro del Servicio de Minas, Sr. Gaitán de Ayala, presidida por un superárbitro, la que reúne todas las solicitudes y forma un registro provisional numerado, pero sin derecho de prioridad para las peticiones inscritas. Los registros que se incribieron pasaban de 100, y la supeficie de ellos, limitada por círculos, era superior a la extensión de la zona.

La Comisión tuvo que suspender sus deliberaciones a poco de creada por causa de la guerra europea, volviendo a reunirse después de firmado el armisticio, otorgando solamente una parte de las concesiones solicitadas, en su mayoría a españoles, y el resto a holandeses, ingleses y franceses. Ninguna a los alemanes.

Terminados los trabajos de la Comisión arbitral, se inicia la actuación del Servicio de Minas en la Zona del Protectorado, y a pesar de los peligros que representaba en aquella época los viajes por la Zona, empieza a recorrerse ésta en todos sentidos, por un personal abnegado, atento sólo al cumplimiento de su deber.

En 1915 se creó la Comisión de Estudios Geológicos de Marruecos, presidida desde entonces por el eminente geólogo e Ingeniero de Minas D. Agustín Marín, la que, a pesar de las dificultades apuntadas, supo dar pronto a conocer la síntesis de la constitución geológica de la Zona y completar luego su descripción hasta el mapa de detalle a la escala 1 por 50.000, cuya publicación inició el año último.

Por su parte, la actividad privada inicia al mismo tiempo los trabajos de investigación y explotación; de modo que en el corto espacio que media entre el año 1914 y el que corre, el secreto que en materia de minería guardaban las sierras de Yebala y del Rif ha quedado esclarecido en gran parte, como podrá juzgarse por los resultados que van a continuación:

Ramo Administrativo.—El Reglamento de Minas en la Zona de Protectorado español en Marruecos se basa en los principios siguientes:

Concesión minera al primer solicitante, individuo o sociedad legalmente constituída, sin distinción de nacionalidad.

Libertad de investigación en toda la Zona, sin que el investigador pueda disponer de los minerales, a menos de que haya obtenido un permiso exclusivo de investigación en perímetro reservado, que ha de ser un cuadrado definido por su centro y con los lados orientados a los rumbos cardinales, de una longitud comprendida entre uno y cuatro kilómetros.

Por excepción, en la investigación petrolífera el perímetro puede ser rectangular, delimitando una superficie no mayor de 30.000 hectáreas.

El permiso de explotación de una mina se concede por Dahir Jarifiano y sólo pueden obtenerlo los titulares de los permisos de investigación y dentro, al menos en las tres cuartas partes, del perímetro que les está reservado. No se exige la existencia del mineral descubierto y la concesión ha de tener de 100 a 2.000 hectáreas, en forma de un rectángulo orientado al Notre. Las concesiones de petróleo pueden llegar a 30.000 hectáreas.

ESTADOS DE LOS PERMISOS MINEROS VIGENTES EN 14 DE ABRIL DE 1932

De investigación

Números		PETICIONARIO	Cabila o lugar	Hectáreas	
Orden.....	Registro....			Solicitadas.	Concedidas.
1	10	Andrés Teulón Bisso.....	Temsaman	1.600	1.600
2	12	Lisardo Tirado Fernández.....	Gueznaya	900	»
3	79	V. Marichalar González.....	Idem	1.600	»
4	80	Idem	Idem	1.600	»
5	172	C.ª Minera Hispano Africana.....	Gomara	1.600	»
6	217	Ramón Varea Román.....	M'Talza y Gueznaya	1.600	»
7	218	Idem	Idem	1.600	»
8	219	Idem	Idem	1.600	»
9	233	E. Alvarez Ardanuy.....	Gueznaya	1.600	»
10	245	Josefa Aceituno Domínguez.....	Beni-Ulixec	1.600	1.425
11	267	Sociedad Minera Marroquí.....	Gueznaya	1.600	»
12	268	Graciano Sela y Sela.....	Beni-Itef	1.600	1.600
13	269	Sociedad Minera Marroquí.....	Gueznaya	1.600	»
14	287	Juan Martínez Troitero.....	M'Talza	1.600	»
15	299	Mariano Egea García.....	Tafersit	1.600	315
16	301	C.ª Minera Hispano Africana.....	Beni-Ulixec	1.600	53
17	302	Idem	Idem	1.600	»
18	303	Idem	Gueznaya	1.600	»
19	304	Idem	Idem	1.600	»
20	305	Idem	Idem	1.600	1.600
21	316	Idem	Beni-Tuzin	1.600	722
22	317	Idem	Tafersit	1.600	»
23	322	Idem	Ben-Ulixec - Tafersit	1.600	1.402
24	325	Julián Landaluce.....	Temsaman-Tafersit	1.600	»
25	453	Sociedad Minera Marroquí.....	M'Talza	1.600	»
26	454	Idem	Idem	1.600	»
27	467	Alfonso García García.....	Beni-Tuzin, M'Talza	1.600	1.600

Números		PETICIONARIO	Cabila o lugar	Hectáreas	
Orden	Registro			Solicitadas	Concedidas
28	507	Sociedad "Porvenir"	Gueznaya	1.600	"
29	508	Idem	Idem	1.600	"
30	518	Mariano Egea García	Idem	1.600	"
31	550	Sindicato de Exploración Minera	Beni-Sedyel	1.600	1.600
32	552	Idem	Idem	900	311
33	553	Luis García Alix	Zarkatz	1.600	"
34	554	Idem	Idem	1.600	"
35	555	Sindicato de Exploración Minera	Beni-Said-Tetuán	900	627
36	564	Vda. e Hijos de Isaac Pinto	Idem	1.600	1.395
37	565	Sindicato de Exploración Minera	Idem	900	900
38	584	Graciano Sela y Sela	Senhaya-Serahia	1.600	"
39	585	Idem	Idem	1.600	"
40	587	Sindicato de Exploración Minera	Beni-Sedyel	1.600	776
41	590	Sidi Idris Ben Said	Beni-Arós	1.600	"
42	591	Idem	Idem	1.600	"
43	592	Idem	Idem	1.600	"
44	593	Idem	El-Jamás	1.600	"
45	594	Idem	El Jamás-Beni-Sicar	1.600	"
46	595	Idem	Idem	1.600	"
47	602	Florentino Adrián Francia	Zarkatz	1.600	"
48	603	Idem	Idem	1.600	"
49	611	Idem	Gueznaya	1.600	"
50	612	Idem	Idem	1.600	"
51	614	Sdad. Explt. Minas H. de Bédar.	Gomara	1.600	1.167
52	615	Idem	Beni-Said (Tetuán)	1.600	1.470
53	616	Florentino Adrián Francia	Targuis	1.600	"
54	617	Idem	Idem	1.600	"
55	620	Graciano Sela y Sela	Idem	1.600	"
56	621	Idem	Idem	1.600	"
57	629	Sindicato de Exploración Minera	Beni-Said (Tetuán)	400	176
58	630	Sdad. Explt. Minas H. de Bédar.	Beni-Amarth	1.600	"
59	631	Idem	Gueznaya	1.600	"
60	632	Idem	Idem	1.600	"
61	633	Idem	Idem	1.600	"
62	638	Ubaldo Sánchez Redondo	Beni-Said (Rif)	1.600	546
63	639	Luis Febrer López	Beni-Arós	1.600	"
64	652	Julio Gabriel López	Beni-Arós-Beni-Ider	1.600	"
65	663	Carlos Guerrero	Beni-Arós	1.600	"
66	664	Idem	Idem	1.600	"
67	674	Julián Aldazábal Ceberío	Bocoya	1.600	1.600
68	697	Vda. e Hijos de Isaac Pinto	Gomara	"	4.800
69	706	Luis García Alix Fernández	Beni-Ulixec	1.600	1.531
70	713	Sindicato de Exploración Minera	Beni-Zeyel	1.600	1.582
71	723	Juan de Dios García Pérez	Bocoya	1.600	135
72	726	Angel Izquierdo Alba	M'Talza	1.600	"
73	727	José Vázquez Fernández	Bocoya	1.600	1.402
74	729	Luis García Alix Fernández	Beni-Said (Rif)	1.600	1.454
75	785	Marcelino González Prieto	Beni-Hozmar	1.600	1.600
76	786	Juan de Dios García Pérez	Bocoya	1.600	1.119
77	787	Sdad. Explt. Minas H. de Bédar.	Beni-Manzur	1.600	1.521
78	788	Marcelino González Prieto	Anyera	1.600	1.600

Números		PETICIONARIO	Cabila o lugar	Hectáreas	
Orden	Registro			Solicitadas	Concedidas
79	789	Sdad. Explt. Minas H. de Bédar.	Beni-bu-Z'ra	625	584
80	791	Sindicato de Exploración Minera	Beni-Zeyel	1.600	1.600
81	792	José Romaní Alarcó	Anyera	1.600	1.600
82	796	Juan de Dios García Pérez	Beni-Urriaguel	1.600	1.439
83	797	Idem	Idem	1.600	501
84	799	Secundino Felgueroso	Beni-Bechir	1.600	"
85	800	C.ª Española de Beni-Mezala	Anyera	100	87
86	801	Vda. e Hijos de Isaac Pinto	Beni-Selmán	1.600	1.600
87	802	Emilio Lacalle Quijano	Beni-Urriaguel	1.600	1.600
88	803	Pedro Bayona García	Beni-Buyahi	1.600	1.600
89	808	Agustín Marín Ayora	B. Ider y B. Arós.	1.600	"
90	809	Henry Letellier	Beni-Urriaguel	1.600	1.600
91	812	Juan Belmonte Serrano	Beni-bu-Gafar	676	676
92	814	Fernando López Canti	Anyera	1.600	1.222
93	815	Idem	Anyera-Haus	1.600	1.539
94	817	Manuel Espejo González	Bocoya	1.600	1.115
95	821	Alfonso García García	Beni-bu-Yahi	1.600	563
96	825	Maurice du Bois de Dunilac	Haus	1.600	1.600
97	831	Andrés Teulón Bisso	Temsaman	400	"
98	833	Fernando López Canti	Anyera	1.600	1.344
99	834	Francisco del Rosal y Rico	Beni-Arós-Beni-Ider	1.600	"
100	836	Salomón Murciano y Murciano.	Beni-Tuzín	1.600	"
101	839	Juan del Haro Sánchez	Tabarran	1.600	"
102	843	Miguel Gómez Díez	Beni-Tucín	1.600	1.600
103	849	Juan Montes Hoyo	Beni-Taban	1.600	1.600
104	852	Luis García Alix	Beni-bu-Ifrur	1.600	926
105	855	Pilar Artigas y F. Aranda	Beni-Said-Tetuán	1.600	"
106	857	Juan Martínez Troitero	Beni-Tucín	1.600	643
107	859	Sdad. Etudes Minieres au Maroc.	Anyera	1.600	"
108	860	Sdad. Explt. Minas H. de Bédar.	Gomara	1.600	"
109	861	Ramón Pujol Miró	Beni-bu-Yahi	1.600	1.209
110	863	Miguel Pérez Cortés	Beni-Sidel	1.600	1.600
111	864	Juan Martínez Troitero	Beni-Taban	1.600	"
112	865	Idem	Idem	1.600	"
113	866	Ramón Pujol Miró	Beni-Sicar	1.600	1.600
114	867	Andrés Teulón Bisso	Temsaman	900	"
115	871	Eloy Ramírez Mate	Beni-Smith	1.600	"
116	874	Sdad. Fc.º Belge de Colonisation	Jolot-Tiiig	19.200	"
117	875	Idem	Idem	8.800	"
118	876	Idem	Idem	9.600	"
119	877	Tomás Jaén Encinas	Beni-Mesauar	1.800	"
120	879	Rodrigo Figueroa Bermejillo	Beni-Said	1.600	"
121	881	Modesto Largo Alvarez	Anyera - Uadrás - Haus	1.600	"
122	883	Idem	Haus-Anyera - Uadrás	1.600	"
123	884	C.ª Española Minas del Rif	Jolot-Sahel	20.000	"
124	885	Antonio Negrete García	Mazuza	1.600	"
125	888	Juan Martínez Troitero	Beni-Tucín	1.600	"
126	889	Ste. Miniere Franco-Espagnole de Ceuta	Anyera	1.600	"
127	891	Angel Izquierdo Alba	Metalza	1.600	"

Números		PETICIONARIO	Cabila o lugar	Hectáreas	
Orden	Registro			Solicitadas	Concedidas
128	893	Juan Martínez Troitero	Bocoya	1.444	»
129	894	José Márquez Ortiz	Idem	1.600	»
130	895	Juan Martínez Troitero	Metalza	1.500	»
131	896	Angel Gutiérrez Rubio	Beni-Urriaguel	1.500	»
132	897	John Kerr	Beni-Tucín	1.500	»
133	898	Antonio Colomera Berenguer	Metalza	1.600	»

Los permisos en los que no figura la cifra en la sexta columna es que se hallan en tramitación.

De explotación

Números		CONCESIONARIO	Fecha de la concesión	Hectáreas	Cabila
Orden	Registro				
1	1	Viuda y Herederos de José Arqueros	1-1-22	278	Beni-Sidel.
2	2	Compañía Española de Minas del Rif	Id.	71	Idem.
3	4	Idem	Id.	2.376	Beni-bu-Ifrur.
4	5	European & North. African Ms. Ld	Id.	1.045	Idem.
5	6	Sociedad Anónima Setolazar.	Id.	1.267	Idem.
6	7	La Alicantina	Id.	44	Idem.
7	8	Compañía Española de Benimesala	2-7-23	165	Anyera.
8	9	Compañía Española de Minas del Rif	Id.	1.308	Beni-Sicar.
9	10	Francisco Fernández Delgado y otros	1-7-24	242	Beni-bu-Ifrur.
10	11	La Andaluza	Id.	329	Idem.
11	12	Juan Bautista Jaén Molina	Id.	237	Idem.
12	18	Compañía Española de Minas del Rif	12-2-26	554	B. - Buifrur - B. Sidel.
13	19	Compañía Minera Hispano-Africana	1-8-26	976	Beni-bu-Ifrur.
14	20	Juan Nolla Badía	Id.	681	Idem.
15	21	Compañía Española de Minas del Rif	Id.	774	Idem.
16	24	Juan Brunet Prades	Id.	451	Idem.
17	26	Compañía Española de Minas del Rif	Id.	1.287	Beni-Sidel.
18	29	Compañía Minera Hispano-Africana	1-10-26	1.600	M'Talza y B. Buyahi.
19	31	Idem	17-1-27	1.940	Beni-Said (Rif).

Números		CONCESIONARIO	Fecha de la concesión	Hectáreas.	Cabila
Orden	Registro				
20	32	European & North. African Ms. Ld.....	4-8-27	191	Benibuifrur.
21	33	Idem	Id.	272	Idem.
22	34	Vicente Díaz Arróniz.....	29-10-27	1.376	Beni-Said (Rif).
23	35	Andrés Teulón Bisso.....	15-1-29	300	Temsaman.
24	36	Idem	Id.	300	Beni-Urriaguel.
25	37	Sucesores Salama y otros.....	Id.	2.580	Idem.
26	39	Vicente Díaz Arróniz.....	30-3-29	100	Beni-bu-Ifrur.
27	40	Guillermo Preus Dictrichson.	10-7-29	460	Beni-bu-Yahi.
28	41	Justo Sánchez Sánchez.....	24-2-30	250	Beni-Sicar.
29	42	Sdad. A Minas Amalia.....	Id.	872	Beni-Sidel.
30	43	Morocco Minerales Sy. Ltd.	18-3-30	929	Idem.
31	44	José M.ª Escriña Montes.....	27-6-30	1.600	Beni-bu-Yahi.
32	45	Compañía Minera Hispano-Africana	6-2-31	1.036	Beni-Said (Rif).
33	46	Idem	Id.	280	Beni-Ulixec.
34	47	Idem	Id.	1.565	Idem.
35	48	Idem	Id.	568	Idem.
36	49	Idem	Id.	21	Idem.
37	50	Unión Minera de Marruecos.	Id.	869	Beni-Said (Tetuán).
38	51	Vda. e Hijos de Isaac Pinto.	Id.	1.153	Idem.
39	52	Idem	Id.	1.500	Idem.
40	53	Idem	Id.	725	Idem.
41	54	Sociedad "Alegría".....	5-2-31	307	Benibuifrur.
42	55	Vda. e Hijos de Isaac Pinto.	8-2-32	4.800	Gomara.
43	56	Idem	8-2-32	1.509	Beni-Said (Tetuán).
44	57	Sindicato de Exploración Minera	Id.	100	Idem.

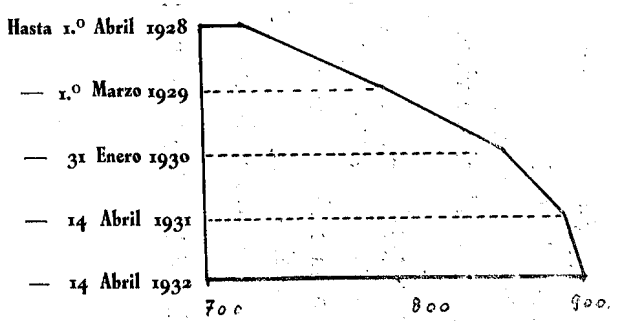
	Hectáreas
Permisos de investigación solicitados en 1932.....	14, con 17.356
— — concedidos en 1932.....	24, — 30.658
— explotación — en 1932.....	9, — 10.511

TRIBUTACION MINERA EN 1932

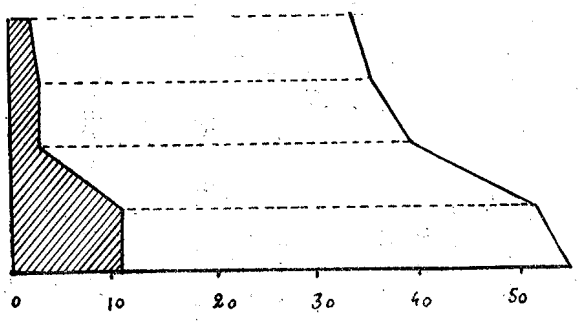
	Pesetas
Por minerales exportados (3 por 100 ad valorem).....	61.375,29
Por canon inscripción Perm. Investigación.....	10.457,73
Por canon superficial ídem ídem.....	57.409,00
Por canon fijo Perm. Explotación.....	5.968,75
Por canon superficial ídem ídem.....	145.310,00
TOTAL.....	280.520,77

Ramo industrial.—La actividad industrial se inicia en nuestra Zona de Protectorado marroquí el año 1914 con la explotación de los yaci-

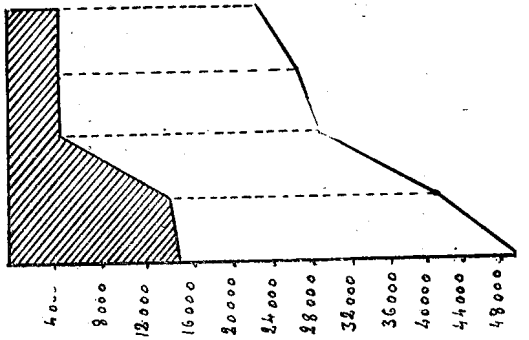
GRAFICO DE LOS PERMISOS DE INVESTIGACION Y EXPLOTACION REGISTRADOS EN LA ZONA



Número de permisos de investigación registrados.



Número de permisos de explotación concedidos y caducados.



Hectáreas concedidas a la explotación y ca ducadas.

mientos de riquísimo mineral de hierro de Uixan; hematites mezclada con magnetita, del siguiente tipo de composición:

Fe	64/65 por 100
Si	2/4 por 100
Ph	0,025/0,030 por 100
S	0,080/0,120 por 100

Estos criaderos los explota en primer término la Compañía Española de Minas del Rif y después las Sociedades "Setolázar", "Alicantina" y "European & Nort African Ms. Ld.".

La Compañía Española de Minas del Rif empleaba en época normal unos 2.500 obreros, de los cuales el 80 por 100 eran indígenas, que ganan un jornal medio de cinco pesetas, y 6,50 los peones españoles, y hasta 14 pesetas los obreros especializados.

En 1932 quedó reducido el pueble a unos 500 obreros.

El mineral se explota a roza abierta, por bancos de 20 metros, empleando el sistema de grandes voladuras para el arranque. El mineral se carga en los vagones por medio de palas eléctricas, pasando a un taller de preparación mecánica y de sulfuración de algunos apartados.

Un ferrocarril de 25 kilómetros, y ancho de un metro, une a estas minas con el puerto de Melilla, y termina en un cargadero adecuado. Se hallan preparadas para una explotación de dos millones de toneladas al año.

El grupo "Setólazar" y "Alicantina", que reúne las minas de ambas sociedades, se halla parado en la actualidad. En tiempo normal empleaba unos 600 obreros, para producir 200.000 toneladas. La explotación es en parte subterránea y en parte a roza abierta. Posee un ferrocarril de 60 centímetros de anchura.

La "European and Nort. African Ms. Ld." beneficia hierro en Uixan, y plomo en el monte Afra de Beni-Buifrur. En plena actividad emplea 200 obreros, reducidos hoy a unos 80. Tiene un lavadero para el mineral de plomo; galena pobre en plata, que viene mezclada con mineral de cinc, blenda especialmente.

Minas de Afrau.—Trabajadas por la Compañía Hispano Africana que está practicando labores de prospección, en las que emplea a unos 40 obreros, tienen instalado un cable de tres kilómetros y un cargadero en la costa de Afrau. Hasta el presente no ha hecho ningún embarque de mineral, pero tiene un cargamento dispuesto. En la actualidad no se trabaja.

La Compañía Anónima del Kerker ha realizado la prospección geofí-

sica de sus concesiones y emprendido sondeos que aún no han llegado al mineral, del que se ven algunos buenos afloramientos.

La Compañía de Beni-Mesala explota en la cábila de Anyera, el criadero de estibina, que desde hace muchos años venía explotando la familia del moro Valiente, cuyo mineral se exporta a Inglaterra, por Ceuta; estimándose en 2.300 toneladas la producción total desde que se inició la explotación. El criadero es un filón, capa de dirección Nordeste, encajado en pizarras y cuarcitas arcaicas, con potencia media de un metro. La estibina se presenta a veces acompañada de cobalto en pequeña proporción.

La Compañía Oued Aniatz, lindando con la anterior, ha iniciado la explotación de la estibina y se dispone a efectuar el primer cargamento, de unas 20 toneladas.

Se han reconocido, asimismo, por el Sindicato de exploración Minera, minerales de cinc y plomo en Beni-Sidel y en Beni-Selman, encajados en la caliza dolomítica del Lías, habiéndose cortado masas hasta de 30 metros de potencia de mineral inmejorable, llegando la riqueza de algunas blendas al 64 por 100 de cinc.

La misma Compañía ha descubierto y reconocido en la cábila de Beni-Said, filones de minerales complejos de cinc, plomo y cobre sulfurado, encajados en las pizarras areniscas y calizas del permo-carboníferas.

En las cábilas de Anyera y Haus, flanqueando la carretera de Ceuta a Tetuán, se encuentra en terrenos paleozoicos una porción de filones de minerales complejos, sin que hayan sido objeto de trabajos hasta la fecha.

Se ha reconocido grafito en la cábila de Beni-Buzra, y también cobre sulfurado y cromita.

PRODUCCION

Minerales embarcados por los puertos de Ceuta y Melilla durante el año 1932, según datos facilitados por las distintas Compañías

TRIMESTRE	Compañía española de Minas del Rif — Hierro — *Kilogramos*	EUROPEAN AND NORTH AFRICAN MINES LTD: Plomo — *Kilogramos*	EUROPEAN AND NORTH AFRICAN MINES LTD: Hierro — *Kilogramos*	Setolazar de «La Alicantina» — Hierro — *Kilogramos*	Compañía española de Beni-Mesala — Antimonio — *Kilogramos*
I	36.489.250	460.000	—	—	—
II	39.402.300	230.000	—	9.693.350	302.218
III	30.470.300	1.456.412	—	4.993.800	—
IV	40.223.700	280.470	3.922.000	5.988.500	—
TOTALES.....	146.585.550	2.426.882	3.922.000	20.675.550	302.218

Comparación de producciones de los años 1932 y 1931

Compañía Española de minas del Rif (Hierro).

TRIMESTRES	Kilogramos
I	36.489.250
II	39.402.300
III	30.470.300
IV	40.223.700
	146.585.550
Contra 1931	474.954.050
Diferencia en menos	328.368.500

Sociedad Anónima Minera "Setolazar" (Hierro). (De "La Alicantina").

TRIMESTRES	Kilogramos
I	»
II	9.693.250
III	4.993.800
IV	5.988.500
	20.675.550
Contra 1931	68.077.135
Diferencia en menos	47.401.585

Sociedad European And North African Mines Limited (Hierro).

TRIMESTRES	Kilogramos
IV	3.922.000
Contra 1931	3.455.000
Diferencia en más	467.000

Sociedad European And North African Mines Limited (Plomo).

TRIMESTRES	Kilogramos
I	460.000
II	230.000
III	1.456.412
IV	280.470
	2.426.882
Contra 1931	820.000
Diferencia en más	1.606.882

Société de Prospection et d'Etudes Minieres (Antimonio).

TRIMESTRES	Kilogramos
1932	—
1931	200.000
Diferencia en menos	200.000

Compañía Española de Beni-Mesala (Antimonio).

TRIMESTRES	Kilogramos
II	302.218
Contra 1931	000.000
Diferencia en más	302.218

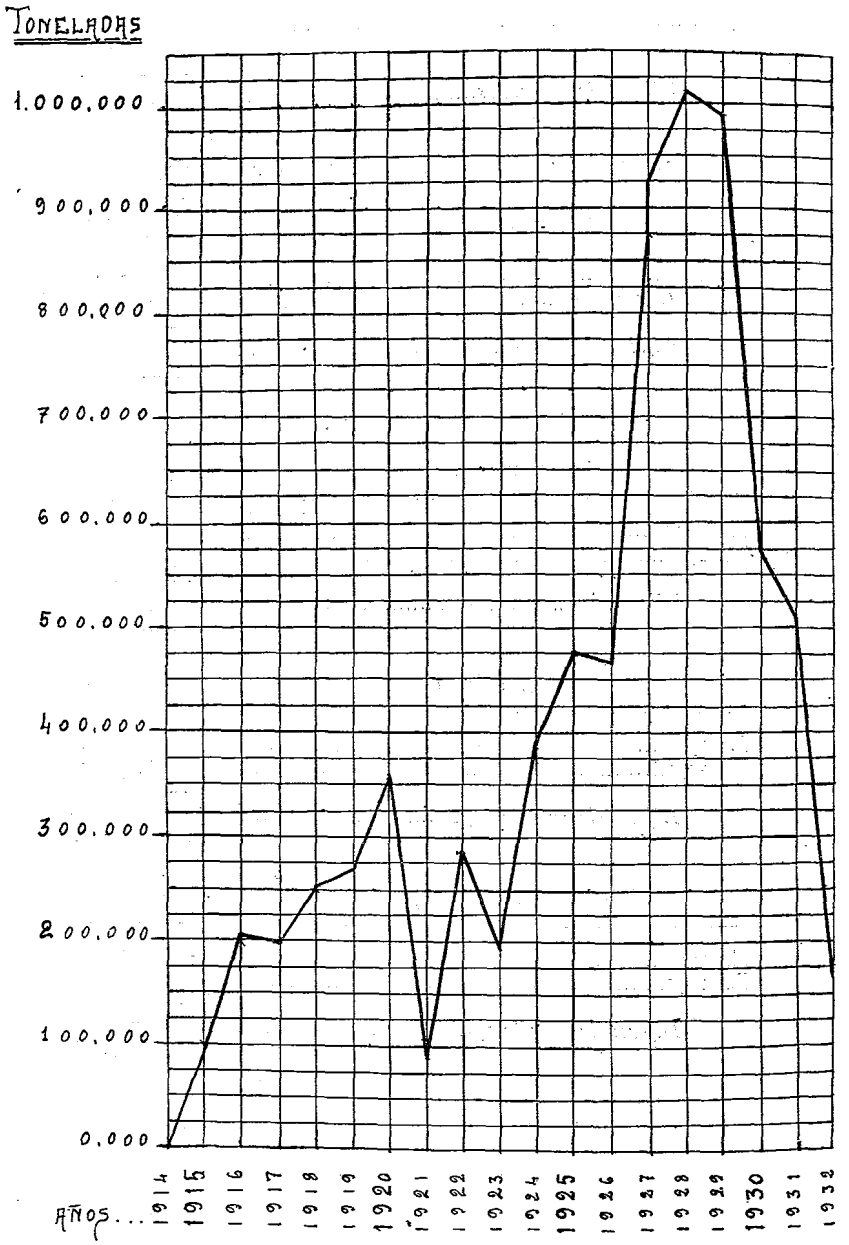
Resumen.

HIERRO	Kilogramos
En 1932	171.183.100
En 1931	546.486.185
Diferencia en menos 1932	375.303.085

PLOMO	Kilogramos
En 1932	2.426.882
En 1931	820.000
Diferencia en más 1932	1.606.882

ANTIMONIO	Kilogramos
En 1932	302.218
En 1931	200.000
Diferencia en más 1932	102.218

Gráfico presentando el peso de la total exportación de minerales de la Zona del Protectorado español



El diagrama anterior muestra claramente el desarrollo de la minería en la Zona. Su elevación rápida y progresiva hasta 1920; la caída instantánea en 1921, a causa de los reveses militares; el estancamiento subsiguiente hasta 1925, en que se reanuda la ascensión decidida, para culminar en 1929, y luego la caída vertical, desde el 1930 hasta 1932, a causa de la crisis minera.

Petróleo y aguas subterrenales.—No podemos dar por terminada esta nota sin referirnos a los yacimientos de estas materias, de tan alto interés nacional la primera, y de la Zona del Protectorado la segunda, que hasta el presente no han dado motivo, al menos por parte de los españoles, a ningún intento de exploración, a pesar de las manifiestas posibilidades que se ofrecen en el país.

Muestran indicios más o menos claros de la existencia del petróleo los territorios de las cábilas de Jolot, Tilig, Sagel, Serif, Sumata, Beni-Gorfet, Beni-Issef, Beni-Arós, Garbía, Yebel-Hebib, Beni-Ider y Beni-Mesagua, situados en la vertiente atlántica de la Zona, y de constitución geológica parecida a la Zona francesa colindante, donde se vienen practicando desde hace tiempo, especialmente en la comarca El Fokra y Haddi, reconocimientos que, si bien no han dado un resultado satisfactorio hasta el presente, tampoco puede estimarse como desalentador.

Más de 56 millones de francos lleva Francia gastados en estos trabajos, habiendo descubierto en algunos sondeos crudos de buena calidad y en volumen suficiente para ser extraídos por medio de bombas, y hasta en uno de los taladros emergentes, aunque en escasa cantidad.

El Ingeniero de Minas y distinguido geólogo, especializado en petróleos, D. Enrique Dupuy de Lôme, que forma parte de la Comisión de Estudios Geológicos de la Zona del Protectorado, visitó detenidamente estos trabajos en enero de 1930 y agosto de 1931, y ha emitido un informe en diciembre del año último, en el que hace resaltar la importancia de estos hechos y la necesidad de que se hagan en nuestra Zona los estudios preliminares, al propósito de intentar la investigación por la sonda de los terrenos de nuestra Zona.

Respondiendo a estas sugestiones hará cosa de un año en Magzen, se ha reservado el terreno de las cábilas que hemos citado, prohibiendo los registros, y en el año que corre tenemos entendido que ha señalado en su presupuesto una consignación de 50.000 pesetas para iniciar los estudios, según el plan que el Sr. Dupuy de Lôme ha madurado, basándose en los métodos seguidos por los Ingenieros franceses en la región del Garb y que ha podido conocer en sus visitas.

Fuera de la región señalada, también se ha descubierto el petróleo en nuestra Zona. En la cábila de Gueznaia, Alto Nekor, en el Yebel Tizerautine, al linde con la Zona francesa y parte no delimitada, pero que por mucho se estima como zona española, la sociedad industrial belga "Ougree Marihaya", con la participación de la del Bureau Minier, formando la Société Cherifienne d'Etudes Minières de Tizeroutine, con ocho millones de francos de capital, ha empezado los sondeos en la proximidad de una fuente natural de crudo ligero que en 1931 dió unas 80 toneladas de aceite.

Los alumbramientos de *aguas subterráneas* ofrecen, desde luego, grandes probabilidades en un país de relieve pronunciado, lindante con el mar y cuya variada composición litológica asegura la formación de aparejos idóneos; coyunturas que debieran ser aprovechadas en beneficio de un buen plan de protectorado, ya que el aprovechamiento de las aguas subterráneas se considera históricamente como el elemento de colonización más importante en el Norte de Africa.

Por la impresión recibida, en la región de Yebala tenemos por segura la existencia de un gran nivel acuífero principal, que desagua en el mar y que pudiera explotarse por pozos con elevación mecánica en una extensa zona baja, y por galerías en las cabeceras de los valles, para dedicarla al riego de terrenos bastante pingües. Asimismo cabe esperar la existencia de niveles colgados, de posible alumbramiento y de niveles situados debajo del principal, que pueden alumbrarse con la sonda.

Pero, también, como impresión, hemos formado el juicio de que el desarrollo agrario y económico del Yebala, muy provisto de corrientes superficiales, no permite de momento la puesta en explotación de las aguas subterráneas, labor lenta y supeditada a un movimiento social producido por la inmigración o por el cambio de la costumbre de los moros, que todavía no se ha iniciado.

No ocurre lo mismo, según se nos informó, en la región del Kelaya, en donde hay comarcas tan áridas que hasta para los abrevaderos escasea el agua y hay años en que perecen numerosos ganados. Allí el alumbramiento de aguas constituye una necesidad sentida y viene preocupando a la administración del Magzen, que actualmente tiene en estudio un reglamento para otorgar algunos auxilios a los explotadores de agua. Por el Sr. Valle se señaló un sondeo en Monte-Arruit, pero hasta el presente ninguno de estos propósitos ha tenido consecuencias prácticas.

El Inspector general de Minas de la 7.ª región,
LUIS GARCÍA ROS.

ESTABLECIMIENTO MINERO Y METALURGICO DE ALMADEN

(PROVINCIA DE CIUDAD REAL)

MEMORIA ESTADISTICA CORRESPONDIENTE AL AÑO 1932

I.—Destilación

Por los diferentes hornos de calcinación que existen en el Cerco de Buitrones, han pasado las toneladas de mineral que seguidamente se expresan:

	Toneladas
Por los hornos Cermak-Spirek	6.700,340
Por los hornos Almadén	15.875,249
TOTAL	22.575,589

Obteniéndose, de azogue, 806.679.000 kilogramos, que acusan una ley media de 3,52 por 100.

Se han extraído de la mina 10.334,739 toneladas de mineral, y en el Cerco de Buitrones ingresaron 9.277,253, de las que resultó en la clasificación un inútil de 991,253 toneladas.

La proporción de combustible consumido en los hornos, expresado en toneladas, es la siguiente:

HORNOS	Hulla	Ord-Oil
Cermak-Spirek	218.684	109,884
Almadén	557.529	„
TOTALES	776.213	109.884

II.—Servicios de higiene

A los obreros destacados en la Dehesa de Castilseras, en prevención del hidrargirismo, y a los enfermos del Establecimiento, se les abonaron 52.585,16 pesetas.

III.—Hospital de mineros

(Accidentes y socorros.)

Hospital.—Los gastos habidos han sido los siguientes:

	Pesetas
Sueldos del personal facultativo y capilla	24.749,92
Jornales de enfermeros y sirvientes	14.928,91
Medicinas, material quirúrgico y otros	50.064,66
TOTAL	89.743,49

Accidentes del trabajo.—Por tal concepto se han registrado las siguientes bajas:

En el interior de la mina	124
En el Cerco de San Teodoro y servicios de exterior	181
En el Cerco de Buitrones	462
TOTAL	767

De estos accidentes fueron: cuatro menos graves en el interior, cuatro menos graves en el exterior, dos menos graves en Buitrones, 120 leves en el interior, 177 leves en San Teodoro y 460 leves en Buitrones.

Se han abonado por jornales de accidentes del trabajo, en el año que nos ocupa, 46.550,58 pesetas, importe del 100 por 100 de los jornales.

IV.—Escuelas de hijos de obreros

Las escuelas para hijos de obreros han gastado en Profesorado, personal y material, 64.696,89 pesetas.

V.—Economato minero

Acordado por el Consejo de Administración de estas minas que sea autónoma esta dependencia, cargándose a los artículos los gastos de la misma, el Establecimiento no ha tenido que satisfacer cantidad alguna por personal.

VI.—Pensiones del Consejo

Aparte de las pensiones satisfechas por la Dirección general de la Deuda y Clases Pasivas, el Consejo de Administración de estas minas ha abonado a los obreros retirados de las mismas 288.014 pesetas.

VII.—Explosivos

En el arranque se ha gastado en explosivos la cantidad de 26.196,13 pesetas, según el detalle siguiente.

	Kilogramos	Pesetas
Dinamita	2.932,875	23.148,97
Mecha	12.959,50	1.903,24
Detonadores	14.392	1.014,92
Azufre, algodón torcido, pólvora.	"	129

VIII.—Extracción

Por los pozos de extracción de minas, "San Teodoro" y "San Aquilino" se han extraído 10.334,739 toneladas de mineral, y se han introducido los materiales siguientes:

CONCEPTOS	San Teodoro		San Aquilino	
Piedra	1.895,523	toneladas.	3.102,380	toneladas.
Arena	421,669	—	234,079	—
Grava	553,417	—	293,420	—
Mortero	585,324	—	1.045,772	—
Ladrillos	31.195	piezas.	20.545	piezas.
Cemento	2.390	sacos.	1.380	sacos.
Agua potable	1.086	cubas.	988	cubas.

IX.—Arranque

En las labores trabajadas en el interior de la mina se han excavado los metros cúbicos siguientes:

A mano	1.318,050	metros cúbicos.
A martillo	1.015,882	— —
Por Hacienda	1.674,241	— —
TOTAL	4.008,173	— —

X.—Fortificación

Se han construído 5.782.604 metros cúbicos de mampostería de distintas clases, con ladrillos o piedra y hormigón.

XI.—Nuevas instalaciones

Las obras nuevas terminadas durante el año que nos ocupa y cantidades invertidas en cada una de ellas, es como sigue:

Máquina eléctrica de extracción de San Aquilino	124.992,99
Ampliación del Cerco de Buitrones	383.184,09
Cinta transportadora, Hornos Spirek	43.767,18
Secadero de minerales	36.132,76
Línea eléctrica al Hospital de mineros	4.872,73
Línea eléctrica al Economato y Escuelas	1.670,37
Depósito de dieselina en Buitrones	2.013,21
Hornos Spirek de grueso	267.254,05
TOTAL PESETAS	863.887,38

XII.—Dehesa de Castilseras

En esta finca del Estado, aneja a estas minas, se ha gastado en jornales de obreros ocupados en trabajos forestales y otros, 1.276.841,42 pesetas, habiendo producido la cantidad de 89.199,70 pesetas.

XIII.—Producción

En el año a que nos referimos, la producción de mercurio en estas minas ha sido de 23.382 frascos, habiéndose invertido de ordinario en los trabajos de las minas 1.237 obreros en el interior y 744 en el exterior.

ESTADO DE LOS MINERALES BENEFICIADOS Y AZOGUE OBTENIDO

	Número de calcinaciones	Kilogramos de mineral beneficiado	Kilogramos de azogue obtenido	Riqueza proporcional por 100
Hornos Almadén	872	15.875.249	593.909,000	3,91
Hornos Cermak-Spirek	665	6.700.340	161.630,500	3,21
Limpieza de hornos y batido de hollines	»	»	51.139,500	»

El Director,
CÉSAR MADARIAGA.

ESTABLECIMIENTO MINERO DE ARRAYANES

LINARES (PROVINCIA DE JAEN)

Investigación.—Las labores de investigación y rebusca comprendidas en el proyecto general aprobado en 1930 y comenzadas en el año anterior se continuaron durante el ejercicio de 1932 en las tres zonas, Acosta, San José y San Ignacio, en que se considera dividida la mina.

En la primera, una vez desaguadas las plantas del pozo Acosta, inferiores a la 11, se emprendieron dos trabajos: uno en planta 13, consistente en la perforación de una traviesa con dirección O.-43° N. al SO. del pozo Acosta, para cortar la rama Norte del filón principal, conocida y explotada con éxito en niveles superiores y reconocerlo posteriormente para su explotación, si a ello hubiese lugar.

La segunda labor consiste en la prolongación de la galería al NE. en 15 planta, a partir de los 53 metros del pozo, distancia a que se encontraba el frente de avance, con objeto de reconocer el filón hacia la zona del pozo "Restauración" y conceder, en lo posible, nuevas labores de disfrute.

Ambos trabajos continúan a fin de año sin que en ellos pueda anotarse otra cosa que el corte de una veta en la primera, que habrá de reconocerse más adelante, ya que de momento es lo conveniente reconocer el filón Norte, y el encuentro con una falla en la segunda, pasada la cual continuó el avance en granito muy duro, quedando muy reducido el espesor del filón.

En las labores de investigación practicadas en las plantas 18, 19 y 20 del pozo "San José", de las que ya se hacía mención en la Memoria correspondiente al ejercicio anterior, el filón conservó los mismos caracteres en relleno, dirección y potencia en los avances realizados en galería, observando apenas algunas pintas de galena o de pirita de cobre sin interés alguno

Se perforaron también seis chimeneas entre estas plantas y la 17, sin variante alguna en relación con lo observado en el avance en galerías, conservando el filón exactamente los mismos caracteres que en ellas y

siendo, por consiguiente, el resultado del reconocimiento en altura análogo al obtenido en la investigación de longitud.

Todavía, en planta 13, al NE., y en la zona últimamente conquistada, se trató de perforar una chimenea en la vertical de las labores de reconocimiento y preparación, que se realizaban en el tercio San Ignacio, con resultado satisfactorio y ampliar así el pequeño campo de explotación de que en él se dispone; pero a la altura de 12 metros, y por las dificultades y peligros a que daba lugar la enorme descomposición del granito, se estuvo obligado a suspender la labor.

Las labores de investigación efectuadas durante el ejercicio en el tercio San Ignacio corresponden, en su mayoría, a la zona denominada de la "Gran Falla" y han sido las únicas que, presentando metalizaciones favorables, permiten la preparación de un pequeño macizo de corta longitud, pero suficiente altura, que proporciona un limitado campo de explotación, con el que se ha de procurar la compensación en la producción, ya que las labores de disfrute, ahora en actividad, tienden a agotarse.

Con estos trabajos se ha llegado al reconocimiento de dos ramas derivadas de la que se había considerado como principal, alcanzando en una de ellas metalizaciones de un metro de galena en veta continua de cielo a piso de la galería.

Con esta base, comenzadas las labores indicadas en 9.ª planta, se han practicado chimeneas y calderillas para comunicación con las plantas inferiores y superiores, facilitando la ventilación y la salida del mineral arrancado y preparando, en suma, macizos de arranque para una explotación ordenada de esta zona.

También se realizaron algunas labores en plantas 11 y 13.

Las labores de rebusca en número de seis, y en las plantas 8.ª, 9.ª y 11, estuvieron concentradas en el tercio Acosta, y con su ejecución quedan terminadas las incluídas en el plan propuesto en junio de 1930, habiendo sido desfavorable el resultado.

Conquistando plantas hundidas, se estableció la comunicación de planta 13, de Acosta, con 14 de Restauración, y la de 13, al NE. de San José, con la galería al mismo nivel del filón Norte o de Zulueta, ambos trabajos muy necesarios por las ventajas que reportan en todos los servicios de la mina.

Así, pues, sin contar los trabajos efectuados en sus respectivas labores por los equipos de explotación, tanto en galerías, traviesas, chimenea y calderillas para el mejor reconocimiento de la zona que se les adjudicó y de la conquista y habilitación de plantas en las mismas y a cargo de ellos, y las efectuadas por administración para conservación de

la mina, las labores que comprendidas en los proyectos de investigación se han realizado en el año 1932, son:

Galerías y traviesas	1.098 m^1.
Chimeneas y calderillas	326 —
Ensanches	117 m^3.
Conquista y habilitación de plantas	349 m^1.

Explotación.—En las Memorias correspondientes a los ejercicios anteriores se hacían algunas consideraciones respecto al estado de agotamiento de la mina, condiciones en que por ello se realiza la explotación, sistema seguido en ella e incertidumbre en cuanto a su porvenir, ya que, a falta de nuevas zonas de disfrute, ante el desfavorable resultado de los trabajos de investigación hasta entonces efectuados, el laboreo se había de concentrar en las antiguas, cuyo número y rendimiento es cada vez más reducido.

Se aludía en la Memoria correspondiente al ejercio anterior, a la concesión de las labores de disfrute que se conservaban como reserva para evitar el despido de los obreros que cesaran en las labores suspendidas—prohibido ahora por el Consejo—, así como para dar ocupación a otros nuevos, si esto hubiera sido posible, ya que se apremiaba, dadas las circunstancias de crisis, para la admisión de un mayor número de ellos.

Resultado de ello fué, por una parte, recargar el personal de equipos, aumentando con ello sus gastos y la posibilidad de que contrajeran deudas o crecieran las que ya tenían, sin que hubiera compensación por mayor cantidad de mineral producido, y, por otra, que obligado por estas razones se fuera agotando la reserva de labores, al extremo de que al final del ejercicio apenas quedaran disponibles y ante la posibilidad de que hubiera que suspender otras próximas a agotarse, y con un exceso de unos 100 obreros sobre los que serían necesarios para obtener una producción análoga a la conseguida en el ejercicio.

El problema se agrava en el de 1932, pues sobre la prohibición de despedir a los obreros sobrantes por suspensión al agotar el mineral en las labores en que se ocupaban, forzando a ocuparlos en trabajos improductivos o a recargar aún más los equipos que se sostenían, la disminución de producción, la elevación en el precio de los jornales acordada por el Jurado mixto de Minería de la provincia de Jaén, el rendimiento escaso, la baja acentuada en la cotización del plomo y la necesidad de sostener labores en que la metalización es de dos o tres centímetros, y aun menor, hacen que la explotación sea imposible en tales condiciones.

El número de equipos, que al comenzar el ejercicio de 1931 era de 51, llegó con la concesión de labores de reserva y las llamadas procrisis, ya

paradas en su totalidad, a 72, para quedar reducidas a 65 a fines de año, de las cuales lo fueron 26 en el tercio Acosta, 28 en San José y 11 en San Ignacio.

Se empieza el año 1932 con tres más, es decir, 28 en Acosta, 28 en San José y 12 en San Ignacio, para terminar con 24, 21 y 9 en cada uno de ellos, o sea un total de 54, de las que habrá que reducir todavía algunas que por agotamiento total se han de suspender en los primeros meses de 1933.

Resulta, pues, que, no obstante haber concedido 11 labores que estaban reservadas en diciembre, quedan en explotación 14 menos que al comenzar el año, sin que se disponga de otras para conceder en 1933, que las pocas disponibles en 15 y 16 plantas del pozo "San José", si así lo acordara el Consejo, y las solicitadas, en número muy corto—antes—, por encargados que hoy trabajan en otra labor adjudicada y que por acuerdo del Comité Mixto han de renunciar a una de ellas, toda vez que las circunstancias no permiten ya que se retengan labores, permaneciendo inactivas.

En el curso del ejercicio no ha habido variación alguna en cuanto a la forma de explotación que se siguió, conforme a los Reglamentos vigentes, a no ser la que se refiere a una fórmula provisionada para la liquidación de las pólizas a los equipos, acordada por el Consejo a propuesta del Sr. Presidente, que beneficiaba a los obreros.

Relave de terreros.—Continuó en igual forma que en el año anterior, por los adjudicatarios designados por el Ayuntamiento, mediante el pago de un canon muy bajo, para contribuir de ese modo al remedio de la crisis obrera.

Producción.—La producción total en el año, comprendida la del relave de terreros en la parte correspondiente al Establecimiento, ha sido de 8.743,828 toneladas, o sean 771.741 más que en el anterior.

Personal obrero.—Se prestaron en el ejercicio 249.064 jornales, con aumento de 8.094, relativamente al anterior.

Accidentes.—En interior han ocurrido dos accidentes mortales, ocho graves, doce menos graves y 333 leves.

En exterior, uno mortal, tres graves, dos menos graves y 18 leves.

Central eléctrica.—Se construyó e instaló un nuevo depósito de aceite combustible capaz de contener 50.000 litros, con el fin de contar siempre con existencias suficientes que garanticen el servicio de la Central por un período de dos meses.

Se terminó la modificación de instalaciones en la subestación de transformación del pozo "Acosta".

Durante el año la energía eléctrica fué suministrada por la Compañía Anónima Mengemor, sin que hubiera necesidad de poner en marcha los grupos electrógenos de la Central de reserva.

El consumo de energía ha sido de 3.196.840 kw. h., de los que corresponden:

A desagüe	61,32 por 100.
Aire comprimido	28,79 por 100.
Extracción	6,91 por 100.
Varios servicios	2,98 por 100.

Desagüe.—Comenzado el desagüe de las plantas inferiores a 13 del pozo "Acosta" en el último trimestre del año anterior, quedó terminado en junio de 1932, llegando hasta la caldera del pozo en 17 planta, o sea 142 metros desde que se empezó.

En 20 planta del pozo "San José" se hizo la excavación necesaria para ampliación del recipiente, con el fin de recoger en ella todas las aguas que caen desde 13.

Durante el año se han extraído 748.668 metros cúbicos de agua, con baja de 37.745, relativamente al año anterior.

Campaña contra la antiquilostomiasis.—En interior, como en exterior, se observaron rigurosamente las medidas necesarias para mantener la mina en buen estado sanitario.

Escuelas.—Siguiendo el plan establecido, se ha dado enseñanza a 32 alumnos y 30 alumnas, número que sería reducido si no fuese tan limitado el de obreros que viven en la mina.

Sociedad Santa Bárbara de Auxilios Mutuos.—Ha continuado realizando su obra benéfica con la ayuda del Consejo de Administración.

Comité Mixto de Trabajo.—Creado por el Consejo de este Organismo de estructura paritaria en el mes de febrero, para entender en todas las cuestiones que afectan a la organización del trabajo, dentro de las normas reglamentarias, y en las que le someten por el Consejo y la Dirección, una vez elegidos los vocales obreros por votación, se reunió por primera vez el 8 de marzo, celebrándose periódicamente las sesiones a partir de esta fecha.

El Director,

FRANCISCO DE B. PALOMO.