

# ESTADÍSTICA MINERA

DE

# ESPAÑA,

CORRESPONDIENTE AL AÑO DE 1876,

PUBLICADA

POR LA

DIRECCION GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS.



BIBLIOTECA  
DEL  
CONSEJO SUPERIOR  
DE INDUSTRIA Y ENERGIA

N.º 13

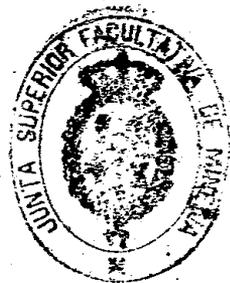
C.D.U. 31:622(460)

UBICACION Se/4 I, 1-4/1 C

MADRID:

IMPRESA DEL COLEGIO NACIONAL DE SORDO-MUDOS Y DE CIEGOS,  
calle de San Mateo, núm. 5.

1881.



# JUNTA SUPERIOR FACULTATIVA DE MINERÍA.

---

*Excmo. Señor:*

Las dificultades en adquirir los datos necesarios para la formación de la Estadística minera, sobre las cuales la Junta ha llamado con insistencia la atención en años pasados, léjos de disminuir van siendo cada vez mayores, influyendo sin duda, y no poco, en las omisiones que se notan en las noticias que deben suministrar los industriales, cuando se prestan á darlas, y en la poca exactitud de que adolecen en lo general las dadas, segun manifiestan los Ingenieros jefes aunque sin poderlas rectificar por falta de medios, el temor de que tales noticias se utilicen para el cobro del impuesto sobre el producto bruto de la minería ó sirvan de base para el establecimiento de alguno nuevo; tendencia á la ocultacion que no es privativa de este ramo de riqueza sino, por desgracia, comun á todos.

Consecuencia de esta resistencia y de la morosidad de algunos centros oficiales, es que llegara el año 1880 sin que estuvieran reunidos todos los datos indispensables para la formación de la estadística del 76; los de 19 provincias, entre ellas las importantes de Jaén, Guadalajara y Badajoz y aun de Madrid, no se recibieron hasta el año 1878; en el de 1879 llegaron los de seis, y en ellas estaban comprendidas las de Oviedo y Ciudad-Real; y los del más importante distrito minero de la Península, Almería, no estuvieron á disposición de esta Junta hasta Octubre de 1880.

De los datos cuya remision corresponde á los Gobernadores civiles, tan sólo los de cuatro provincias habia reunidos en 1877; de siete más se recibieron en 1878; nin-

guno en 1879 y fué preciso que la Junta acudiese á esa Direccion general para obtener los de otras 20, que llegaron en el último tercio de 1880.

Necesario ha sido por tanto para no hacer interminable el trabajo, dejar en blanco en el estado número 3, de valores producidos al Estado por la industria minera, las casillas correspondientes á varias provincias algunas de notable importancia; resultando tambien que en los datos consignados respecto á concesiones sujetas al pago de derechos de superficie, hay gran disparidad con los que, cuidadosamente rectificadas, figuran en el de concesiones mineras existentes en 1.º de Enero de 1876.

Expuesto lo que precede para explicar el sensible retardo que ha sufrido la publicacion de esta Memoria, y que le ha quitado mucha parte de interés y utilidad, y pasando al resúmen y exposicion de datos, resulta que el progresivo aumento que hace años venia notándose en la propiedad minera, se observa tambien en el de 1876, pues habiéndose expedido durante el mismo títulos de propiedad á 2.143 minas, 143 demasías y ampliaciones y seis escoriales, con 47.528 hectáreas, 48 áreas y seis centiáreas, y habiéndose caducado 414 minas con 9.999 hectáreas, 64 áreas, 56 centiáreas, aparecen de más al fin del año, 1.729 minas y seis escoriales, y 37.528 hectáreas, 83 áreas, 50 centiáreas demarcadas, comprendiendo la superficie de demasías y ampliaciones.

El número de investigaciones mineras sigue reduciéndose ya por caducidad ya por convertirse en concesiones; en el año 1876 dicho número disminuyó en 109 y en 1.350 hectáreas, dos áreas y 95 centiáreas la superficie correspondiente.

Al empezar el año 1876 habia 12.124 minas, 97 terreros y 129 escoriales con una superficie de 428.006 hectáreas, 24 áreas, 76 centiáreas, números que difieren algo de los consignados en la Estadística de 1875 para el 31 de Diciembre, por efecto de correcciones que han hecho precisas los datos recibidos con posterioridad á la publicacion de dicha Estadística; habia tambien existentes 426 investigaciones con 7.131 hectáreas, 51 áreas y 21 centiáreas.

Al terminar el año el número de concesiones mineras era de 13.852 minas, 97 terreros y 135 escoriales, con una superficie de 465.535 hectáreas, 28 áreas, 54 centiáreas, más 316 investigaciones con 5.769 hectáreas, 48 áreas, 26 centiáreas.

El valor creado por el ramo de laboreo, prescindiendo del correspondiente á los minerales beneficiados en España, fué, en números redondos, de 42.560.322 pesetas, y por el de beneficio 106.223.069 pesetas. Comparando estas cifras con las correspondientes al año 1875, incluyendo para éste en el ramo de laboreo el valor de la sal vendida por el Estado, se obtienen los siguientes resultados:

	AÑO 1875.	AÑO 1876.	DIFERENCIA.	
			Pesetas.	
	Pesetas.	Pesetas.	En más.	En ménos.
Ramo de laboreo.....	42.980.471	42.560.322	»	420.149
Ramo de beneficio.....	93.432.295	106.223.069	12.790.774	»

En los valores arriba anotados para el ramo de laboreo aparece una baja en 1876 respecto á 1875 de 420.149 pesetas, debida tanto á que las cantidades producidas y precios de ciertos minerales fueron algo menores en aquel año, como á que para otras sustancias fué mayor la parte destinada al beneficio en España. Del cuadro número 5 resulta un valor para el total de minerales explotados en 1876 de 104.458.588 pesetas, mientras que en 1875 fué de 104.685.167 pesetas, incluso el de la sal obtenida por el Estado.

En el ramo de beneficio aparece un aumento de 12.790.774 pesetas, debido á la mayor producción en hierros colados y dulces, plomos argentíferos, cobres, etc., que ha excedido notablemente á la baja en aceros, estaños y azogue, según puede verse en dicho cuadro.

Sumando el valor de los minerales aplicados en su estado natural y exportados, y el de los productos obtenidos de los beneficiados en España, resulta para el año 1876 un exceso respecto á 1875 de 12.370.626 pesetas.

En los seis cuadros que siguen van expuestas las variaciones que la propiedad minera ha experimentado durante el año de 1876.

## RELACION por provincias de las concesiones mineras existentes.

PROVINCIAS.	EXISTENTES EN 1.º DE ENERO DE 1876.						EXISTENTES EN 31 DE DICIEMBRE DE 1876.									
	CONCESIONES.			INVESTIGACIONES.			CONCESIONES.			INVESTIGACIONES.						
	Minas.....	Terroros.....	Escoltales.....	SUPERFICIE.			Número.....	SUPERFICIE			Número.....	SUPERFICIE.				
				Hectáreas.	Areas.....	Mets. Cs.		Hectáreas.	Areas.....	Mets. Cs.		Hectáreas.	Areas.....	Mets. Cs.		
Alava.....	44	»	»	722	81	84	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Albacete.....	5	»	»	791	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Alicante.....	30	»	»	992	27	53	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Almería.....	2.576	»	10	24.755	03	57	171	1.700	24	07	»	2.903	»	10	»	»
Ávila.....	13	»	»	154	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Badajoz.....	524	1	3	10.273	43	79	7	92	»	»	»	733	1	3	»	»
Baleares.....	56	1	»	780	33	19	2	24	»	»	»	59	1	»	»	»
Barcelona (a).....	86	»	»	6.455	48	62	»	»	»	»	»	92	»	»	»	»
Bérgos.....	35	»	»	1.172	53	71	»	»	»	»	»	84	»	»	»	»
Cáceres.....	294	»	»	3.800	55	49	27	324	»	»	»	310	»	»	»	»
Cádiz.....	4	»	»	87	»	»	»	»	»	»	»	6	»	»	»	»
Canarias.....	7	»	»	235	»	»	»	»	»	»	»	8	»	»	»	»
Castellón.....	21	»	»	293	35	95	»	»	»	»	»	40	»	»	»	»
Ciudad-Real (b).....	482	1	20	205.701	93	54	16	174	»	»	»	540	1	22	»	»
Córdoba.....	365	1	43	7.908	53	36	»	»	»	»	»	425	1	44	»	»
Coruña.....	52	»	»	1.074	»	»	»	12	»	»	»	35	»	»	»	»
Cuenca.....	4	»	»	142	»	»	2	925	15	45	»	3	»	»	»	»
Gerona (a).....	90	»	»	2.132	35	41	»	»	»	»	»	92	»	»	»	»
Granada (c).....	727	»	2	9.868	67	73	25	300	»	»	»	804	»	2	»	»
Guadalajara.....	114	»	»	1.749	98	16	14	93	73	23	»	124	»	»	»	»
Guipúzcoa.....	105	»	»	2.323	86	10	»	»	»	»	»	115	»	»	»	»
Huelva.....	635	»	»	6.220	96	34	32	332	»	»	»	665	»	»	»	»
Huesca.....	44	»	»	481	»	»	»	»	»	»	»	44	»	»	»	»
Jaén (d).....	734	1	43	11.495	03	21	43	646	23	»	»	870	1	43	»	»
Leon.....	190	»	»	7.504	84	37	»	»	»	»	»	203	»	»	»	»
Lérida (e).....	131	»	»	2.463	10	90	12	152	»	»	»	133	»	»	»	»
Logroño.....	73	»	»	2.749	66	81	»	»	»	»	»	73	»	»	»	»
Lugo.....	62	»	»	1.716	»	»	»	»	»	»	»	68	»	»	»	»
Madrid.....	76	»	»	755	93	07	2	24	»	»	»	84	»	»	»	»
Málaga.....	164	»	»	1.943	62	06	3	30	»	»	»	185	»	1	»	»
Múrcia.....	1.365	92	4	13.237	32	43	28	288	»	»	»	1.766	92	5	»	»
Navarra.....	61	»	»	1.148	82	34	»	»	»	»	»	77	»	»	»	»
Orense.....	43	»	»	487	96	20	1	12	»	»	»	87	»	»	»	»
Oviedo.....	974	»	»	43.632	60	18	23	877	15	46	»	1.011	»	»	»	»
Palencia.....	87	»	»	6.536	86	28	»	»	»	»	»	98	»	»	»	»
Pontevedra.....	13	»	»	1.138	38	47	»	»	»	»	»	5	»	»	»	»
Salamanca.....	26	»	»	1.397	19	24	»	»	»	»	»	29	»	»	»	»
Santander.....	760	»	»	12.435	45	71	»	»	»	»	»	802	»	»	»	»
Segovia.....	1	»	»	12	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»
Sevilla.....	265	»	»	5.561	57	55	5	973	»	»	»	287	»	»	»	»
Soria.....	21	»	»	704	66	27	»	»	»	»	»	24	»	»	»	»
Tarragona.....	82	»	»	1.298	81	80	»	»	»	»	»	83	»	»	»	»
Teruel (f).....	228	»	»	13.149	32	70	7	132	»	»	»	217	»	»	»	»
Toledo.....	39	»	»	765	88	64	»	»	»	»	»	66	»	»	»	»
Valencia.....	25	»	»	209	»	»	»	»	»	»	»	23	»	»	»	»
Valladolid.....	5	»	»	92	»	»	»	»	»	»	»	5	»	»	»	»
Vizcaya (g).....	292	»	»	7.429	42	27	»	»	»	»	»	341	»	»	»	»
Zamora.....	21	»	»	306	»	»	»	»	»	»	»	21	»	»	»	»
Zaragoza.....	82	»	»	1.579	02	16	»	»	»	»	»	72	»	»	»	»
TOTALES.....	12.124	97	129	428.006	24	76	426	7.131	51	21	»	13.852	97	135	»	»

(a) Las diferencias que se notan entre los datos consignados en este cuadro, en 1.º de Enero de 1876, y los que aparecen en 31 de Diciembre de 1875, en el correspondiente a la Estadística de este último año, dependen de errores que venían acumulándose y que han sido corregidos en el actual.

(b) La diferencia que se observa entre el número y superficie de las concesiones que figuran existentes en esta provincia en 1.º de Enero de 1876, y las que aparecían en 31 de Diciembre del año anterior, depende de haberse hecho las alteraciones necesarias en vista de los datos referentes al año 1875 obtenidos después de publicada la Estadística de este año, y de incluirse en la actual la superficie reservada al Establecimiento minero de Almadén perteneciente al Estado.

(c) La diferencia entre el número y superficie de concesiones que figuran en 1.º de Enero de 1876, y las que se consignaron en 31 de Diciembre en la Estadística de 1875, depende de rectificaciones hechas en vista de datos remitidos por el Ingeniero jefe.

(d) Las cifras que figuran en las casillas de minas existentes en 1.º de Enero y en 31 de Diciembre, son las que resultan de los balances del año a que se refiere el cuadro y del anterior, en los que no han podido deducirse las concesiones e investigaciones caducadas por no haber facilitado los datos las oficinas de Fomento y Administración económica de la provincia.

(e) La diferencia que se nota entre el número de concesiones e investigaciones consignados en este cuadro en 1.º de Enero, y el que aparece en el correspondiente a 1875 en 31 de Diciembre, consiste en haberse averiguado que ocho de las investigaciones que figuraban en este último habían pasado a ser concesiones.

(f) La diferencia entre los datos consignados en este estado y los que figuran en el correspondiente a 1875, en 31 de Diciembre, depende de rectificaciones hechas con posterioridad a la publicación de la Estadística de dicho año.

(g) Entre la superficie consignada en 1.º de Enero y la que se estampa en 31 de Diciembre de 1875 en la Estadística de este año, aparece una diferencia, dependiente de rectificaciones hechas con posterioridad a la publicación de dicha Estadística.

## RELACION por sustancias de las concesiones mineras existentes.

SUSTANCIAS.	EXISTENTES EN 1.º DE ENERO DE 1876.						EXISTENTES EN 31 DE DICIEMBRE DE 1876.					
	Minas.....	Terreros.....	Esociales.....	SUPERFICIE.			Minas.....	Terreros.....	Esociales.....	SUPERFICIE.		
				Hectáreas.	Areas.....	Mets. Cs...				Hectáreas.	Areas.....	Mets. Cs...
Hierro.....	2.028	»	1	46.775	98	79	2.464	»	1	52.494	13	41
Ocre.....	3	»	»	20	»	»	3	»	»	20	»	»
Hierro argentífero...	2	»	»	16	»	»	5	»	»	40	»	»
Plomo.....	3.903	94	128	40.840	07	80	4.244	94	131	49.245	42	59
Plomo argentífero...	799	»	»	8.388	68	04	856	1	»	10.244	59	03
Plomo y cobre.....	5	»	»	84	»	»	5	»	»	84	»	»
Plomo y zinc.....	97	»	»	962	72	41	100	»	»	1.000	72	41
Plata.....	183	»	»	2.420	79	57	194	»	»	2.529	79	57
Oro.....	20	»	»	416	»	»	36	»	»	710	»	»
Plata y oro.....	1	»	»	6	»	»	1	»	»	6	»	»
Cobre.....	739	1	»	8.291	53	58	852	3	»	10.091	50	62
Cobre argentífero...	9	»	»	116	»	»	10	»	»	136	»	»
Cobre y níquel.....	1	»	»	11	»	»	1	»	»	11	»	»
Cobre y hierro.....	»	»	»	»	»	»	1	»	»	12	»	»
Caparrosa.....	1	»	»	7	»	»	1	»	»	7	»	»
Estaño.....	43	»	»	1.035	38	47	73	»	»	940	34	67
Zinc.....	526	»	»	6.477	18	82	544	»	»	6.672	78	08
Azogua.....	96	»	»	197.920	06	67	128	»	»	198.959	06	67
Antimonio.....	59	»	»	856	38	49	76	»	»	1.168	38	49
Níquel.....	18	»	»	326	»	»	13	»	»	262	»	»
Cobalto.....	19	»	»	174	78	23	20	»	»	216	78	23
Manganeso.....	494	»	»	4.601	70	11	500	»	»	5.522	70	11
Sal.....	129	»	»	4.109	71	93	125	»	»	4.060	79	50
Sosa.....	54	»	»	1.116	61	76	56	»	»	1.184	42	52
Sales alcalinas.....	3	»	»	59	»	»	3	»	»	59	»	»
Salitre.....	2	»	»	24	»	»	2	»	»	24	»	»
Barita.....	6	»	»	32	»	»	6	»	»	32	»	»
Alumbre.....	4	2	»	31	40	05	4	2	»	31	40	05
Azufre.....	90	»	»	1.172	54	19	93	»	»	1.179	04	19
Fosforita.....	211	»	»	2.475	56	69	252	»	»	3.042	37	09
Steatita.....	3	»	»	33	»	»	2	»	»	25	»	»
Yeso.....	1	»	»	6	»	»	1	»	»	6	»	»
Kaolin.....	1	»	»	4	»	»	1	»	»	4	»	»
Arcilla magnésiana..	»	»	»	»	»	»	3	»	»	30	»	»
Espato calizo.....	1	»	»	4	»	»	1	»	»	4	»	»
Topacio de Hinojosa.	1	»	»	4	19	24	5	»	»	38	19	24
Cristal de roca.....	1	»	»	8	»	»	»	»	»	»	»	»
Amianto.....	2	»	»	18	»	»	2	»	»	18	»	»
Grafito.....	3	»	»	70	»	»	2	»	»	42	»	»
Antracita.....	1	»	»	30	»	»	1	»	»	30	»	»
Hulla.....	743	»	»	54.326	06	45	846	»	»	63.127	99	22
Lignito.....	331	»	»	22.396	02	30	337	»	»	23.577	37	44
Turba.....	54	»	»	1.282	50	47	54	»	»	1.282	50	47
Asfalto.....	14	»	»	365	04	08	14	»	»	365	04	08
Pizarras bituminosas.....	12	»	»	327	»	»	13	»	»	407	»	»
Petróleo.....	5	»	»	406	»	»	5	»	»	406	»	»
Aguas subterráneas.	44	»	»	458	69	75	79	»	»	965	33	99
Sustancias ignoradas.....	1.362	»	»	19.499	56	87	1.818	»	»	25.219	56	87
TOTALES.....	12.124	97	129	428.006	24	76	13.852	97	135	465.535	28	54

## RELACION por provincias de los títulos de propiedad expedidos en el año de 1876.

PROVINCIAS.	TÍTULOS EXPEDIDOS.							
	Minas.	Cotos.	Demasías y ampliaciones.	Terrenos.....	Escoriales.....	SUPERFICIE.		
						Hectáreas.	Areas.....	Mets. Cs.
Alava.....	13	»	»	»	»	»	»	»
Albacete.....	?	?	?	?	?	?	?	?
Alicante.....	19	»	»	»	»	415	64	24
Almería.....	476	»	38	»	»	7.824	63	30
Ávila.....	3	»	»	»	»	40	»	»
Badajoz.....	215	»	»	»	»	5.178	»	»
Baleares.....	11	»	1	»	»	175	60	»
Barcelona.....	10	»	2	»	»	687	»	»
Búrgos.....	53	»	»	»	»	1.260	»	»
Cáceres.....	34	»	1	»	»	593	81	60
Cádiz.....	5	»	»	»	»	41	»	»
Canarias.....	1	»	»	»	»	38	»	»
Castellón.....	22	»	»	»	»	538	»	»
Ciudad-Real.....	58	»	6	»	2	2.306	52	08
Córdoba.....	61	1	1	»	2	3.342	31	88
Coruña.....	8	»	»	»	»	195	»	»
Gerona.....	2	»	»	»	»	22	»	»
Granada.....	88	»	1	»	»	1.897	99	80
Guadalajara.....	15	»	1	»	»	159	»	»
Guipúzcoa.....	16	»	1	»	»	202	78	30
Huelva.....	42	»	3	»	»	1.330	36	14
Jaén.....	136	»	46	»	»	3.314	54	11
León.....	27	»	»	»	»	608	»	»
Lérida.....	2	»	»	»	»	42	»	»
Logroño.....	15	»	1	»	»	333	30	»
Lugo.....	9	»	»	»	»	126	»	»
Madrid.....	9	»	»	»	»	104	»	»
Málaga.....	36	»	1	»	1	411	10	14
Múrcia.....	410	»	24	»	1	5.355	16	02
Navarra.....	21	»	1	»	»	293	16	41
Orense.....	46	»	»	»	»	517	96	20
Oviedo.....	81	»	»	»	»	5.925	»	»
Palencia.....	11	»	»	»	»	213	»	»
Pontevedra.....	1	»	»	»	»	15	»	»
Salamanca.....	8	»	1	»	»	154	»	»
Santander.....	63	»	8	»	»	1.003	26	32
Sevilla.....	26	»	»	»	»	305	»	»
Soria.....	3	»	»	»	»	44	»	»
Tarragona.....	3	»	»	»	»	38	»	»
Teruel.....	4	»	3	»	»	290	31	52
Toledo.....	27	»	»	»	»	501	»	»
Vizcaya.....	51	»	1	»	»	1.216	»	»
Zaragoza.....	1	»	»	»	»	18	»	»
<b>TOTALES.....</b>	<b>2.142</b>	<b>1</b>	<b>143</b>	<b>?</b>	<b>6</b>	<b>47.528</b>	<b>48</b>	<b>06</b>

## RELACION por sustancias de los títulos de propiedad expedidos en el año de 1876.

SUSTANCIAS.	TÍTULOS EXPEDIDOS.					SUPERFICIE.		
	Minas.....	Colos.....	Demasías y ampliaciones.	Terrenos.....	Esociales.....	Hectáreas.	Areas.....	Metrs. Cs.....
Hierro.....	533	»	17	»	1	9.073	08	31
Hierro argentífero.....	4	»	»	»	»	28	»	»
Plomo.....	524	»	84	»	3	9.328	42	48
Plomo argentífero.....	63	»	23	»	2	1.913	69	23
Plomo y zinc.....	4	»	1	»	»	54	»	»
Plata.....	17	»	1	»	»	270	»	»
Oro.....	16	»	»	»	»	294	»	»
Cobre.....	129	»	2	»	»	2.051	97	04
Cobre argentífero.....	1	»	»	»	»	20	»	»
Estañó.....	35	»	1	»	»	389	96	20
Zinc.....	29	»	7	»	»	333	76	32
Azogue.....	32	»	»	»	»	1.039	»	»
Antimonio.....	18	»	»	»	»	316	»	»
Cobalto.....	1	»	»	»	»	42	»	»
Manganeso.....	17	»	»	»	»	996	»	»
Sal comun.....	3	»	»	»	»	39	»	»
Sosa sulfatada.....	3	»	»	»	»	72	»	»
Azufre.....	5	»	»	»	»	22	50	»
Fosforita.....	51	»	1	»	»	736	81	60
Topacio.....	4	»	»	»	»	34	»	»
Hulla.....	116	1	1	»	»	10.542	61	88
Lignito.....	23	»	5	»	»	1.567	81	52
Pizarras bituminosas.....	3	»	»	»	»	90	»	»
Aguas subterráneas.....	35	»	»	»	»	506	64	24
Sustancias ignoradas.....	476	»	»	»	»	7.767	19	24
<b>TOTALES.....</b>	<b>2.142</b>	<b>1</b>	<b>143</b>	<b>»</b>	<b>6</b>	<b>47.528</b>	<b>48</b>	<b>06</b>

RELACION por provincias de las concesiones mineras é investigaciones caducadas durante el año de 1876.

PROVINCIAS.	CONCESIONES CADUCADAS.					PERMISOS DE INVESTIGACION CADUCADOS.						
	Minas.....	Cotos.....	Demasías y am- pliaciones.....	Terroros.....	Escoriales.....	SUPERFICIE.			Número.....	SUPERFICIE.		
						Hectáreas.	Arasas.....	Metrs. Cs.....		Hectáreas.	Arasas.....	Metrs. Cs.....
Alava.....	2	»	»	»	»	38	»	»	»	»	»	»
Albacete.....	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Alicante.....	2	»	»	»	»	41	73	19	»	»	»	»
Almería.....	149	»	»	»	»	2.262	05	23	96	940	87	49
Avila.....	4	»	»	»	»	48	»	»	»	»	»	»
Badajoz.....	6	»	»	»	»	85	»	»	»	»	»	»
Baleares.....	8	»	»	»	»	116	96	21	»	»	»	»
Barcelona.....	4	»	»	»	»	100	»	»	»	»	»	»
Búrgos.....	4	»	»	»	»	70	»	»	»	»	»	»
Cáceres.....	18	»	»	»	»	266	»	»	»	»	»	»
Cádiz.....	3	»	»	»	»	75	»	»	»	»	»	»
Castellon.....	3	»	»	»	»	16	»	»	»	»	»	»
Córdoba.....	2	»	»	»	»	80	»	»	»	»	»	»
Coruña.....	5	»	»	»	»	79	»	»	»	»	»	»
Cuenca.....	1	»	»	»	»	10	»	»	»	»	»	»
Granada.....	11	»	»	»	»	187	»	»	»	»	»	»
Guadalajara.....	5	»	»	»	»	145	»	»	»	»	»	»
Guipúzcoa.....	6	»	»	»	»	63	15	46	»	»	»	»
Huelva.....	12	»	»	»	»	87	»	»	»	»	»	»
Jaen.....	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Leon.....	9	»	»	»	»	1.533	73	19	»	»	»	»
Logroño.....	10	»	»	»	»	216	»	»	»	»	»	»
Lugo.....	3	»	»	»	»	52	»	»	»	»	»	»
Madrid.....	1	»	»	»	»	4	»	»	»	»	»	»
Málaga.....	15	»	»	»	»	178	»	»	»	»	»	»
Múrcia.....	9	»	»	»	»	76	19	24	»	»	»	»
Navarra.....	5	»	»	»	»	278	39	75	»	»	»	»
Orense.....	2	»	»	»	»	35	»	»	»	»	»	»
Oviedo.....	44	»	»	»	»	1.227	53	65	6	277	15	46
Pontevedra.....	9	»	»	»	»	1.079	»	»	»	»	»	»
Salamanca.....	5	»	»	»	»	485	»	»	»	»	»	»
Santander.....	21	»	»	»	»	400	»	»	»	»	»	»
Sevilla.....	4	»	»	»	»	60	»	»	»	»	»	»
Tarragona.....	2	»	»	»	»	10	»	»	»	»	»	»
Teruel.....	15	»	»	»	»	340	76	97	7	132	»	»
Valencia.....	2	»	»	»	»	14	»	»	»	»	»	»
Vizcaya.....	2	»	»	»	»	42	»	»	»	»	»	»
Zaragoza.....	11	»	»	»	»	198	11	67	»	»	»	»
TOTALES.....	414	?	?	?	?	9.999	64	56	109	1.350	02	95

## RELACION por sustancias de las concesiones caducadas en el año de 1876.

SUSTANCIAS.	CONCESIONES CADUCADAS.					SUPERFICIE.		
	Minas.....	Cotos.....	Demasías y ampliaciones.	Terreros....	Isocritales..	Hectáreas.	Areas.....	Meta. Cs.....
Hierro.....	97	»	»	»	»	3.354	93	70
Hierro argentífero.....	1	»	»	»	»	4	»	»
Plomo.....	78	»	»	»	»	915	30	77
Plomo argentífero.....	6	»	»	»	»	57	78	23
Plomo y zinc.....	1	»	»	»	»	16	»	»
Plata.....	6	»	»	»	»	91	»	»
Cobre.....	16	»	»	»	»	252	»	»
Estaño.....	5	»	»	»	»	485	»	»
Zinc.....	11	»	»	»	»	138	15	46
Antimonio.....	1	»	»	»	»	4	»	»
Niquel.....	5	»	»	»	»	64	»	»
Manganeso.....	11	»	»	»	»	75	»	»
Sal comun.....	7	»	»	»	»	87	92	43
Sulfato de sosa.....	1	»	»	»	»	4	19	24
Azufre.....	2	»	»	»	»	16	»	»
Fosforita.....	10	»	»	»	»	170	»	»
Steatita.....	1	»	»	»	»	8	»	»
Arcilla plástica.....	1	»	»	»	»	4	»	»
Grafito.....	1	»	»	»	»	28	»	»
Hulla.....	14	»	»	»	»	1.740	69	11
Lignito.....	17	»	»	»	»	386	46	38
Pizarras bituminosas.....	2	»	»	»	»	10	»	»
Sustancias ignoradas....	120	»	»	»	»	2.087	19	24
TOTALES.....	414	»	»	»	»	9.999	64	56

Las operaciones facultativas practicadas y expedientes despachados por los Ingenieros del ramo, en el año de 1876, constan detalladamente en el cuadro que sigue:



## RAMO DE LABOREO.

Estuvieron en explotación en el año de 1876, según resulta del estado núm. 1, y dieron productos 2.240 minas, 92 terreros y un escorial, ocupándose en las labores 46.609 hombres, 843 mujeres y 4.092 muchachos y empleándose además 254 máquinas de vapor con fuerza de 6.829 caballos.

En las minas que productivas en años anteriores no lo fueron en el de 1876 trabajaron 475 hombres, 16 mujeres y 200 muchachos, y en las improductivas, registros é investigaciones 1.960 hombres y 315 muchachos; siendo por tanto el número total de obreros empleados en el año en las diferentes labores mineras de 54.510, de los cuales fueron hombres 49.044, mujeres 859 y muchachos 4.607.

La producción minera, el número y superficie de las concesiones de que se obtuvo y los obreros y máquinas empleados, constan en el estado núm. 1 y se especifican separadamente en los cuadros que van á continuación.

## MINERAL DE HIERRO.

PROVINCIAS.	Minas.	SUPERFICIE.			NÚMERO DE OPERARIOS.			Máquinas de vapor...	Fuerza en caballos...	Producto en quintos méts.
		Hectáreas.	Areas. ....	Meds. cs. ....	Hombres.	Mujeres. ....	Muchachos. . .			
Vizcaya. ....	102	1.887	34	64	957	»	»	»	»	4.324.180
Múrcia. ....	113	1.693	01	18	1.050	»	300	»	»	2.086.854
Almería. ....	9	92	01	21	242	»	»	2	38	827.700
Santander. ....	28	611	38	49	466	27	28	2	13	505.515
Oviedo. ....	36	1.090	05	98	167	14	21	»	»	410.151
Málaga. ....	12	54	69	75	516	?	?	1	20	400.460
Guipúzcoa. ....	28	509	50	60	86	10	»	»	»	139.700
Sevilla. ....	6	34	93	69	65	»	»	»	»	37.655
Navarra. ....	6	74	15	46	30	7	10	»	»	29.140
Búrgos. ....	6	110	»	»	23	»	»	»	»	17.500
Logroño. ....	7	204	57	73	54	»	»	»	»	16.884
Badajoz. ....	2	45	»	»	15	»	»	»	»	12.500
Lugo. ....	1	126	»	»	10	»	»	»	»	10.800
Ternel. ....	2	36	»	»	11	»	»	»	»	9.625
Leon. ....	5	120	»	»	23	»	»	»	»	6.390
Toledo. ....	3	36	»	»	3	»	4	»	»	6.000
Guadalajara. ....	4	31	76	95	8	»	»	»	»	4.715
<b>TOTALES...</b>	<b>370</b>	<b>6.756</b>	<b>45</b>	<b>68</b>	<b>3.726</b>	<b>58</b>	<b>363</b>	<b>5</b>	<b>71</b>	<b>8.845.679</b>

Tuvo la producción de hierro en el año 1876, respecto del anterior, el considerable aumento de 3.644.734 quintales métricos, habiendo aumentado también en 72 el número de minas productivas.

## MINERAL DE PLOMO.

PROVINCIAS.	CONCESIONES.			SUPERFICIE.			NÚMERO DE OPERARIOS.			Máquinas de vapor.....	Fuerza en caballos.....	Producto en quints. méts.
	Minas.....	Terreros....	Escoliales..	Hectreas..	Areas.....	Mets. os....	Hombres....	Mujeres....	Muchachos..			
Múrcia.....	524	90	»	2.599	15	16	3.720	»	2.110	19	363	2.212.387
Jaen.....	98	?	?	1.652	39	76	9.794	?	?	80	3.399	886.024
Almería.....	177	»	»	798	22	29	3.438	?	?	1	30	147.551
Badajoz.....	10	»	»	144	»	»	900	»	»	8	102	120.259
Granada.....	81	»	»	680	17	33	608	»	116	»	»	63.818
Córdoba.....	3	»	»	34	»	»	190	»	»	6	56	6.210
Baleares.....	5	»	»	41	»	»	48	3	28	»	»	4.800
Castellon.....	3	»	»	22	57	72	26	»	»	»	»	4.422
Málaga.....	11	»	»	116	80	»	69	?	?	»	»	3.113
Santander (a)....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1.677
Tarragona.....	1	»	»	4	»	»	6	»	»	»	»	600
Vizcaya.....	2	»	»	16	»	»	12	»	»	»	»	600
Ciudad-Real....	1	»	»	12	»	»	6	»	»	»	»	270
Logroño.....	2	»	»	120	»	»	26	5	3	»	»	210
Barcelona.....	1	»	»	34	»	»	9	»	»	»	»	200
Oviedo.....	1	»	»	4	»	»	5	»	»	»	»	200
Sevilla.....	1	»	»	12	»	»	25	»	»	»	»	200
Salamanca.....	1	»	»	16	»	»	30	»	»	»	»	100
Valencia.....	2	»	»	24	»	»	6	»	»	»	»	40
Alava.....	1	»	»	16	76	97	40	14	5	»	»	25
Huesca.....	1	»	»	12	»	»	1	»	»	»	»	16
<b>TOTALES....</b>	<b>926</b>	<b>90</b>	<b>?</b>	<b>6.359</b>	<b>09</b>	<b>93</b>	<b>18.959</b>	<b>22</b>	<b>2.262</b>	<b>114</b>	<b>3.950</b>	<b>3.452.722</b>

(a) Los 1.677 quintales métricos que se asignan á esta provincia proceden de las minas de zinc que figuran en su cuadro especial.

También en este clase de mineral se observa un aumento de 407.939 quintales métricos, debido casi en su totalidad á la provincia de Murcia; habiendo habido en productos 46 minas y 19 terreros más y un escorial menos que en 1875.

## MINERAL DE PLOMO ARGENTÍFERO.

PROVINCIAS.	CONCESIONES.		SUPERFICIE.			NÚMERO DE OPERARIOS.			Máquinas de vapor...	Fuerza en caballos...	Producto en quints. méts.
	Minas...	Terreros...	Hectáreas..	Áreas...	Metrs. os...	Hombres.	Mujeres...	Muchachos.			
Almería.....	102	»	426	57	62	2.404	?	?	27	514	293.035
Ciudad-Real...	30	1	803	50	65	827	»	»	22	470	32.437
Guipúzcoa.....	1	»	20	38	49	55	»	20	2	34	8.320
Badajoz.....	3	»	48	»	»	260	»	»	3	54	7.834
Soria.....	2	»	17	58	98	25	»	10	»	»	1.196
Leon.....	1	»	12	»	»	6	»	»	»	»	197
TOTALES....	139	1	1.328	05	74	3.577	?	30	54	1.072	343.019

Resultan obtenidos 7.216 quintales métricos más que en 1875, á pesar de que en la provincia de Almería hubo una baja de 8.144 quintales métricos, debiéndose el aumento á la mayor producción en Ciudad-Real y Badajoz y á la obtenida en Guipúzcoa; en concesiones productivas, sólo hubo una mina y un terrero de aumento.

## MINERAL DE PLATA.

PROVINCIAS.	Minas.	SUPERFICIE.			NÚMERO DE OPERARIOS.			Máquinas de vapor...	Fuerza en caballos...	Producto en quints. méts.
		Hectáreas.	Áreas...	Metrs. os...	Hombres.	Mujeres...	Muchachos.			
Almería.....	5	21	41	43	565	?	?	1	8	344.850
Gnadalajara...	17	92	94	83	340	107	37	7	270	11.036
TOTALES...	22	114	36	26	905	107	37	8	278	355.886

En la producción total se nota baja respecto del año anterior, siendo esta de 7.912 quintales métricos; por el contrario en el número de minas en productos hay un aumento de tres.

## MINERAL DE COBRE.

PROVINCIAS.	Minas.	SUPERFICIE.			NÚMERO DE OPERARIOS.			Máquinas de vapor...	Fuerza en caballos...	Producto en quint. méts.
		Hectáreas.	Areas. . . .	Mets. os. . .	Hombres.	Mujeres. . .	Muchachos.			
Huelva.....	19	2.076	43	28	5.557	?	?	11	158	8.685.059
Sevilla.....	2	20	96	22	200	»	»	3	36	297.857
Palencia.....	3	56	»	»	34	»	»	»	»	7.779
Almería.....	10	64	20	60	71	?	?	»	»	2.585
Baleares.....	1	19	»	»	8	2	4	»	»	1.480
Múrcia.....	8	53	17	98	55	»	20	»	»	1.100
Santander... .	1	12	»	»	8	»	4	»	»	800
Navarra.....	1	14	19	24	7	»	4	»	»	300
Leon.....	1	12	»	»	3	»	»	»	»	250
Alicante.....	1	12	»	»	2	»	»	»	»	4
TOTALES...	47	2.339	97	32	5.945	2	32	14	194	8.997.214

El aumento que venia observándose en años anteriores en la producción de minerales cobrizos siguió en el de 1876, debiéndose el de 970.887 quintales métricos que en él se nota, á las provincias de Huelva y Sevilla principalmente; el número de minas productivas aumentó tambien en 14.

## MINERAL DE COBRE ARGENTÍFERO.

PROVINCIAS.	Minas.	SUPERFICIE.			NÚMERO DE OPERARIOS.			Máquinas de vapor...	Fuerza en caballos...	Producto en quint. méts.
		Hectáreas.	Areas. . . .	Mets. os. . .	Hombres.	Mujeres. . .	Muchachos.			
Ciudad-Real...	1	12	»	»	16	»	»	»	»	922
TOTALES...	1	12	»	»	16	»	»	»	»	922

La disminución de 700 quintales métricos y una mina productiva que se nota, respecto de 1875, se debe á que no figura como tal la mina de Changoa (Navarra).

## MINERAL DE ESTAÑO.

PROVINCIAS.	Minas.	SUPERFICIE.			NÚMERO DE OPERARIOS.			Máquinas de vapor...	Fuerza en caballos...	Producto en quintos méts.
		Hectáreas.	Areas. ....	Mets. cs. . .	Hombres.	Mujeres. . .	Muchachos.			
Pontevedra...	1	8	38	47	4	»	»	»	6	
TOTALES...	1	8	38	47	4	»	»	»	6	

Obsérvase una baja de 25 quintales métricos y de una mina de la provincia de Salamanca que figuró con producción el año anterior.

## MINERAL DE ZINC.

PROVINCIAS.	Minas.	SUPERFICIE.			NÚMERO DE OPERARIOS.			Máquinas de vapor...	Fuerza en caballos...	Producto en quintos méts.
		Hectáreas.	Areas. ....	Mets. cs. . .	Hombres.	Mujeres. . .	Muchachos.			
Santander....	83	787	39	23	1.613	179	147	12	102	702.845
Múrcia.....	17	115	85	49	400	»	150	»	»	307.842
Almería.....	35	193	47	26	278	?	?	»	»	26.579
Guipúzcoa....	5	70	38	49	35	»	14	»	»	13.200
Vizcaya.....	8	57	53	94	41	6	4	»	»	6.920
Alava (a)....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	5.936
Granada.....	4	43	»	»	18	»	»	»	»	3.182
Teruel.....	3	36	»	»	18	8	10	»	»	2.300
Castellón....	4	18	»	»	18	»	»	»	»	996
Oviedo.....	1	12	»	»	3	»	»	»	»	780
Palencia.....	1	9	»	»	9	»	»	»	»	50
TOTALES...	161	1.342	64	41	2.433	193	325	12	102	1.070.630

Se arrancaron 68.894 quintales métricos más que en 1875, habiendo estado en explotación 21 minas más.

(a) Los 5.936 quintales métricos que se asignan a esta provincia proceden de la única mina de plomo productiva que ya figura en el cuadro especial de esta sustancia.

## MINERAL DE PLOMO Y ZINC.

PROVINCIAS.	Minas.	SUPERFICIE.			NÚMERO DE OPERARIOS.			Máquinas de vapor.	Fuerza en caballos.	Producto en quints. méts.
		Hectáreas.	Areas. . . . .	Mets. os. . . .	Hombres.	Mujeres. . . .	Muchachos.			
Barcelona.....	1	12	»	»	19	»	»	»	»	651
TOTALES...	1	12	»	»	19	»	»	»	»	651

## MINERAL DE AZOGUE.

PROVINCIAS.	Minas.	SUPERFICIE.			NÚMERO DE OPERARIOS.			Máquinas de vapor.	Fuerza en caballos.	Producto en quints. méts.
		Hectáreas.	Areas. . . . .	Mets. os. . . .	Hombres.	Mujeres. . . .	Muchachos.			
Ciudad-Real...	1	196.349	37	50	2.639	»	328	5	146	181.329
Oviedo.....	10	62	68	75	70	8	14	»	»	69.532
Granada.....	2	16	»	»	12	»	»	»	»	6.600
Castellon.....	2	18	»	»	20	»	»	»	»	4.000
Almería.....	2	21	»	»	22	?	?	»	»	1.775
TOTALES...	17	196.467	06	25	2.763	8	342	5	146	263.236

Resultan obtenidos 26.320 quintales métricos menos que en 1875, á pesar de figurar una nueva provincia productora, la de Castellon, debiéndose principalmente la disminucion al menor arranque de las minas de Almaden.

## MINERAL DE ANTIMONIO.

PROVINCIAS.	Minas.	SUPERFICIE.			NÚMERO DE OPERARIOS.			Máquinas de vapor.	Fuerza en caballos.	Producto en quints. méts.
		Hectáreas.	Areas. . . . .	Mets. os. . . .	Hombres.	Mujeres. . . .	Muchachos.			
Zamora.....	1	12	»	»	3	»	»	»	»	200
Ciudad-Real...	1	12	»	»	8	»	»	»	»	100
Palencia.....	1	20	»	»	4	»	»	»	»	30
TOTALES...	3	44	»	»	15	»	»	»	»	330

## MINERAL DE NIKEL.

PROVINCIAS.	Minas.	SUPERFICIE.			NÚMERO DE OPERARIOS.			Máquinas de vapor...	Fuerza en caballos...	Producto en quintos méts.
		Hectáreas.	Areas....	Mets. cs....	Hombres.	Mujeres...	Muchachos..			
Málaga.....	1	49	»	»	8	»	»	»	»	200
TOTALES...	1	49	»	»	8	»	»	»	»	200

La producción ha descendido de 4.393 quintales métricos que alcanzó en 1875 á 200.

## MINERAL DE COBALTO.

PROVINCIAS.	Minas.	SUPERFICIE.			NÚMERO DE OPERARIOS.			Máquinas de vapor...	Fuerza en caballos...	Producto en quintos méts.
		Hectáreas.	Areas....	Mets. cs....	Hombres.	Mujeres...	Muchachos..			
Oviedo.....	3	21	»	»	39	»	»	»	»	750
Huesca.....	7	86	»	»	35	6	»	»	»	346
Castellon.....	4	19	78	23	12	»	»	»	»	57
TOTALES...	14	126	78	23	86	6	3	»	»	1.153

La producción obtenida en la provincia de Huesca hace que este año resulten 260 quintales métricos más que en el anterior.

## MINERAL DE MANGANESO.

PROVINCIAS.	Minas.	SUPERFICIE.			NÚMERO DE OPERARIOS.			Máquinas de vapor...	Fuerza en caballos...	Producto en quintos méts.
		Hectáreas.	Areas....	Mets. cs....	Hombres.	Mujeres...	Muchachos..			
Huelva.....	18	165	27	13	388	2	3	2	20	46.170
Oviedo.....	2	24	»	»	16	4	3	»	»	5.500
Teruel.....	1	12	»	»	6	»	»	»	»	4.000
Almería.....	6	58	08	»	34	2	»	»	»	760
Zamora.....	1	12	»	»	1	»	»	»	»	150
TOTALES...	28	271	35	13	445	4	3	2	20	56.580

La baja de 90.523 quintales métricos observada en este año se debe casi exclusivamente á la provincia de Huelva.

## SAL.

PROVINCIAS.	Minas.	SUPERFICIE.			NÚMERO DE OPERARIOS.			Máquinas de vapor...	Fuerza en caballos...	Producto en quintos méts.
		Hectáreas.	Areas.....	Mets. os. . .	Hombres.	Mujeres...	Muchachos..			
Guadalajara (a)...	8	20	»	»	106	2	1	»	»	95.920
Barcelona.....	1	127	08	36	122	»	»	»	»	50.000
Navarra (b).....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	36.507
Búrgos (c).....	8	89	»	»	161	67	53	»	»	26.900
Alava.....	1	»	»	»	100	50	30	»	»	25.000
Zaragoza.....	8	109	50	17	14	5	7	»	»	19.141
Alicante.....	1	30	»	»	37	»	»	»	»	12.959
Lérida.....	1	?	?	?	?	?	?	»	»	12.000
Soria (d).....	1	?	?	?	5	»	1	»	»	9.000
Guipúzcoa (e)....	»	»	»	»	7	»	»	»	»	8.000
Huesca.....	2	34	»	»	18	4	3	»	»	6.462
Teruel.....	?	?	?	?	?	?	?	»	»	4.384
Logroño.....	1	6	»	»	3	»	»	»	»	800
Valladolid.....	1	24	»	»	5	»	»	»	»	620
<b>TOTALES.....</b>	<b>33</b>	<b>373</b>	<b>58</b>	<b>53</b>	<b>578</b>	<b>128</b>	<b>95</b>	»	»	<b>307.693</b>

No se incluye en esta relacion el producto de la salina de Torrevieja, perteneciente al Estado, que figura en el cuadro núm. 4.

## MINERAL DE SOSA.

PROVINCIAS.	Minas.	SUPERFICIE.			NÚMERO DE OPERARIOS.			Máquinas de vapor...	Fuerza en caballos...	Producto en quintos méts.
		Hectáreas.	Areas.....	Mets. os. . .	Hombres.	Mujeres...	Muchachos..			
Madrid.....	19	148	35	02	11	»	2	»	»	99.500
Búrgos.....	4	68	53	23	25	»	7	»	»	74.160
<b>TOTALES...</b>	<b>23</b>	<b>216</b>	<b>88</b>	<b>25</b>	<b>36</b>	<b>»</b>	<b>9</b>	»	»	<b>173.660</b>

(a) 84.830 quintales métricos proceden de las salinas de Imon, La Olmeda, Almallá y Saelices cuya superficie se ignora.

(b) La producción consignada procede de varios manantiales y salinas en las que se emplea, durante parte del año, casi todo el vecindario de los pueblos inmediatos.

(c) 24.800 quintales métricos proceden de las salinas de Poza y Rosío.

(d) La sal obtenida procede de la salina de Medinaceli.

(e) La sal procede de las salinas de Leniz.

A pesar de que en este año no se ha obtenido en Valladolid producción alguna la total excede en 92.120 quintales métricos á la de 1875.

## MINERAL DE SULFATO DE BARITA.

PROVINCIAS.	Minas.	SUPERFICIE.			NÚMERO DE OPERARIOS.			Máquinas de vapor...	Fuerza en caballos...	Producto en quints. méts.
		Hectáreas,	Áreas. . . .	Mets. cs. . .	Hombres.	Mujeres. . .	Muchachos.			
Tarragona. . . .	1	6	»	»	3	»	»	»	8.000	
TOTALES. . . .	1	6	»	»	3	»	»	»	8.000	

## MINERAL DE ALUMBRE.

PROVINCIAS.	CONCESIONES.		SUPERFICIE.			NÚMERO DE OPERARIOS.			Máquinas de vapor...	Fuerza en caballos...	Producto en quints. méts.
	Minas. . . .	Tepales. . .	Hectáreas..	Áreas. . . .	Mets. cs. . .	Hombres.	Mujeres. . .	Muchachos.			
Múrcia. . . . .	6	1	25	57	89	50	»	15	»	»	96.000
TOTALES. . . .	6	1	25	57	89	50	»	15	»	»	96.000

## MINERAL DE AZUFRE.

PROVINCIAS.	Minas.	SUPERFICIE.			NÚMERO DE OPERARIOS.			Máquinas de vapor...	Fuerza en caballos...	Producto en quints. méts.
		Hectáreas.	Áreas. . . .	Mets. cs. . .	Hombres.	Mujeres. . .	Muchachos.			
Múrcia. . . . .	42	644	46	46	320	»	110	»	»	355.781
Ternel. . . . .	3	24	»	»	20	»	»	»	»	13.500
Albacete. . . . .	3	18	»	»	21	»	14	»	»	3.000
Cádiz. . . . .	1	12	»	»	27	?	?	»	»	1.300
TOTALES. . . .	49	698	46	46	388	?	124	»	»	373.581

Nótase un aumento de producción, respecto á 1875, de 173.581 quintales métricos, debido casi por completo á la provincia de Murcia que próximamente ha duplicado el arranque; el número de minas en productos aumentó en 12, entre ellas tres de la provincia de Albacete.

## FOSFORITA.

PROVINCIAS.	Minas.	SUPERFICIE.			NÚMERO DE OPERARIOS.			Máquinas de vapor...	Fuerza en caballos...	Producto en quints. méts.
		Hectáreas.	Areas. . . .	Mets. os. . .	Hombres.	Mujeres. . .	Muchachos.			
Cáceres.....	7	88	62	32	400	»	»	4	42	56.175
Córdoba.....	1	14	»	»	50	»	»	»	»	22.935
TOTALES...	8	102	62	32	450	»	»	4	42	79.110

Este mineral que en 1875 no figura sino con 12.200 quintales métricos procedentes de Córdoba, aparece en este año con 79.110, en su mayor parte de Cáceres.

## TOPACIO DE HINOJOSA.

PROVINCIAS.	Minas.	SUPERFICIE.			NÚMERO DE OPERARIOS.			Máquinas de vapor...	Fuerza en caballos...	Producto en quints. méts.
		Hectáreas.	Areas. . . .	Mets. os. . .	Hombres.	Mujeres. . .	Muchachos.			
Salamanca....	1	4	19	24	10	»	12	»	»	1.38
TOTALES...	1	4	19	24	10	»	12	»	»	1.38

## HULLA.

PROVINCIAS.	Minas.	SUPERFICIE.			NÚMERO DE OPERARIOS.			Máquinas de vapor...	Fuerza en caballos...	Producto en quintos méts.
		Hectáreas.	Arreas. . . .	Mets. os. . .	Hombres.	Mujeres. . .	Muchachos.			
Oviedo. . . . .	249	19.776	29	40	2.832	258	365	6	144	3.943.534
Palencia. . . . .	50	2.109	39	27	1.531	25	66	9	107	1.556.765
Córdoba. . . . .	11	415	05	07	939	»	»	15	278	1.530.119
Leon. . . . .	15	519	45	66	58	»	»	»	»	65.254
Sevilla. . . . .	4	76	66	63	150	»	»	4	365	57.500
Gerona. . . . .	3	203	23	49	50	»	»	1	50	43.053
Búrgos. . . . .	3	263	»	»	42	»	»	»	»	7.875
<b>TOTALES...</b>	<b>335</b>	<b>23.363</b>	<b>09</b>	<b>52</b>	<b>5.602</b>	<b>233</b>	<b>431</b>	<b>35</b>	<b>944</b>	<b>7.204.100</b>

En todas las provincias hulleras se nota aumento con relacion al año 1875, siendo el total de 536.038 quintales métricos.

## LIGNITO.

PROVINCIAS.	Minas.	SUPERFICIE.			NÚMERO DE OPERARIOS.			Máquinas de vapor...	Fuerza en caballos...	Producto en quintos méts.
		Hectáreas.	Arreas. . . .	Mets. os. . .	Hombres.	Mujeres. . .	Muchachos.			
Barcelona. . . . .	13	3.088	28	75	290	»	»	1	10	128.296
Santander. . . . .	13	268	88	88	112	»	»	»	»	115.000
Baleares. . . . .	5	110	»	»	26	22	6	»	»	29.460
Guipúzcoa. . . . .	2	37	73	19	14	»	»	»	»	25.000
Teruel (a). . . . .	8	247	77	31	35	»	»	»	»	10.580
Lérida. . . . .	1	168	»	»	42	10	3	»	»	6.280
Logroño. . . . .	5	75	30	»	24	»	»	»	»	4.459
Navarra. . . . .	1	12	57	73	2	»	»	»	»	2.000
Alicante. . . . .	1	37	73	18	6	»	»	»	»	1.407
Oviedo (b). . . . .	3	97	»	»	20	»	»	»	»	545
<b>TOTALES...</b>	<b>52</b>	<b>4.143</b>	<b>29</b>	<b>04</b>	<b>571</b>	<b>32</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>323.027</b>

(a) En la produccion de esta provincia se comprenden 580 quintales métricos de azabache.

(b) Los 545 quintales métricos son de azabache.

La producción ha excedido á la del año anterior en 50.277 quintales métricos, contribuyendo á ello la de nueve minas correspondientes á las provincias de Guipúzcoa, Navarra, Lérida y Baleares que en aquel no figuraron.

## ASFALTO.

PROVINCIAS.	Minas.	SUPERFICIE.			NÚMERO DE OPEBARIOS.			Máquinas de vapor...	Fuerza en caballos...	Producto en quintos méts.
		Hectáreas.	Arreas. . . .	Mets. cs. . .	Hombres.	Mujeres. . .	Muchachos.			
Alava. . . . .	1	12	57	72	20	»	»	»	»	49
TOTALES...	1	12	57	72	20	»	»	»	»	49

RESUMEN GENERAL DEL RAMO DE LABOREO.

SUSTANCIAS.	CONCESIONES.			SUPERFICIE.			NÚMERO DE OPERARIOS.			Máquinas de vapor...	Fuerza en caballos...	Producto en quintos méts.
	Minas.	Terreros.	Escorialos.	Hectáreas.	Areas.	Mets. ca...	Hombres.	Mujeres.	Muchachos.			
Hierro.....	370	»	»	6.756	45	68	3.726	58	363	5	71	8.845.679
Plomo.....	926	90	?	6.359	09	93	18.959	22	2.262	114	3.950	3.452.722
Plomo argen- tífero.....	139	1	»	1.323	05	74	3.577	?	30	54	1.072	343.019
Plata.....	22	»	»	114	36	26	905	107	37	8	278	355.886
Cobre.....	47	»	»	2.339	97	32	5.945	2	32	14	194	8.997.214
Cobre argen- tífero.....	1	»	»	12	»	»	16	»	»	»	»	922
Estaño.....	1	»	»	8	38	47	4	»	»	»	»	6
Zinc.....	161	»	»	1.342	64	41	2.433	193	325	12	102	1.070.630
Plomo y zinc.	1	»	»	12	»	»	19	»	»	»	»	651
Azogue.....	17	»	»	196.467	06	25	2.763	8	342	5	146	263.236
Antimonio...	3	»	»	44	»	»	15	»	»	»	»	330
Nikel.....	1	»	»	49	»	»	8	»	»	»	»	200
Cobalto.....	14	»	»	126	78	23	86	6	3	»	»	1.153
Manganeso..	28	»	»	271	35	13	445	4	3	2	20	56.580
Sal.....	33	»	»	373	58	53	578	128	95	»	»	307.693
Sosa.....	23	»	»	216	88	25	36	»	9	»	»	173.660
Sulfato de ba- rita.....	1	»	»	6	»	»	3	»	»	»	»	8.000
Alumbre....	6	1	»	25	57	89	50	»	15	»	»	96.000
Azufre.....	49	»	»	698	46	46	388	?	124	»	»	373.581
Fosforita....	8	»	»	102	62	32	450	»	»	4	42	79.110
Topacio de Hinojosa..	1	»	»	4	19	24	10	»	12	»	»	1'38
Hulla.....	335	»	»	23.363	09	52	5.602	283	431	35	944	7.204.100
Lignito.....	52	»	»	4.143	29	04	571	32	9	1	10	323.027
Asfalto.....	1	»	»	12	57	72	20	»	»	»	»	49
TOTALES...	2.240	92	?	244.177	46	39	46.609	843	4.092	254	6.829	»

En el año 1876 hubo 1.210 muertos y heridos en las minas en explotación, como en detalle puede verse en el siguiente cuadro:

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

CLASE DEL MINERAL.	OBREROS.	Número de accidentes.	CAUSA DE LOS ACCIDENTES.																								TOTAL.	Total de muertos y heridos.				
			Por hundimiento.		Por explosion de hidrógeno carbonado.		Por disparo de barrenos.		Por asfixia.		Por inundacion.		Por caidas por pozos.		Por roturas de máquinas, aparatos, cables, caidas de piedras, etc.		Pbr varias causas		TOTAL.		TOTAL.											
			HERIDOS		HERIDOS		HERIDOS		HERIDOS		HERIDOS		HERIDOS		HERIDOS		HERIDOS		HERIDOS		HERIDOS		HERIDOS									
			Muertos.	Leves.	Muertos.	Leves.	Muertos.	Leves.	Muertos.	Leves.	Muertos.	Leves.	Muertos.	Leves.	Muertos.	Leves.	Muertos.	Leves.	Muertos.	Leves.	Muertos.	Leves.	Muertos.	Leves.								
Hierro.....	4.147	?	1	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	1	>	>	1						
Plomo y plomo argentífero.....	24.850	?	3	3	>	>	>	>	>	1	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	27	66	299	30	69	300	399				
Plata.....	1.049	?	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	1	>	>	>	>	>	19	3	8	115	4	8	134	146					
Cobre.....	5.979	?	7	80	84	>	>	>	1	20	20	>	>	>	>	>	>	>	>	7	38	180	>	22	13	15	160	297	472			
Zinc.....	2.951	?	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	1	>	>	>	>	>	>	>	>	>	2	1	>	2	3				
Cinabrio.....	3.113	?	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	1	>	4	>	>	>	26	>	>	144	1	>	174	175					
Cobalto.....	95	?	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	1	2	>	>	>	>	1	2	3				
Hulla.....	6.316	6	5	>	>	2	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	7	>	>	7				
Lignito.....	612	1	1	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	1	>	>	1				
Aguas subterráneas	20	?	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	3	>	>	>	>	>	>	3	3				
<b>TOTALES.....</b>	<b>49.132</b>	<b>9</b>	<b>17</b>	<b>83</b>	<b>84</b>	<b>2</b>	<b>&gt;</b>	<b>&gt;</b>	<b>1</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>&gt;</b>	<b>&gt;</b>	<b>&gt;</b>	<b>&gt;</b>	<b>&gt;</b>	<b>&gt;</b>	<b>&gt;</b>	<b>&gt;</b>	<b>3</b>	<b>&gt;</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>39</b>	<b>230</b>	<b>30</b>	<b>96</b>	<b>573</b>	<b>60</b>	<b>238</b>	<b>912</b>	<b>1.210</b>

Las cifras anteriores, distribuidas por provincias dan el resultado siguiente:

PROVINCIAS.	Número de obreros empleados en cada una.	DESGRACIAS OCURRIDAS.			TOTAL de muertos y heridos.
		Muertos.	HERIDOS.		
			Graves.	Leves.	
Almería.....	7.054	11	37	50	98
Ciudad-Real.....	3.824	2	1	174	177
Guadalajara.....	592	1	»	124	125
Huelva.....	5.945	12	160	297	469
Huesca.....	70	»	1	2	3
Jaen.....	9.794	19	37	258	314
Leon.....	90	3	»	»	3
Logroño.....	110	2	»	2	4
Múrcia.....	8.290	2	2	»	4
Oviedo.....	3.854	4	»	»	4
Palencia.....	1.669	3	»	»	3
Santander.....	2.584	1	»	2	3
Zaragoza.....	26	»	»	3	3
<b>TOTALES.....</b>	<b>43.902</b>	<b>60</b>	<b>238</b>	<b>912</b>	<b>1.210</b>

En ambos resúmenes van comprendidas las desgracias ocurridas en el Establecimiento nacional de Almaden.

### RAMO DE BENEFICIO.

Durante el año 1876 hubo en actividad 240 fábricas, 58 más que en 1875, y 172 paradas, 23 menos que en dicho último año; habiéndose ocupado en las primeras 9.975 hombres, 164 mujeres y 805 muchachos, en total 10.944 obreros, número que excede en 2.618 al de 1875.

En los estados generales números 2 (A) y 2 (B) y más detalladamente en los cuadros que van á continuación se consignan todos los datos relativos á las fábricas metalúrgicas y mineralúrgicas.

#### HIERRO COLADO (a).

PROVINCIAS,	Cantidad de mena beneficiada. — <i>Quintales métricos.</i>	Producto en quintales métricos.
Oviedo.....	661.748	303.951
Málaga.....	102.650	59.980
Vizcaya (b).....	241.000	53.500
Sevilla.....	37.655	15.701
Guipúzcoa (c).....	60.000	8.000
Navarra.....	7.630	3.780
<b>TOTALES.....</b>	<b>1.110.683</b>	<b>444.912</b>

(a) Las fábricas de esta clase van incluidas en las de hierro dulce.

(b) Los 53.500 quintales métricos no son todo el hierro colado obtenido sino la parte que no pasó al afino.

(c) Los 8.000 quintales métricos son la parte del hierro colado obtenido que se dejó sin afinar.

## HIERRO DULCE (e).

PROVINCIAS.	Oficinas de beneficio.		Número de operarios.			Máquinas hidráulicas.		Fuerza en caballos.		Máquinas de vapor.		Fuerza en caballos.		Cantidad de mena beneficiada. Qs. méts.	Producto en quintales métricos.
	Activas.	Inactivas.	Hombres.	Mujeres.	Muchachos.	Activas.	Inactivas.	Activos.	Inactivos.	Activas.	Inactivas.	Activos.	Inactivos.		
Oviedo (b).....	6	2	2.027	55	198	9	4	185	40	84	»	2.136	»	315	162.986
Vizcaya (c)....	5	»	1.125	»	»	10	»	340	»	25	»	570	»	105.000	94.360
Málaga (d)....	2	»	774	»	»	1	»	25	»	16	»	539	»	»	33.180
Guipúzcoa (e).	9	3	329	»	30	27	6	279	98	2	»	80	»	16.320	21.440
Sevilla (f).....	1	»	185	»	»	6	»	104	»	2	»	80	»	»	7.574
Logroño.....	1	3	20	6	4	4	4	24	31	»	»	»	»	15.000	4.500
Leon.....	10	6	49	»	»	10	5	110	54	»	6	»	208	12.770	4.111
Búrgos.....	1	1	12	6	»	5	»	80	»	»	»	»	»	12.500	4.000
Lugo.....	10	6	51	»	»	10	6	?	?	»	»	»	»	6.079	2.425
Navarra.....	6	15	34	4	8	18	47	156	400	1	1	12	15	4.680	1.560
Teruel.....	1	2	7	»	»	1	»	6	»	»	»	»	»	3.240	1.080
Guadalajara...	2	2	12	»	»	3	2	?	?	»	»	»	»	5.000	1.000
Cuenca.....	2	»	20	»	»	2	»	12	»	»	»	»	»	2.640	780
Granada.....	2	»	?	?	?	2	»	8	»	»	»	»	»	?	?
TOTALES...	58	40	4.645	71	240	108	74	1.329	623	130	7	3.417	223	183.544	338.996

(a) Ni en este cuadro ni en los siguientes figuran las provincias en que no ha habido fábricas en actividad por más que exista en ellas alguna parada.

(b) A excepción de 100 quintales métricos el resto de la producción procede de afino del lingote.

(c) De los quintales métricos consignados, 33.000 proceden del beneficio de los 105.000 de mena y el resto de afino de hierro colado en cantidad que se ignora.

(d) Los 33.180 quintales métricos provienen de afino del hierro colado.

(e) 16.000 quintales métricos provienen del afino del hierro colado.

(f) Todo el hierro dulce proviene de afino del colado.

El exceso de 93.796 quintales métricos sobre la producción de 1875, procede casi por completo de las fábricas de Vizcaya y Guipúzcoa. Hubo 11 fábricas más en actividad y tres menos en las paradas, respecto del año anterior.

## PLOMO.

PROVINCIAS.	Oficinas de beneficio.		Número de operarios.			Máquinas hidráulicas.		Fuerza en caballos.		Máquinas de vapor.		Fuerza en caballos.		Cantidad de mena beneficiada. — Quints. méts.	Producto en quints. méts.
	Activas. . . .	Inactivas. . .	Hombres. . .	Mujeres. . . .	Muchachos. .	Activas. . . . .	Inactivas. . .	Activos. . . . .	Inactivos. . .	Activas. . . . .	Inactivas. . .	Activos. . . . .	Inactivos. . .		
Jaen (a).....	6	2	446	?	?	»	»	»	»	7	»	60	»	686.320	558.424
Múrcia. ....	69	49	1.327	?	?	»	»	»	»	14	1	128	60	2.455.012	343.759
Almería.....	16	14	200	?	?	»	»	»	»	3	2	41	120	134.138	88.530
Córdoba.....	3	3	109	»	»	»	»	»	»	3	1	28	6	97.733	61.530
Málaga.....	2	»	119	»	»	»	»	»	»	1	»	10	»	91.443	50.355
Badajoz.....	1	»	49	»	2	»	»	»	»	2	»	28	»	50.322	19.800
Granada.....	3	3	62	»	3	»	»	»	»	1	»	4	»	26.673	9.677
Logroño.....	1	»	10	4	6	1	»	?	»	»	»	»	»	200	44
TOTALES...	101	71	2.322	4	11	1	»	?	»	31	4	299	186	3.541.841	1.132.119

La producción resultante de los datos reunidos, que ciertamente no pecarán por exceso, es aún mayor en este año que en el anterior, aunque no mucho, puesto que el aumento no pasa de 45.538 quintales métricos, en su mayor parte debido á la provincia de Múrcia. Hubo una fábrica más en actividad y tres menos en las paradas.

## PLOMO ARGENTÍFERO.

PROVINCIAS.	Oficinas de beneficio.		Número de operarios.			Máquinas hidráulicas.		Fuerza en caballos.		Máquinas de vapor.		Fuerza en caballos.		Cantidad de mena beneficiada. — Quints. méts.	Producto en quints. méts.
	Activas. . . .	Inactivas. . .	Hombres. . .	Mujeres. . . .	Muchachos. .	Activas. . . . .	Inactivas. . .	Activos. . . . .	Inactivos. . .	Activas. . . . .	Inactivas. . .	Activos. . . . .	Inactivos. . .		
Almería. ....	12	3	413	?	?	»	»	»	»	13	»	78	»	355.194	117.214
Guipúzcoa....	1	»	122	»	11	»	»	»	»	3	»	42	»	45.508	25.620
TOTALES...	13	3	535	?	11	»	»	»	»	16	»	120	»	400.702	142.834

(a) En la cantidad de mena beneficiada van incluidos 62.159 quintales métricos, procedentes de otras provincias, principalmente de la de Jaen.

Aparece Guipúzcoa como provincia productora, lo que no sucedió en el año anterior; el exceso de producción fué de 23.965 quintales métricos. Hubo sólo una fábrica más en actividad, la correspondiente á Guipúzcoa.

## PLATA.

PROVINCIAS.	Oficinas de beneficio.		Número de operarios.			Máquinas hidráulicas.		Fuerza en caballos.		Máquinas de vapor.		Fuerza en caballos.		Cantidad de mena beneficiada. — Quints. méts.	Producto en quints. méts.
	Activas. . . .	Inactivas. . .	Hombres. . .	Mujeres. . . .	Muchachos. .	Activas. . . .	Inactivas. . .	Activos. . . .	Inactivos. . .	Activas. . . .	Inactivas. . .	Activos. . . .	Inactivos. . .		
Almería (a)...	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	344.850	24.146
Guadalajara...	3	»	71	15	»	5	»	82	»	»	»	»	»	11.036	4.305
Guipúzcoa (b).	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2.824
Jaen (c).....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1.890
Ciudad-Real (d)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3
TOTALES...	3	»	71	15	»	5	»	82	»	»	»	»	»	355.856	33.168

Resultan en este año 27.253 kilogramos más que en el 1875, procedentes, 281 de las provincias de Guadalajara y Jaen y el resto de las de Almería, Ciudad-Real y Guipúzcoa que en dicho año 1875 no dieron productos de esta clase. El número de fábricas fué el mismo.

(a) Los 24.146 kilogramos de plata provienen de la desplatación de 117.214 quintales métricos de plomo argentífero; se ignora la cantidad obtenida de los 344.850 quintales métricos de mineral de plata que se beneficiaron en las mismas fábricas que el de plomo argentífero.

(b) Los 2.824 kilogramos de plata proceden del beneficio de 25.620 quintales métricos de plomo argentífero.

(c) Los kilogramos expresados proceden de la fábrica *La Cruz* que figura entre las de plomo.

(d) Los kilogramos figurados provienen del beneficio de 922 quintales métricos de cobre argentífero.

## COBRE.

PROVINCIAS.	Oficinas de beneficio.		Número de operarios.			Máquinas hidráulicas.		Fuerza en caballos.		Máquinas de vapor.		Fuerza en caballos.		Cantidad de mena beneficiada. — Quints. méts.	Producto en quints. méts.
	Activas . . .	Inactivas . . .	Hombres . . .	Mujeres . . .	Muchachos . .	Activas . . .	Inactivas . . .	Activos . . .	Inactivos . . .	Activas . . .	Inactivas . . .	Activos . . .	Inactivos . . .		
Huelva (a).....	14	7	884	79	233	»	»	»	»	8	»	97	»	3.686.760	92.469
Sevilla (b).....	2	»	34	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	100.205	1.229
Ciudad-Real (c)	1	»	16	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	922	23
TOTALES...	17	7	934	79	233	»	»	»	»	8	»	97	»	3.787.887	93.721

El aumento de 27.394 quintales métricos sobre la producción del año anterior, se debe casi por completo á la obtenida en la provincia de Huelva. Hubo durante el año 13 fábricas más en actividad que en el 1875, pero debe advertirse que en éste se incluyeron entre las inactivas seis fábricas de la provincia de Huelva que realmente estuvieron en marcha más ó menos tiempo. El número de las inactivas disminuyó en ocho.

## ESTAÑO.

PROVINCIAS.	Oficinas de beneficio.		Número de operarios.			Máquinas hidráulicas.		Fuerza en caballos.		Máquinas de vapor.		Fuerza en caballos.		Cantidad de mena beneficiada. — Quints. méts.	Producto en quints. méts.
	Activas . . .	Inactivas . . .	Hombres . . .	Mujeres . . .	Muchachos . .	Activas . . .	Inactivas . . .	Activos . . .	Inactivos . . .	Activas . . .	Inactivas . . .	Activos . . .	Inactivos . . .		
Pontevedra....	1	»	2	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	6	3
TOTALES...	1	»	2	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	6	3

(a) De los 92.469 quintales métricos anotados, cantidad inferior á la efectivamente producida puesto que tres fábricas no remitieron datos, 2.208 son de cobre fino, 88 de mata cobriza y el resto de *cáscara* de cobre.

(b) 1.179 quintales métricos son de cobre y el resto de *cáscara*, procedente de la cementación de las aguas vitriólicas.

(c) Los 23 quintales métricos proceden del beneficio del cobre argentífero.

## ZINC.

PROVINCIAS.	Oficinas de beneficio.		Número de operarios.			Máquinas hidráulicas.		Fuerza en caballos.		Máquinas de vapor.		Fuerza en caballos.		Cantidad de mena beneficiada. — Quints. méts.	Producto en quints. méts.
	Activas. . . .	Inactivas. . . .	Hombres. . . .	Mujeres. . . .	Muchachos. . . .	Activas. . . .	Inactivas. . . .	Activos. . . .	Inactivos. . . .	Activas. . . .	Inactivas. . . .	Activos. . . .	Inactivos. . . .		
Oviedo (a). . . .	1	»	306	2	17	»	»	»	»	12	»	134	»	113.922	43.488
TOTALES. . . .	1	»	306	2	17	»	»	»	»	12	»	134	»	113.922	43.488

## AZOGUE.

PROVINCIAS.	Oficinas de beneficio.		Número de operarios.			Máquinas hidráulicas.		Fuerza en caballos.		Máquinas de vapor.		Fuerza en caballos.		Cantidad de mena beneficiada. — Quints. méts.	Producto en quints. méts.
	Activas. . . .	Inactivas. . . .	Hombres. . . .	Mujeres. . . .	Muchachos. . . .	Activas. . . .	Inactivas. . . .	Activos. . . .	Inactivos. . . .	Activas. . . .	Inactivas. . . .	Activos. . . .	Inactivos. . . .		
Ciudad-Real. . . .	1	»	341	»	202	»	»	»	»	»	»	»	»	176.870	12.843
Oviedo. . . . .	2	»	53	»	5	»	»	»	»	»	»	»	»	69.532	393
Granada. . . . .	1	»	9	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	6.000	99
Castellon. . . . .	1	»	4	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1.500	2
TOTALES. . . .	5	2	407	»	207	»	»	»	»	»	»	»	»	253.902	13.337

## SOSA.

PROVINCIAS.	Oficinas de beneficio.		Número de operarios.			Máquinas hidráulicas.		Fuerza en caballos.		Máquinas de vapor.		Fuerza en caballos.		Cantidad de mena beneficiada. — Quints. méts.	Producto en quints. méts.
	Activas. . . .	Inactivas. . . .	Hombres. . . .	Mujeres. . . .	Muchachos. . . .	Activas. . . .	Inactivas. . . .	Activos. . . .	Inactivos. . . .	Activas. . . .	Inactivas. . . .	Activos. . . .	Inactivos. . . .		
Burgos. . . . .	2	»	40	»	6	1	»	»	»	»	»	»	»	74.160	5.848
Madrid. . . . .	1	»	8	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	9.000	3.000
TOTALES. . . .	3	»	48	»	6	1	»	»	»	»	»	»	»	83.160	8.848

(a) De los 43.488 quintales métricos, 30.702 son de zinc en galápagos y los 12.786 restantes de zinc laminado.

## SULFATO DE BARITA.

PROVINCIAS.	Oficinas de beneficio.		Número de operarios.			Máquinas hidráulicas.		Fuerza en caballos.		Máquinas de vapor.		Fuerza en caballos.		Cantidad de mena beneficiada. — Quints. méts.	Producto en quintos méts.
	Activas. . . .	Inactivas. . .	Hombres. . .	Mujeres. . . .	Muchachos. .	Activas. . . .	Inactivas. . .	Activos. . . .	Inactivos. . .	Activas. . . .	Inactivas. . .	Activos. . . .	Inactivos. . .		
Tarragona. . . .	1	»	3	»	»	»	»	»	»	1	»	6	»	?	1.000
TOTALES. . . .	1	»	3	»	»	»	»	»	»	1	»	6	»	?	1.000

## ALUMBRE.

PROVINCIAS.	Oficinas de beneficio.		Número de operarios.			Máquinas hidráulicas.		Fuerza en caballos.		Máquinas de vapor.		Fuerza en caballos.		Cantidad de mena beneficiada. — Quints. méts.	Producto en quintos méts.
	Activas. . . .	Inactivas. . .	Hombres. . .	Mujeres. . . .	Muchachos. .	Activas. . . .	Inactivas. . .	Activos. . . .	Inactivos. . .	Activas. . . .	Inactivas. . .	Activos. . . .	Inactivos. . .		
Múrcia. . . . .	4	4	135	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	96.000	3.840
TOTALES. . . .	4	4	135	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	96.000	3.840

## AZUFRE.

PROVINCIAS.	Oficinas de beneficio.		Número de operarios.			Máquinas hidráulicas.		Fuerza en caballos.		Máquinas de vapor.		Fuerza en caballos.		Cantidad de mena beneficiada. — Quints. méts.	Producto en quintos méts.
	Activas. . . .	Inactivas. . .	Hombres. . .	Mujeres. . . .	Muchachos. .	Activas. . . .	Inactivas. . .	Activos. . . .	Inactivos. . .	Activas. . . .	Inactivas. . .	Activos. . . .	Inactivos. . .		
Múrcia. . . . .	16	5	265	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	355.781	56.925
Ternel. . . . .	1	»	12	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	13.500	2.000
Cádiz. . . . .	1	»	14	?	?	»	»	»	»	»	»	»	»	1.300	130
TOTALES. . . .	18	5	291	?	?	»	»	»	»	»	»	»	»	370.581	59.055

## ASFALTO.

PROVINCIAS.	Oficinas de beneficio.		Número de operarios.			Máquinas hidráulicas.		Fuerza en caballos.		Máquinas de vapor.		Fuerza en caballos.		Cantidad de mena beneficiada. — Quints. méts.	Producto en quintos. méts.
	Activas. . . .	Inactivas. . . .	Hombres. . . .	Mujeres. . . .	Muchachos. . . .	Activas. . . .	Inactivas. . . .	Activos. . . .	Inactivos. . . .	Activas. . . .	Inactivas. . . .	Activos. . . .	Inactivos. . . .		
Alava. . . . .	1	»	20	»	»	»	»	»	»	1	»	16	»	49	56
TOTALES. . . .	1	»	20	»	»	»	»	»	»	1	»	16	»	49	56

## CIMENTO HIDRÁULICO.

PROVINCIAS.	Oficinas de beneficio.		Número de operarios.			Máquinas hidráulicas.		Fuerza en caballos.		Máquinas de vapor.		Fuerza en caballos.		Cantidad de mena beneficiada. — Quints. méts.	Producto en quintos. méts.
	Activas. . . .	Inactivas. . . .	Hombres. . . .	Mujeres. . . .	Muchachos. . . .	Activas. . . .	Inactivas. . . .	Activos. . . .	Inactivos. . . .	Activas. . . .	Inactivas. . . .	Activos. . . .	Inactivos. . . .		
Guipúzcoa. . . .	4	2	118	»	15	1	2	15	45	6	»	112	»	179.600	143.700
TOTALES. . . .	4	2	118	»	15	1	2	15	45	6	»	112	»	179.600	143.700

**RESÚMEN GENERAL**  
de los productos obtenidos en el ramo de beneficio.

SUSTANCIAS.	Ochavos de beneficio en actividad.....	NÚMERO DE OPERARIOS.			Máquinas hidráulicas en actividad.....	Fuerza en caballos..	Máquinas de vapor en actividad.....	Fuerza en caballos..	Cantidad de mena beneficiada Qs. méts.	Producto en quintos méts.
		Hombres..	Mujeres..	Muchachos..						
Hierro colado..	»	»	»	»	»	»	»	1.110.683	444.912	
Hierro dulce..	58	4.645	71	240	108	1.329	130	3.417	183.544	338.996
Plomo.....	101	2.322	4	11	1	?	31	299	3.541.841	1.132.119
Plomo argentífero.....	13	535	?	11	»	»	16	120	400.702	142.834
Plata.....	3	71	15	»	5	82	»	»	355.886	33.168
Cobre.....	17	984	79	283	»	»	8	97	3.787.887	93.721
Estaño.....	1	2	»	»	»	»	»	»	6	3
Zinc.....	1	306	2	17	»	»	12	134	113.922	43.488
Azogue.....	5	407	»	207	»	»	»	»	253.902	13.337
Sosa.....	3	48	»	6	1	?	2	5	83.160	8.848
Sulfato de bari- ta.....	1	3	»	»	»	»	1	6	?	1.000
Alumbre.....	4	135	»	»	»	»	»	»	96.000	3.840
Azufre.....	18	291	?	?	»	»	»	»	370.581	59.055
Asfalto.....	1	20	»	»	»	»	1	16	49	56
Cimento hidráulico.....	4	118	»	15	1	15	6	112	179.600	143.700
<b>TOTALES...</b>	<b>230</b>	<b>9.837</b>	<b>171</b>	<b>790</b>	<b>116</b>	<b>1.426</b>	<b>207</b>	<b>4.206</b>	<b>»</b>	<b>»</b>

Segun los datos suministrados por la Direccion general de Aduanas, que á continuacion se insertan, los derechos de exportacion al extranjero de minerales y metales ascendieron en 1876 á 763.234 pesetas, lo que representa un aumento de pesetas 124.854 sobre lo devengado en 1875.

### Minerales y metales exportados al extranjero durante el año 1876.

		CANTIDAD.	DERECHOS.
		Kilógramos.	Pesetas.
MINERALES DE	Hierro.....	638.496.632	297.629
	Plomo (alcohol ó galena)...	23.810.329	
	Cobre.....	453.781.370	
	Zinc. { Calamina.....	60.077.686	
	{ Blenda.....	3.500	
	Antimonio.....	145.351	
	Manganeso.....	13.129.282	
	Fosforita.....	12.922.407	
Azabache.....	61.254		
METALES.....	Hierros y herramientas.....	1.283.541	465.605
	Plomo argentífero en barras.....	46.560.524	
	Idem pobre en barras.....	47.244.478	
	Cobre en planchas y barras.....	327.543	
	Zinc en barras y planchas.....	2.805.000	
	Azogue ó mercurio.....	971.402	

Se han exportado tambien 1'38 quintales métricos de Topacio de Hinojosa procedentes de la provincia de Salamanca.

### Estados comparativos de la produccion de algunos minerales y metales en España y otras naciones durante el año 1876.

Contradictorias, y no muy precisas ni fundadas en datos de valer, son las opiniones que se tienen generalmente acerca de la importancia minera y metalúrgica de España, como sucede tambien respecto á la riqueza agrícola de su suelo y á las condiciones de su clima; unos llevados de un patriotismo, siempre digno de elogio, pero mas entusiasta que perspicaz, pretenden no solamente que la península ibérica nada tiene que envidiar bajo aquellos puntos de vista á las más favorecidas naciones de Europa, sino que supera á todas ellas en recursos naturales, no faltándole más que poblacion, acierto y capitales para sacar partido de ellos; otros por el contrario niegan hasta los hechos de pura evidencia y echan sobre nuestro país y sus pobladores un padron de esterilidad y pobreza, -exageracion en sentido opuesto al anterior y tan infundada como ella.

La verdad en cuanto á minería y metalúrgia es, que si efectivamente nuestra patria está pródicamente dotada de criaderos metalíferos, ni de ellos se saca el partido de que son susceptibles ni la trasformacion y beneficio de sus producciones

alcanza el punto que debiera, por efecto de mil circunstancias, herencia del pasado ó consecuencia de nuestras luchas y discordias intestinas, más aún que por falta de actividad y en manera alguna por escasez de inteligencia.

No puede emitirse tan lisongera opinion acerca de los criaderos de combustibles minerales; no deja de haber cuencas de alguna importancia con carbones de excelentè calidad; pero los depósitos naturales, á lo ménos segun lo conocido en el dia, no pueden en conjunto competir en extension y condiciones de explotacion con los de Inglaterra, ni aún siquiera con los de Francia y Bélgica; debe advertirse, sin embargo, que ni de ellos se ha hecho un estudio suficiente para sentar en firme una opinion ni su produccion puede servir de norma para apreciarlos, limitada por las causas generales que aminoran las de los metalíferos.

No perdiendo de vista lo que acaba de exponerse, los cuadros que siguen y que la Junta se propone ampliar y extender á otras sustancias y países en los años sucesivos, dan el puesto que en el de 1876, á que esta Estadística se refiere, correspondió á España con relacion á los más importantes de los productos mineros y metalúrgicos comunes á las naciones incluidas en ellos, advirtiendo que los valores asignados á los minerales corresponden no sólo á los exportados ó empleados en su estado natural sino tambien á los que beneficiados han dado los que se consignan en los cuadros de metales.

## HULLA.

ESTADOS.	Toneladas métricas.	VALOR CREADO, PESETAS.		OBSERVACIONES.
		Total.	Por tonelada.	
Inlaterra..	135.244.987	1.166.766.700	8'63	Probablemente estarán incluidos el lignito y la antracita aunque en la Memoria oficial no se dice.
Prusia.....	34.466.249	283.227.780	8'21	Idem id.
Francia....	16.635.853	257.252.025	15'46	Comprende tambien la antracita.
Bélgica....	14.329.578	194.118.653	13'40	»
España....	720.410	8.441.333	11'72	»

## LIGNITO.

ESTADOS.	Toneladas métricas.	VALOR CREADO, PESETAS.		OBSERVACIONES.
		Total.	Por tonelada.	
Prusia.....	8.985.122	39.374.638	4'38	»
Francia....	465.595	4.960.079	10'65	»
España....	32.303	412.306	12'76	De esta cantidad 113 toneladas son de azabache.
Inglaterra..	?	»	»	No se consignan datos en las Estadísticas respectivas.
Bélgica....	?	»	»	

## TURBA.

ESTADOS.	Toneladas métricas.	VALOR CREADO, PESETAS.		OBSERVACIONES.
		Total.	Por tonelada.	
España....	?	?	»	No se pudo obtener noticia alguna de la producción de esta sustancia.
Francia....	333.110	4.373.017	13'12	»
Bélgica....	?	?	»	Las Estadísticas mineras respectivas no consignan dato alguno.
Inglaterra..	?	?	»	
Prusia.....	?	?	»	

## SUSTANCIAS BITUMINOSAS.

ESTADOS.	Toneladas métricas.	VALOR CREADO, PESETAS.		OBSERVACIONES.
		Total.	Por tonelada.	
Inglaterra..	619.946	7.996.325	12'81	»
Francia....	176.070	1.115.032	6'33	Pizarras y areniscas bituminosas, caliza asfáltica y boghead.
Prusia.....	20.045	286.293	14'28	»
España....	5	336	67'20	Son de asfalto.
Bélgica....	?	»	»	»

## SAL.

ESTADOS.	Toneladas métricas.	VALOR CREADO, PESETAS.		OBSERVACIONES.
		Total.	Por tonelada.	
Inglaterra..	2.307.354	28.415.700	12'31	» De minas, manantiales y lagunas saladas. » De esta cantidad 1.149.109 quintales métricos proceden de la salina del Estado de Torre vieja y el valor creado corresponde á la venta de 1.282.660 quintales métricos. »
Francia....	585.380	9.135.011	15'61	
Prusia.....	305.021	7.644.693	25'06	
España....	146.715	1.891.517	12'89	
Bélgica....	?	»	»	

## MINERALES DE HIERRO.

ESTADOS.	Toneladas métricas.	VALOR CREADO, PESETAS.		OBSERVACIONES.
		Total.	Por tonelada.	
Inglaterra..	17.094.207	170.642.625	9'98	» » Preparado 608.579. » Mineral lavado.
Prusia.....	2.572.251	21.683.421	8'43	
Francia....	2.393.340	13.372.524	5'58	
España....	884.568	3.091.451	3'49	
Bélgica....	269.206	2.457.994	9'13	

## MINERALES DE PLOMO.

ESTADOS.	Toneladas métricas.	VALOR CREADO, PESETAS.		OBSERVACIONES.
		Total.	Por tonelada.	
España....	379.574	46.053.239	121'33	De esta cantidad son de plomo argentífero 34.302. El valor total y precio medio consignados resultan de los datos remitidos por los Ingenieros Jefes de los Distritos y segun las declaraciones de los mineros; indudablemente son bajos y quizá represente mejor el precio medio de la tonelada el de 271'30 pesetas que vino á tener en Linares; el valor creado seria entonces de 102.978.426 pesetas. » » » Minerales generalmente argentíferos.
Prusia.....	112.844	25.129.890	222'70	
Inglaterra..	80.283	30.451.950	379'43	
Bélgica....	12.422	1.702.083	137'02	
Francia....	9.330	3.014.655	323'11	

## MINERALES DE ZINC.

ESTADOS.	Toneladas métricas.	VALOR CREADO, PESETAS.		OBSERVACIONES.
		Total.	Por tonelada.	
Prusia.....	431.315	16.186.519	37'48	»
España....	107.063	5.636.420	52'64	Calamina y blenda.
Bélgica....	37.713	2.555.024	67'74	Calamina y blenda.
Inglaterra..	23.968	2.253.550	94'02	»
Francia....	8.018	541.398	67'52	Calamina y blenda.

## MINERALES DE MANGANESO.

ESTADOS.	Toneladas métricas.	VALOR CREADO, PESETAS.		OBSERVACIONES.
		Total.	Por tonelada.	
Prusia.....	8.942	472.794	52'87	»
España....	5.658	416.602	73'59	»
Francia....	4.871	220.167	45'20	»
Inglaterra..	2.838	244.575	86'12	»

## SUSTANCIAS QUE CONTIENEN FOSFATO DE CAL.

ESTADOS.	Toneladas métricas.	VALOR CREADO, PESETAS.		OBSERVACIONES.
		Total.	Por tonelada.	
Inglaterra..	262.022	15.625.000	59'63	Figura en la Estadística oficial con la designación de coprolitos.
España....	7.911	176.003	22'25	Fosforita.
Bélgica....	850	8.500	10'00	Esta cantidad es decreta fosfatada y espato fluor.

## PIRITAS DE HIERRO.

ESTADOS.	Toneladas métricas.	VALOR CREADO, PESETAS.		OBSERVACIONES.
		Total.	Por tonelada.	
España....	898.397	34.098.925	37'95	Este número es indudablemente bajo y á excepcion de unos 1.000 quintales métricos procedentes de Santander, el resto es de pirita de hierro cobriza de las provincias de Huelva y Sevilla, considerada como mineral de cobre; aunque su ley sea muy corta; se beneficiaron en España para obtencion del cobre que figura en su cuadro especial, 378.697 toneladas y el resto ó fué exportado ó quedó en almacenes ó en teleras. » » » »
Francia....	139.269	2.280.063	16'37	
Prusia.....	110.802	2.634.023	23'77	
Inglaterra..	49.541	1.096.750	22'15	
Bélgica....	23.588	565.671	23'98	

## HIERRO COLADO.

ESTADOS.	Toneladas métricas.	VALOR CREADO, PESETAS.		OBSERVACIONES.
		Total.	Por tonelada.	
Inglaterra..	6.654.337	401.554.800	60'34	En pesos y valores van comprendidos los de la fundicion destinada al afino.
Francia....	1.435.212	141.555.305	98'63	
Prusia.....	1.324.339	109.197.463	82'45	
Bélgica....	490.503	33.131.857	67'54	
España....	44.491	6.769.405	152'14	

## PLOMO.

ESTADOS.	Toneladas métricas.	VALOR CREADO, PESETAS.		OBSERVACIONES.
		Total.	Por tonelada.	
España....	127.495	68.102.141	534'15	Son de plomo argentífero 14.283. Plomo y litargirio comercial.
Prusia.....	70.207	36.439.290	519'03	
Inglaterra..	59.547	31.760.375	533'37	»
Bélgica....	7.275	3.888.752	534'53	»
Francia....	6.767	3.545.960	524'00	Además 175 toneladas de litargirio con un valor de 73.500 pesetas.

## ZINC.

ESTADOS.	Toneladas métricas.	VALOR CREADO, PESETAS.		OBSERVACIONES.
		Total.	Por tonelada.	
Prusia.....	83.041	43.414.028	522'66	»
Bélgica....	70.369	40.130.176	570'41	»
Francia....	13.695	7.934.010	579'34	»
Inglaterra..	6.741	3.950.275	586'01	»
España....	4.349	2.432.646	559'33	»

## COBRE.

ESTADOS.	Toneladas métricas.	VALOR CREADO, PESETAS.		OBSERVACIONES.
		Total.	Por tonelada.	
España....	9.372	10.806.464	1152'93	»
Prusia.....	7.985	15.700.570	1966'25	»
Francia....	6.311	14.361.950	2275'70	»
Inglaterra..	4.764	9.807.500	2058'67	»
Bélgica....	2.592	6.172.500	2381'37	»

## AZUFRE.

ESTADOS.	Toneladas métricas.	VALOR CREADO, PESETAS.		OBSERVACIONES.
		Total.	Por tonelada.	
España....	5.906	861.756	145'91	No se incluye la producción de las antiguas minas del Estado en Hellin (Albacete) por no haberse podido obtener este dato de la Sociedad hoy propietaria.
Prusia.....	337	82.365	244'40	»

El estado de la industria minera, durante el año 1876, en las diferentes provincias de España, se reseña en los extractos de las memorias de los Ingenieros jefes de los Distritos y Director del Establecimiento nacional de Almaden, que se insertan a continuación.

## ALMERÍA.

La provincia de Almería conservó durante el año 1876 el preferente lugar en que, por su producción minera y metalúrgica, se la viene viendo figurar en todas las estadísticas publicadas.

Nótase sin embargo en el ramo de laboreo, comparando la producción total de las diversas menas con la del año 1875, una baja de 24.821 quintales métricos, debida principalmente á la que ofrecen las de zinc (calaminas) y argentíferas, pero que afecta también á las de hierro, azogue, cobre y plomo argentífero y que no pudo ser compensada por el aumento que tuvieron las de plomo y manganeso; siendo de advertir que el número de minas productivas, que en 1875 fué sólo de 322, ascendió en 1876 á 346.

En cuanto al ramo de beneficio, el aumento en plomo pobre fué mucho mayor que la disminución de plomo argentífero.

Por lo demás la industria ha seguido en las mismas condiciones que en los últimos años se han indicado. Las minas en que se obtuvo mineral argentífero fueron las *Union de Tres*, *Milagro de Guadalupe*, *Atrevida y su demasia*, *Iberia* y *Santa Ana*, habiendo sido su producción respectivamente de 206.000, 106.000, 30.000, 1.900 y 450 quintales métricos.

Las de plomo argentífero en que se consiguió mayor producción, fueron las *San Agustín*, *Ramo de Flores*, *Encantada*, *Medio Mundo*, *Hermosa*, *Convenio de Vergara*, *La Gloria* y *Hermínia*, todas de Cuevas, habiendo sido de 32.185 y 20.482 quintales métricos en las primera y segunda y descendiendo en las demás hasta no ser sino de 10.250 en la última.

En las de mineral de plomo figuran en primer lugar las *Dos Amigos*, de Almócita, y *Virgen de Gador*, *Adelaida Ristori* y *Emperatriz de Reyes*, de Berja, que produjeron desde 18.500 quintales métricos que se sacaron de la primera hasta 6.500 que dió la última.

En las minas *Santa Matilde*, de Cuevas, y *Vulcano*, de Carboneras, fué en las que se arrancó mayor cantidad de mena de hierro, subiendo en la primera á 780.000 quintales métricos y á 22.000 en la segunda; en las de cobre figura en primer término la *Riquísima*, de Fiñana, con 895 quintales métricos; la mayor producción en mena de zinc (calamina) se obtuvo en la *Regocijo*, de Nijar, que dió 7.540 quintales métricos; en mineral de manganeso, en la *Madre selva*, de Nijar, que produjo 280; y en cinabrio, en la *San Miguel*, de Bayarque, en la que llegó á 925 quintales métricos.

Entre las fábricas merecen mencionarse las *Río Chica*, *Santo Tomás* y *San Andrés*, por ser en las que mayor cantidad de plomo se obtuvo y por existir en las dos últimas talleres de desplatación del sistema Pattinson, y en la segunda fabricación de planchas, tubos, municiones, minio, albayalde y pinturas, y dos hornos para la copelación de los plomos enriquecidos en ella y en la *Santo Tomás*.

En la sierra de Gador siguió notándose la necesidad de mejorar el sistema de laboreo, con especialidad en lo relativo á medios de extracción, por la gran profundidad á que es necesario ya atacar los criaderos, habiéndose dado algún paso en este sentido como venia haciéndose en años anteriores.

En resúmen, la producción minera de la provincia de Almería durante el año 1876 fué la siguiente:

Mineral de hierro.....	827.700	quints.	méts.
» de plata.....	344.850	»	»
» de plomo argentífero.....	293.035	»	»
» de plomo.....	147.551	»	»
» de calamina.....	26.579	»	»
» de cobre.....	2.585	»	»
» de cinabrio.....	1.775	»	»
» de manganeso.....	760	»	»

obtenidos en nueve minas de hierro, cinco de plata, 102 de plomo argentífero, 177 de plomo, 35 de calamina, 10 de cobre, dos de cinabrio y seis de manganeso, en las que estuvieron ocupados 7.054 operarios entre hombres y muchachos y funcionaron 31 máquinas de vapor con fuerza de 590 caballos; otros 1.300 obreros estuvieron ocupados en distintos trabajos de investigación.

Se beneficiaron durante el año, 134.138 quintales métricos de minerales plomizos y 355.194 de minerales de plomo argentífero, estos en parte procedentes de Murcia y Ciudad-Real; los primeros en 16 fábricas que obtuvieron 88.530 quintales métricos de plomo, y los segundos en 12 que dieron 117.214 quintales métricos de plomo argentífero, equivalentes á 116.973 quintales métricos de plomo y 24.146 kilogramos de plata. En las faenas de estas fábricas se ocuparon 613 obreros y funcionaron 18 máquinas de vapor con fuerza de 239 caballos.

Además de las fábricas mencionadas existen en la capital de la provincia tres pequeñas fábricas de municiones que trabajaron cortas temporadas del año, cuya producción se halla incluida en la de plomo anotada, y dos de albayalde, una con cinco molinos, que dió 4.320 quintales métricos de dicho artículo y otra con tres, en la que se obtuvieron 2.450, figurando el plomo empleado en ellas entre el producido en las 16 fábricas de que primero se ha hablado.

La empresa concesionaria de las salinas de Roquetas, no suministró los datos que se le reclamaron respecto á la sal elaborada en el año.

#### BADAJOZ.

*Término de Santa Marta.*—Tan antigua como la historia de los pueblos enclavados en la feraz comarca llamada Tierra de Barros, es la tradición que en los mismos ha venido trasmitiéndose de la existencia de minas de plata en las entrañas de su suelo.

Ya ántes de ahora se ha hecho notar la existencia de los cobres grises en el término de Feria y al demarcar sobre ellos las pertenencias de la mina *Carranza* se ha podido examinar, en cuanto las escasas labores practicadas lo permitian, el filon objeto de la concesion y juzgar por él podían ser aquellos objeto de empresas industriales de provecho, el día que á ellas se dedicase el capital suficiente para emprenderlas con probabilidades de éxito.

Transcurrieron, sin embargo, algunos años sin que nada se hiciese hasta que el exámen detenido de los minerales hallados en la mina *San Rafael*, término Santa

Marta, punto muy próximo á Feria, y el resultado del ensayo de los mismos, practicado y repetido en diferentes ocasiones con toda escrupulosidad, vino á confirmar y poner de manifiesto la existencia indubitable de un rico centro de minerales argentíferos; y como consecuencia natural los registros y concesiones mineras empezaron á sucederse, invadiendo por completo los términos de Santa Marta, Villalva y Azenchal, mereciendo especial mencion entre los concesionarios la Real Compañía Asturiana, que tiene destinado un capital de consideracion á reconocer y explorar los filones de sus concesiones y cuenta ya hoy, en Santa Marta, con el personal facultativo necesario para impulsar sus trabajos con el acierto conveniente.

Los minerales de San Rafael son unas galenas de grano sumamente fino y lustroso, á las que acompaña en el filon, que es de 0,<sup>m</sup>15 á 0,<sup>m</sup>20 de potencia, el óxido de hierro y algo de pirita cobriza.

Las rocas en que arman estos filones son: la pizarra ó exquisito talcoso y clorítico del terreno siluriano, muy trastornado en la localidad por la erupcion de la masa granítica sobre que descansa el pueblo de Santa Marta, y algunos pórfidos que asoman en la localidad.

La gruesa capa de tierra vegetal que cubre el subsuelo, y que tan á propósito es para la agricultura y cultivo de cereales, no permite examinar con detenimiento y estudiar la marcha de estos filones cuyos crestones de cuarzo, óxido de hierro y hierro expatico asoman sin embargo á la superficie en ciertos parajes de una manera muy notable ó han sido puestos al descubierto en algunos barrancos y depresiones del suelo por la denudacion de las aguas. El resultado de los ensayos docimásticos arriba mencionados fué el siguiente:

Número 1.—Mineral de plomo argentífero y antimonio de la mina *Victoria*, término de Villalva (Badajoz), 47'20 por 100 plomo y 340 gramos plata por tonelada de mineral.

Núm. 2.—Carbonatos de plomo de los *Llanos*, término de Santa Marta, 68'80 por 100 de plomo y 40 gramos de plata en tonelada de mineral.

Núm. 3.—Mineral de plomo-antimonial de la mina *San Rafael*, término de Santa Marta, 70'50 por 100 de plomo y 10.020 gramos de plata en tonelada de mineral.

Núm. 4.—Mineral de hoja, de los *Llanos*, término de Santa Marta, 83'60 por 100 de plomo y 2.940 gramos de plata por tonelada de mineral.

Núm. 5.—Mineral lavado, de los *Llanos*, término de Santa Marta, 73 por 100 de plomo y 2.950 gramos de plata por tonelada.

Núm. 6.—Mineral ferro-antimonial argentífero, sin plomo, de la mina *San Rafael*, término de Santa Marta, 31 por 100 y 4.960 gramos de plata por tonelada de mineral.

*Términos de Azuaga y Berlanga.*—A semejanza de lo que en años anteriores venia aconteciendo, aumentan de una manera notable las concesiones de plomo en los términos de Azuaga y Berlanga; esta última villa ha quedado comprendida dentro de concesiones de minas y tocando á sus casas se halla la *Nuestra Señora de los Dolores*, una de las que mayores rendimientos y productos deja ya á la empresa concesionaria que la explota.

Los minerales que de ambas localidades se obtienen y se trasportan fuera de la provincia, son, como ya se ha indicado en años anteriores, de bastante ley en plomo

pero carecen de plata. Para dar una idea del valor industrial de estos minerales, á continuacion se inserta, siguiendo el sistema que para los de Santa Marta, el resultado de los ensayos docimásticos practicados de los productos de sus concesiones mineras más principales.

*Azuaga.*

Número 1.—Mina *San Quintin*, 76 por 100 de plomo y 400 gramos de plata en tonelada de mineral.

Núm. 2.—*Nuestra Señora de la Bairana*, 60'75 por 100 de plomo y 600 gramos de plata.

Núm. 3.—Mina *Maximiliana*, 70 por 100 de plomo y 312 gramos de plata.

Núm. 4.—*San Francisco*, 76'50 por 100 de plomo y 162 gramos de plata.

Núm. 5.—*La Llerenense*, 73'25 por 100 de plomo y 162 gramos de plata.

Núm. 6.—*Segunda Emilia*, 63'25 por 100 de plomo y 275 gramos de plata.

Núm. 7.—*California*, 76'50 por 100 de plomo y 200 gramos de plata.

Núm. 8.—*Dolores*, 61'50 por 100 de plomo y 275 gramos de plata.

Núm. 9.—*Triunfo*, 68'25 por 100 de plomo y 350 gramos de plata.

Núm. 10.—Mineral ferruginoso del *Triunfo*, 42 por 100 de plomo y 50 gramos de plata.

Núm. 11.—*La Salamancaesa*, 72'50 por 100 de plomo y 112 gramos de plata.

*Berlanga.*

Núm. 12.—*La Esperanza*, mineral recio, 79'50 por 100 de plomo y 262 gramos de plata por tonelada. Idem lavado, 59 por 100 de plomo y 350 gramos de plata.

Núm. 13.—*La Pastora*, 67'50 por 100 de plomo y 250 gramos de plata.

Núm. 14.—*Santa Catalina*, 77'25 por 100 de plomo y 225 gramos de plata.

Núm. 15.—*Nuestra Señora de los Dolores* (La del Corral), 73 por 100 de plomo y 375 gramos de plata.

*Término de la Serena.*—Los minerales de esta localidad, con muy ligeras excepciones, son, á semejanza de los de Berlanga y Azuaga, pobres en plata si bien ricos en plomo y de abundantes criaderos. El resultado de los ensayos docimásticos practicados sobre los minerales de sus principales concesiones y el de algunos productos metalúrgicos de la fábrica de fundicion es el siguiente:

Número 1.—Minas *Buhó* y *Guijarro*, término de Castuera, 50'20 por 100 de plomo y 220 gramos de plata en tonelada de mineral.

Núm. 2.—Plomo de obra de la fábrica de fundicion *La Serena* cuyos minerales proceden de las minas *Buhó* y *Guijarro*, 680 gramos de plata en tonelada de plomo.

Núm. 3.—Plomo de obra procedente de la mina *Gamonita* cuyos minerales son los más argentíferos, 1.500 gramos por tonelada de plomo.

Núm. 4.—Matas de los hornos de cuba de la mencionada fábrica, 6 por 100 de plomo y 60 gramos de plata por tonelada.

Núm. 5.—Escorias de los hornos de manga, 4 por 100 de plomo y 30 gramos de plata.

Núm. 6.—Filon importante de la mina *Santa Amalia*, término de Castuera, 74 por 100 de plomo y 260 gramos de plata.

Núm. 7.—Mineral de la misma mina, filon *N.*, 56 por 100 de plomo y 660 gramos de plata.

Núm. 8.—Mineral de la misma, otro filon, 34 por 100 de plomo y 320 gramos de plata.

Núm. 9.—Mineral de la mina *Tiburón*, 54 por 100 de plomo y 2.600 gramos de plata.

Núm. 10.—Mineral de *Los Siete Amigos*, 67'20 por 100 de plomo y 620 gramos de plata.

*Resúmen estadístico.*—No deja de ser notable el aumento de la superficie minera en este año, como lo ha sido á su vez la actividad desplegada por el personal facultativo del distrito en el despacho de los expedientes de minas.

Durante el año se han expedido 215 títulos de propiedad, que abrazan una superficie de 5.178 hectáreas, á cuatro minas de hierro, 155 de plomo, una de plata, 14 de cobre, siete de azogue, dos de antimonio, una de manganeso, 28 de fosforita y tres de hulla.

El número de minas productivas se ha elevado á 15, en las que se ha dado ocupacion á 1.175 operarios con 11 máquinas de vapor y 156 caballos de fuerza, obteniendo por resultado 12.500 quintales métricos de mineral de hierro, 120.259 de plomo y 7.834 de plomo argentífero.

La fábrica de fundicion *La Serena* ha beneficiado 50.322 quintales métricos de mineral, sulfuros y carbonatos en su mayoría, y obtenido como resultado 19.800 quintales métricos de plomo, que ha sido exportado á Inglaterra, dando ocupacion á 49 operarios.

La fábrica de plomo *La Milagrosa* y las de cobre *Venturosa* y *Purísima Concepcion* han continuado paradas.

#### BARCELONA, GERONA.

BARCELONA.—*Ramo de laboreo.*—Todas las concesiones de mineral de hierro existentes en esta provincia, demarcadas en los pueblos de Gabá, Malgrat, Santa Susana, Montmany y Valcárcara, Figaró, Santa Cruz de Olordre y San Fost de Capcentellas continuaron en el mismo estado de paralización que se ha consignado en Memorias anteriores.

De las de plomo, únicamente se han recibido los datos de la nombrada *Tres Amigos*, del término de Vallirana, aunque es de presumir que las demás continuen en el mismo estado de paralización que en el año 1875. Los trabajos de ésta, siempre en escala limitada, se han reducido á una galería abierta siguiendo la direccion del filon, de la que se han extraido 200 quintales métricos de mineral, y de ellos se han vendido 75 á los alfareros, á pié de mina, á 20 pesetas el quintal métrico.

En los trabajos de explotacion y acarreo se han empleado siete hombres, que han ganado un jornal de 3 pesetas, y dos mujeres destinadas á limpiar el mineral, con uno de 1'25 pesetas.

En la mina de plomo y zinc *San José*, del término de Pontons, no se han hecho durante el año 1876 sino labores de investigación, y aunque en ella hay abiertas varias galerías en la capa que constituye el criadero, sólo se trabajó en la nombrada *Consuelo*, de la que se extrajeron 650'50 quintales métricos de mineral, sin que hayan tenido valor alguno por la falta de venta.

Se han ocupado en esta mina 16 hombres y tres mujeres, cuyos jornales han sido los siguientes: capataz, cuatro pesetas; barreneros y picadores, 2'75, 2'50 y 2'25; los peones dos y 1'75 y las mujeres 1'25.

Las labores de la mina *Esperanza* se hallan del todo paralizadas. Como la calamina que se explota en esta mina no puede ser beneficiable sin una preparación mecánica bien entendida que separe la gran cantidad de caliza y dolomia que la acompaña, parece que su concesionario trata de estudiar su instalación. Hay en esta mina un horno de cuba para la calcinación del mineral grueso, un reverbero para la de las tierras, y dos cribas inglesas para la separación de la galena.

Las demás minas del término de Pontons se hallan también paralizadas.

Los trabajos de explotación del criadero de Sal gemma de Cardona son los mismos que se indicaron en años anteriores.

La extracción se ha elevado á 50.000 quintales métricos, de los cuales se han vendido 30.000 á razón de dos pesetas el quintal métrico.

Se han ocupado en los trabajos de arranque 80 hombres y 20 muchachos.

El jornal de los canteros ha sido de pesetas 2'25, el de los peones dos pesetas y el de los muchachos 1'50.

La trituración de la sal ocupó de 10 á 12 hombres, que ganaron 2'75 pesetas, y ocho la molienda, que ganaron dos pesetas.

Hubo además dos carpinteros y un herrero, destinados los primeros á la recomposición de carros, wagones, carretillas, etc. y el segundo á la de herramientas.

Los molinos están movidos por tres turbinas de la fuerza de 10 caballos cada una.

Para el servicio de trasportes hay establecido un tranvía de 400 metros de longitud, sobre el cual corren tres wagones de madera de cabida de seis toneladas cada uno, que son arrastrados por dos caballerías; y además tres carros con una caballería cada uno, destinados á llevar la sal desde el almacén al molino.

Las minas *Panchita la Salada*, en término de Suria, y la *Esperanza*, en el de Cardona, continúan sin explotarse.

La explotación de el criadero de lignito terciario de Calaf, por la sociedad *Union minera*, ha seguido en las mismas condiciones que siempre se han consignado, habiéndose elevado la extracción durante el año á 105.000 quintales métricos, cuyo precio á boca mina ha sido de pesetas 1'80 el quintal métrico.

El número de trabajadores fué de 150 hombres, 50 mujeres y 30 muchachos.

Los precios de los jornales han sido 2'50 á 2 pesetas los hombres, una las mujeres, y 1'50 á 2 tres muchachos.

Respecto á las minas de lignito de la cuenca terciaria del Noya, demarcadas en San Sadurní, San Juan y San Pablo de Subirats y de las que se ha hecho mención en años anteriores, se hallan completamente abandonadas.

La sociedad *Perla Bergadana*, ha comenzado con alguna actividad labores de investigación en la cuenca cretácea del partido de Berga, que consisten en una ga-

lería general y varias traviesas, con las cuales han puesto al descubierto cinco capas de carbon que entre todas suman una potencia de 1'50 metros.

En estos trabajos se han ocupado 15 hombres, cuyos jornales han sido de 2'50 á 3 pesetas.

La sociedad *Carbonera Española*, propietaria de los cotos mineros de carbon cretáceo, *Oliva* y *Alfonso*, tuvo como siempre muy limitados sus trabajos de explotación, efecto del escaso consumo, debido á la carencia de vias de transporte. Sólo hubo labores en las tres galerías nombradas *Francisca*, *Consuela* y *Alegría*, abiertas sobre el carbon á diferentes niveles y á la distancia unas de otras de 30 metros, hallándose comunicadas entre sí y con la superficie por varios pozos interiores.

En cada una de estas galerías hay sentada una via férrea que se une á un plano inclinado, y éste, á su vez, con un tranvía de unos 18 kilómetros de longitud entre Figols y Berga. Sobre todas estas vias corren wagoes de madera de una tonelada de cabida cada uno, que en el tranvía son arrastrados por una caballería.

El número de trabajadores ocupados en el interior puede apreciarse en 40 término medio y en 20 los del exterior.

Los jornales fueron de 2'50 á 3 pesetas los primeros y de 1'50 á 2 los segundos.

La extraccion ha sido de 23.296 quintales métricos que se han vendido á pié de mina á 1'80 pesetas el quintal métrico.

Ningun dato se ha facilitado á la Jefatura del Distrito referente al estado de las minas de arcillas bituminosas y petróleo hace ya tantos años demarcadas, pero es de presumir continuen en el mismo estado de paralización en que se encuentran desde hace mucho tiempo.

La forja de Bagá continua parada.

Al finalizar el año resultó en la provincia un aumento de ocho concesiones y 587 hectáreas, habiéndose demarcado durante él, 19 registros, no quedando más que dos expedientes pendientes de despacho para el siguiente año.

GERONA.—*Ramo de laboreo*.—Continuan en el mismo estado de paralización los trabajos de todas las concesiones de minas metálicas existentes en esta provincia; de tal modo que sólo se ha trabajado durante el año en las de hulla de la sociedad *El Veterano*; en ellas, tanto los trabajos de preparacion como los de arranque han continuado con el mismo buen sistema é inteligencia que siempre se ha consignado, pero limitados los últimos á las necesidades de un escaso consumo, habiéndose elevado la extraccion durante el año á 43.053 quintales métricos, que acusan una disminucion de 1.933 respecto á la extraccion del año anterior.

El carbon extraido se clasifica de este modo:

Carbon de 1. <sup>a</sup> .....	4	quints. méts.
Idem de 2. <sup>a</sup> .....	37.929'50	» »
Idem de 3. <sup>a</sup> .....	1.203'00	» »
Cribado.....	3.916'50	» »

En la fabricacion de cok y otros usos se han consumido 6.831 quintales métricos, obteniéndose 3.401 de cok; no hubo fabricacion de aglomerados.

La venta de carbon fué de 36.322 quintales métricos y la de cok de 3.708'50.

El precio de las diferentes clases de carbon ha sido el siguiente: carbon de 1.<sup>a</sup>, pesetas 2'25 quintal métrico; carbon de 2.<sup>a</sup>, 2'10, cribado, 2'10; cok, 3'60

Los trabajos del interior han consistido en la prolongacion de la galería *Barbara*, en una longitud de 161'60 metros y en el arranque del carbon en la mina *Pinté*, ramal de la izquierda, *Rosignol* y *Mare de Deu*.

Se hicieron además los trabajos siguientes; 198 ramales de reconocimiento; 139 metros de pozos de ventilacion y reconocimiento y 148 metros cúbicos de rellenos. Se colocaron, por último, 134 portadas y marcos de pozo.

El número total de jornales empleados en estos trabajos fué de 9.452'40 y el de la suma que devengaron; de pesetas 28.812'92, resultando el jornal, término medio, á 3'5 pesetas y el número de operarios á 26.

En cuanto á las obras del exterior, podemos citar, como las principales, la recomposicion de los aparatos de clasificación de carbones, recomposicion de los hornos de cok, reparacion de útiles y herramientas y material móvil, conservacion del plano inclinado y demás vias férreas, recomposicion de la casa núm. 5 y conservacion de la carretera de las minas á *Ripoll*.

El número total de jornales fué de 8.668'80 y el de la suma devengada de pesetas 21.548'32; resultando el jornal, término medio, á 2'48 pesetas y el número de operarios á 24.

*Ramo de beneficio.*—Las forjas de *Darnius*, *Campdevanol* y *Massanet de Cabrenys* continuan en el mismo estado de paralización que en el año 1875.

El número de concesiones aumentó durante el año en dos con 22 hectáreas; se demarcaron 12 registros y no quedó expediente alguno pendiente de despacho como resulta del correspondiente cuadro.

#### BÚRGOS, LOGROÑO.

**BÚRGOS.**—Las minas de hierro que han dado productos en el año 1876 fueron: *Santa Aurea* y *Santa Javiera*, del término de *Monterrubio*; *Esperanza* y *Santa María*, de *Huerta de Abajo*; *Santa Coloma*, de *Riocabado*, y *Esperanza*, de *Vallejimeno*. El total de minerales arrancados, por 23 mineros, ascendió á 17.500 quintales métricos, repartiéndose la produccion del modo siguiente: *Santa Aurea* con cuatro hombres dió 5.000 quintales métricos; *Santa Coloma* con tres produjo 4.000; *La Esperanza* de *Vallejimeno* ha obtenido 2.000 quintales métricos con tres operarios; *Santa Javiera* 2.000 con cinco; *Santa María*, de *Huerta de Abajo*, ha producido 1.500 quintales métricos con el empleo de tres operarios; y por último *La Esperanza*, del mismo término ha obtenido 3.000 quintales métricos con cinco operarios. Esta última mina no tiene en su produccion más límite, por presentarse en grandes masas el mineral, que lo refractario de sus menas, que hace no puedan beneficiarse en los hornos al carbon vegetal, sino con mucha cantidad de *castina* y, sobre todo, con mezclas de los óxidos de *Monterrubio*, que aunque con bastante arcilla se limpian por un cribado en seco y á mano; sistema deféctuoso en un país donde abundando tanto los saltos de agua, podria hacerse á la vez y mecánicamente la trituracion y lavado de los minerales. El jornal que ganaron los obreros fué de 1'50 pesetas por término medio.

No sufrieron el tratamiento metalúrgico los 17.500 quintales métricos obtenidos, pues sólo se beneficiaron en la fábrica *La Constancia*, de Barbadillo de Herreros, 12.500, que dieron como producto final 4.000 de hierro dulce. Doce operarios y seis mujeres han trabajado en la fábrica ganando un jornal de 5 y 1'25 pesetas respectivamente.

Estos hierros se consumen en la capital y el transporte se hace en carros y caballerías con un coste de 4'62 pesetas el quintal métrico.

Parece ser que en los dos últimos meses del año, la guardia civil impidió por completo el carboneo de brezo á los braceros de Barbadillo de Herreros, lo que en vez de perjudicar á la fábrica vendrá en definitiva á resultar en su beneficio. En efecto, si se logra dividir la zona de aquellos extensos montes en cuarteles, y se verifica el aprovechamiento ordenado y regularmente, segun al parecer es el deseo de los ingenieros de montes, se habrá logrado dar un gran paso, pues en vez de obtenerse el brezo por vias casi antilegales, entrará este elemento tan importante para la afinación del hierro en una nueva era de constante aprovechamiento que redundará en beneficio de todos, tanto de los fabricantes como de los peones de la comarca que en ciertas épocas del año se dedican al carboneo para el suministro á aquellas fábricas metalúrgicas.

Próximamente igual á la de 1875 ha sido la producción de sal comun en 1876, pues en totalidad se han obtenido en este 26.900 quintales métricos y 26.600 fué la producción del otro. Han concurrido á ella los tres centros de Poza, Rosio y mina *Santa Bárbara* de Miranda de Ebro.

Las salinas de Poza han beneficiado *muera* bastante para obtener 18.800 quintales métricos con 129 hombres, 60 mujeres y 44 muchachos, que ganaron de jornal 1'50 pesetas los hombres y 0'75 pesetas los muchachos y mujeres. Este número de operarios es diario durante la temporada de elaboración que tiene lugar en los meses de verano. El resto del año se ocupan dos hombres en cada una de las minas para la extracción de la *muera* á brazo, por medio de un torno, á excepcion de la mina nombrada *Pozo Cuende* y *Salinillas* que tiene una galería que llaman *Ojo* en la localidad y por donde mana naturalmente el agua saturada de sal comun.

Estos productos siguen consumiéndose en las provincias de Búrgos, Palencia y León.

Ya se han concluido en el término de Poza las demarcaciones de las minas de particulares, despues de practicado un deslinde de estas y de las del Estado.

Las salinas de Rosio han producido 6.000 quintales métricos de sal, habiendo sido precisos para esta elaboración 24 hombres, seis mujeres y seis muchachos, segun datos suministrados por el Alcalde de aquella villa, que es el que los facilita siempre, pues los fabricantes se han negado constantemente á darlos.

La mina *Santa Bárbara*, de Miranda de Ebro, ha producido en los meses de verano, únicos en que se acostumbra trabajar en ella, 2.100 quintales métricos con el empleo de ocho hombres, una mujer y tres muchachos, que ganan un jornal de 1'50 pesetas los primeros y una peseta las mujeres y muchachos. La sal fabricada se trasportó, como en años anteriores, á la Villa de Haro donde se consume.

Las demás minas de sal de la provincia no se trabajan, concretándose sus poseedores á pagar la contribucion de superficie y dejar extraer á los vecinos la *muera* que necesitan.

Las mismas sociedades que explotan y benefician el sulfato de sosa, en término de Cerezo de Rio Tiron, desde hace muchos años, son las que figuran tambien como productoras de esta sustancia en el de 1876.

La sociedad *Cerezana* ha duplicado la produccion respecto al año 1875 en sus dos minas *Peña hermosa* y *Continua*, pero no así la sociedad *Constancia*, que en las tituladas *San Pedro* é *Intermedia* ha obtenido con corta diferencia la misma cantidad de mineral que en el año anterior.

En estas cuatro minas se han empleado 25 hombres y siete muchachos.

Segun un análisis practicado en Inglaterra por el químico inglés M. Herman Douglás, de mineral muy puro de Cerezo, resulta contener.

Sulfato de cal.....	25,00
Sulfato de sosa.....	31,00
Agua.....	44,00
<hr/>	
TOTAL.....	100,00
<hr/>	

Por lo que se vé pues, la cantidad de sustancia útil es de una tercera parte próximamente; pero esto en ejemplar escojido. Los extratos beneficiables en Cerezo sólo contienen un 20 por 100 de sulfato de sosa, puesto que para obtener un quintal métrico se emplean cinco de mineral: despues pierde en la calcinacion hasta un 66 por 100, resultando en definitiva que para obtener un quintal de sulfato calcinado se emplean 15 de mineral.

Los 62.000 quintales métricos arrancados por la sociedad *Cerezana* produjeron 4.134 quintales métricos de sulfato calcinado, dando ocupacion á 28 hombres con el jornal de 1'07 pesetas, y á seis muchachos con el de 0'35 pesetas. Este producto se ha trasportado á Pancorbo, estacion del ferro-carril del Norte, y de allí á las fábricas de vidrio *La Luisiana*, en Reinosa, la del Sr. Bourgon, en el Espinar, *La Coruñesa*, en la Coruña, y *La Fé*, en Bilbao.

La sociedad *Constancia* ha obtenido en sus dos minas *San Pedro* é *Intermedia* 12.160 quintales métricos con 10 hombres y dos muchachos, que ganaron respectivamente de jornal una peseta y 0'50 pesetas; esta cantidad de mineral beneficiada ha producido 1.714 quintales métricos de sulfato calcinado que fueron tambien trasportados á Pancorbo. En la fábrica se han ocupado 12 operarios con un jornal de una peseta.

Tres son las minas de hulla que han estado en trabajos: *La Juarreña*, de San Adrian de Juarros, *La Salvadora*, de Brieva de Juarros, y *La Cúspide*, de Alarcia.

La mina *Juarreña* ha empleado por término medio 30 operarios, y obtenido 4.275 quintales métricos de hulla que se han consumido en Búrgos y en Castañares, pueblecito distante cinco kilómetros y en el que existe una fábrica de papel, empleándose para conducirlo á ambos pantos carros de bueyes y costando el transporte por quintal métrico, á la capital 1'08 pesetas y á la fábrica de papel 0'89. *La Salvadora* ha contribuido á la produccion de la hulla con 600 quintales métricos, empleando seis operarios y trasportando tambien el combustible á la capital en análogas condicio-

nes que la Juarreña; y en la *Cúspide* se han arrancado con seis operarios 3.000 quintales métricos, que como los anteriores se trasportaron á la capital, pagando el transporte á 1'60 pesetas quintal, precio excesivamente caro y que podrá abaratarese el día que se termine la carretera á la Rioja y entonces es probable aumente la producción de esta mina por abrirse nuevas zonas al consumo.

En todas las demás minas existentes no se ha trabajado ni hay esperanzas de que se desarrolle en ellas actividad, á no ser que cambien las condiciones del mercado.

LOGROÑO.—Han estado en explotación durante el año en esta provincia siete minas de hierro, cuatro del término de Ezcaray, uno del de Ventrosa y dos del término communal de Matute, Tobia y Anguiano.!

Las cuatro primeras que fueron *Marte*, *Santa Inés*, *Protectora* y *La Inglesa* han producido 12.484 quintales métricos de mineral con el empleo de 30 operarios; la del término de Ventrosa titulada *Nuño* obtuvo con cuatro operarios 800 quintales métricos, y en las dos restantes *Fresno* y *Esperanza* se arrancaron 3.600 quintales métricos dando ocupación á 20 operarios.

Los 12.484 quintales métricos obtenidos en las cuatro primeras minas citadas, con más otra pequeña partida hasta la cantidad de 15.000, se han beneficiado en la ferrería titulada *La Numancia* dando como producto final 4.500 quintales métricos de hierro dulce producidos con el empleo de 20 hombres, seis mujeres y cuatro muchachos, que ganaron respectivamente 5, 1'25 y 0'75 pesetas de jornal. El punto de venta del hierro dulce es Haro á donde se conduce en carros.

Para trasportar los minerales y carbones á esta fábrica, que dista unos cinco kilómetros de Ezcaray, se emplean machos y mulas que poseen los llamados *aldeanos*, que son habitantes de miserables aldeas situadas cerca de Ezcaray á cuyo municipio corresponden.

La ferrería de *Posadas*, arrendada por el dueño de la *Numancia*, sigue parada.

Los Sres. Goitia y Compañía, dueños de las minas *Nuño*, *Fresno* y *Esperanza* han principiado á calentar y hacer algunos ensayos en el alto horno de la fábrica *La Gloria*, comprada como la de *El Río* á sus antiguos poseedores, pero terminaron las obras de reparación y reconstrucción con el año 1876.

En la memoria estadística del año anterior se ha descrito la zona de Mansilla de la Sierra, en cuyos estratos arman varios filones de galena argentífera y se decía no habian podido desaguarse ciertos labrados antiguos. En el año á que estos datos se refieren se emprendió la tarea, logrando achicar las aguas en cantidad respetable y dejando ver la continuidad y riqueza de ciertos filones, á lo que ha ayudado el verano con una prolongada y notable sequía; pero cuando próximos al límite de sus afanes, gracias á la instalación de bombas y tornos, creían los concesionarios ver seco el suelo de las grandes excavaciones, sobrevinieron las aguas en cantidad tal, que hicieron infructuosos todos los trabajos practicados, puesto que se comunican con la superficie los grandes huecos que allí escabaron los antiguos mineros.

En lo demás, habiendo trabajado en la mina *Favorita* 22 hombres, tres muchachos y cinco mujeres se obtuvieron 200 quintales métricos de mineral, pero habiéndose empleado la mayoría de los jornales en trabajos de investigación.

La mina *Intermedia* también de plomo sólo ha producido 10 quintales métricos con cuatro operarios.

Sometidos al tratamiento metalúrgico 200 quintales de mineral, en un horno provisional y como ensayo, produjeron 44 quintales métricos de plomo.

La mina de sal *María Jesús*, que en el año anterior obtuvo 391 quintales métricos, ha producido en este 800, empleando tres operarios. Las labores de esta mina consisten en tres galerías de 2, 17 y 40 metros de longitud.

Esta sal se consume en la provincia trasportándose á la capital en carros, al precio de 1'08 pesetas quintal métrico.

A 4.459 quintales métricos ascendió la producción del lignito en el año 1876, obtenida en las minas *La Esperanza*, *Dos hermanas*, *Josefina* (demasia) y *Señorita* del término de Prejano, y *Santa Nonilo*, de Turruncun; habiéndose empleado en todas ellas 24 operarios.

Se han despachado durante el año por la Jefatura de minas del distrito 117 expedientes de la provincia de Búrgos, de estos 50 de demarcacion, y de la provincia de Logroño 68, de los que 24 fueron de demarcacion.

Por último, merece citarse como hecho importante para la industria minera del distrito, que en Mansilla de la Sierra, provincia de Logroño, donde desde algun tiempo se venian haciendo diversas tentativas de fundicion de los minerales sin un resultado satisfactorio, á pesar de haber estado al frente de los hornos, entre otros varios, el Ingeniero Mr. Pellet, ha conseguido fundirlos con toda facilidad el conocido Ingeniero de minas D. José Ruiz y Leon, y es de esperar que verificado este primer ensayo, se pueda el año próximo establecer el procedimiento en grande escala.

Tambien en la salina *Santa Bárbara*, de Miranda de Ebro, se ha planteado la obtencion de la sal por medio del fuego, procedimiento que va á duplicar por lo ménos la producción que hasta ahora se venia obteniendo, pues se calcula en 100 quintales diarios los que se obtendrán por medio de la evaporacion en calderas.

En la explotacion de las minas de la provincia de Logroño hubo que lamentar la muerte de dos obreros y el haber sido heridos levemente otros dos; los primeros por desprendimientos en la mina de hierro *La Esperanza* y en la de lignito *Santa Nonilo*, y los últimos en la de plomo *Favorita* del término de Mansilla.

#### CÁCERES:

La industria minera de esta provincia sigue en el mismo estado de paralización que en los años precedentes, por las causas ya expuestas en memorias de años anteriores, á pesar de la variedad de los minerales que su suelo encierra.

De las 294 concesiones mineras que figuran con existencia legal en 1.º de Enero de 1876, sólo siete y dos demasías pertenecientes á la sociedad general de *Fosfatos de Cáceres* han estado en trabajos en dicho año; y aún cuando el objeto haya sido hacer labores preparatorias, colocar máquinas para extracción y desagüe, construir vias de comunicacion de unas á otras minas y cuanto se exige para establecer una explotación en grande escala, se han arrancado 56.175 quintales métricos de fosfato calizo de muy buena ley, invirtiendo diariamente en todos los trabajos 400 operarios, cuatro máquinas de vapor con fuerza de 42 caballos y 24 caballerías de carga y tiro.

Los distritos de Logrosan, Ceclavin, Zarza la Mayor, Valencia de Alcántara y otros tan ricos en fosfatos, así como todas las demás minas existentes permanecieron durante el año sin trabajo alguno.

En esta provincia no existen oficinas de beneficio porque los fosfatos, que son el principal objeto de la minería de la misma, se llevan tal como se extraen de las minas á Lisboa, bien por el ferro-carril de Mérida ó por las barcas que suben por el rio Tajo.

El movimiento de expedientes en el año de 1876 ha sido con corta diferencia como en el anterior. Se han despachado 64 expedientes de demarcacion con una superficie de 753 hectáreas y 13 por otros conceptos y se han expedido por el Gobierno civil 34 títulos de concesion y uno de demasía con una superficie de 593'8160 hectáreas y caducado 19 concesiones de las existentes en 1.º de Enero con 326 hectáreas, resultando al finalizar el año un aumento en la propiedad minera de 15 minas y una demasía con 267'8160 hectáreas, probándose así que si bien el espíritu minero está abatido no decae por completo.

#### CIUDAD-REAL.

La provincia de Ciudad-Real ofrece en el año 1876 respecto del anterior, una notable disminucion en los valores creados, debida á la menor cantidad producida en galenas muy argentíferas; estando, por lo demás, sostenida la produccion por los Establecimientos que de antiguo vienen ofreciendo una marcha normal más ó menos activa.

En la cuenca de Puertollano, no se ha practicado trabajo alguno que resuelva la cuestion industrial.

En esta provincia se halla enclavado el Establecimiento minero de Almaden, perteneciente al Estado; que ha producido durante el año 1876, 181.329 quintales métricos de mineral, que con los restantes de años anteriores dieron una existencia en el Cerco de Buitrones de 267.519, de los que fueron sometidos á la destilacion 176.870, produciendo 1.284.300 quintales métricos de azogue. Más adelante se darán los detalles relativos á este Establecimiento, limitándonos aquí á decir que de los 2.967 operarios empleados en él, se ocuparon principalmente en faenas subterráneas 2.136, de los cuales 128 eran muchachos de 14 á 17 años, y que los restantes, entre los cuales hubo 200 muchachos de 9 á 15 años, tuvieron su principal ocupacion en varios ejercicios.

En el Establecimiento minero del Horcajo, de la sociedad *La Minería española*, han funcionado 10 máquinas de vapor, dos de ellas, con fuerza en junto de 70 caballos, en el desagüe; cinco, con fuerza de 86 caballos, en la extraccion; dos, con 20, en el taller de lavado y preparacion mecánica del mineral; y la restante, de dos caballos, en dar movimiento á los aparatos del taller mecánico de reparaciones de la maquinaria y herramientas.

Se han obtenido en éste coto 26.073 quintales métricos de galena muy argentífera cuya ley media fué de 70'28 por 100 de plomo y 297 gramos de plata por quintal métrico. El mineral se ha vendido en la estacion de Veredas, al precio medio

de 70'27 pesetas quintal métrico, conduciéndose para su beneficio á Almería. Se ocuparon en el trasporte de minerales á la estacion, y en el de los efectos y materiales necesarios en las minas, 80 hombres y 280 caballerías por término medio.

Del coto que explota la sociedad minera *Minas de Villagutierrez*, sito en término de Abenojar, y cuyo mineral es galena muy argentífera, no se han recibido datos.

En las de galena argentífera, del término de Almodóvar del Campo, funcionan cinco máquinas de vapor en el desagüe y extraccion de minerales, y una en un taller de preparacion mecánica; habiéndose extraido 2.847 quintales métricos de mineral de un tenor en plomo de 43 por 100 y 144'07 gramos de plata por quintal métrico, los que se remitieron á las fábricas del Sr. Huelin en las provincias de Málaga y Almería.

En el trasporte de los minerales y efectos para las minas, se han invertido 1.132 obradas de carros con un hombre y dos caballerías, y seis hombres con 22 caballerías.

En la mina *Virgen de los Dolores*, de Mestanza, se obtuvieron 1.203 quintales métricos de galena argentífera, con una ley media de 65 por 100 de plomo y 28'76 gramos de plata por quintal métrico, que se vendió con destino á Cartagena á 17'36 pesetas quintal métrico.

En la del término de Cabezarrubias titulada *La más rica hallada*, hay, además de una máquina de vapor de ocho caballos de fuerza, un malacate destinado al desagüe y extraccion de zafras, ocupándose en él y en otros servicios 16 caballerías.

En la *Santa Catalina*, del término de Almaden y de galena argentífera, se obtuvieron 2.304 quintales métricos de mineral con 60 por 100 de plomo y 60'41 gramos de plata en quintal métrico, vendiéndose éste á boca mina y con destino á Cartagena á 17'50 pesetas.

La extraccion y desagüe de esta mina se hacen por torno.

En la mina *Rica*, de galena, del mismo término que la anterior, se extrajeron 270 quintales métricos de mineral, cuya ley fué de 68 por 100 de plomo y 0'015 gramos de plata en quintal métrico, vendiéndose para Cartagena á 20 pesetas á boca mina.

En la mina de cobre gris argentífero, *Santo Domingo*, de Chillon, se han extraido por malacate 922 quintales métricos de mineral con 5'43 por 100 de cobre y 280 gramos de plata en quintal métrico que se benefició, por el sistema de amalgamacion, en dos toneles, en la fábrica establecida en la misma mina.

En la mina de galena, *San Felipe*, de Mestanza, en la que hay una máquina de vapor con fuerza de cinco caballos no se han hecho más que trabajos de investigacion ó desagüe, lo mismo que en las de igual clase, *Ligera*, de Cabezarrubias; é *Hipólita*, de Hinojosas; en la *Nuestra Señora de los Desamparados*, de Mestanza, han estado en suspenso las labores, y de la llamada *El Porvenir*, de Almodóvar del Campo, no se han recibido datos.

#### CÓRDOBA.

El Distrito minero de Córdoba puede dividirse bajo el punto de vista industrial en seis comarcas principales; que son; la de Belmés y Espiel, que comprende los criaderos hulleros tan nombrados en España y el extranjero, de cuya importancia, por más que se ha escrito y hablado mucho, se tiene un conocimiento muy escaso por

falta de labores de reconocimiento; y las de Montoro, Villanueva del Duque, Santa Eufemia, Fuente Obejuna y Hornachuelos, que comprenden los criaderos metalíferos más importantes de la provincia.

*Ramo de laboreo.—Hierro.*—En ninguna de las 75 concesiones de mineral de hierro existentes en la provincia, se trabajó durante el año 1876; las laboreadas en años anteriores no lo fueron con objeto de obtener hierro sino para emplear el mineral arrancado como fundente de escorias y minerales plomizos, cesando el arranque por haber dejado de funcionar las fábricas que le empleaban.

*Plomo.*—De las concesiones de esta clase, tan sólo estuvieron en labor siete, de las que en las tituladas *La Resuperferolítica* y *San Francisco*, de Santa Eufemia, y *Casiano de Prado*, de Posadas, se trabajó constantemente, y con interrupciones en *El Pastor*, de Villanueva del Duque, y *La Pepita*, *Providencia* y *Pompeyo*, de Fuente Obejuna.

Las labores que en las minas de Santa Eufemia tenían el doble objeto de explotar y reconocer en profundidad el criadero, por la desaparición de éste pasaron á ser meramente de reconocimiento, tratándose de darles gran desarrollo con el fin de ver si se cortan nuevos criaderos que subsanen los crecidos gastos y pérdidas que la sociedad poseedora viene experimentando, puede decirse que desde su instalación.

En la mina *El Pastor*, el trabajo fué contrariado por la abundancia de agua que afluye á sus escasas labores; cuya máxima profundidad no pasó de 31 metros; en las citadas de Fuente Obejuna se redujeron á labores de reconocimiento, en muy pequeña escala, en las dos primeras y á deszafres de las escavaciones antiguas en la última; y de reconocimiento fueron también aunque sin resultado satisfactorio las sostenidas en la *Casiano de Prado*.

No hay noticia de que se trabajase, en ninguna de las minas de *cobre*, *calamina*, *antimonio* y *manganeso* existentes en el Distrito.

*Hulla.*—La *Sociedad Hullera y Metalúrgica*, explotadora de las minas *La Terrible*, y la de los Sres. Loring, Heredia y Larios, que trabaja el grupo de minas nombrado *Cabeza de Vaca*, y las que de él están independientes tituladas *Santa Elisa*, *Santa Rosa* y *San Miguel*, empresas que absorben casi el surtido de combustible mineral de las industrias de las provincias andaluzas, extremeñas y de la Mancha, proyectan grandes trabajos de reconocimiento en busca de nuevas capas; en *La Terrible*, se ha dado comienzo, ha tiempo á ellos, y lo mismo en el grupo de *Cabeza de Vaca*.

El coto minero *Newcastle* y la mina *Nuestra Señora de Linares*, sostuvieron trabajos de investigación, habiendo encontrado el primero una capa de poco espesor de una hulla deleznable.

*Fosforita.*—Los resultados obtenidos en la explotación de la mina *Corina*, del término de Belmez, excitaron á los habitantes de la comarca á buscar nuevos depósitos, habiendo dado por resultado las investigaciones practicadas, encontrarlos en Sierra Palacios, del mismo término, Castillo de Espiel y la Cordillera ó Loma de la Calera, de Santa Eufemia. Según el Ingeniero jefe, estos nuevos criaderos deben su origen al rellenamiento de las grietas formadas en la caliza en que se presentan, y cree que desaparecerán con ellas, como dice sucedió ya en Sierra Palacios.

## CORUÑA, LUGO, ORENSE Y PONTEVEDRA.

Las industrias minera y metalúrgica de Galicia han seguido durante el año 1876 en el mismo estado que en el anterior.

En casi todas las minas no se han emprendido aun los trabajos preparatorios y sólo se registran algunas con la esperanza de realizar su venta.

Sabido es que Galicia posee, entre otros, varios é importantes criaderos de hierro, de piritas ferro-cobrizas y de estaño que podrian explotarse con utilidad, pero de los primeros sólo se trabaja en los de *Formigueiros* de la sierra de Caurel (Lugo); de los segundos, sitios en los términos de Cerdido y Moeche (Coruña) hace tiempo que se suspendió la explotacion; y en los de estaño, los concesionarios compran el mineral á los aldeanos que lo arrancan sin sujecion á regla alguna y procurando sólo obtener el mayor número de quintales para la venta.

CORUÑA.—Todas las minas de esta provincia han tenido suspendidos los trabajos en el año 1876 incluso la titulada *Confianza* del término de Malpica que en los años anteriores figuró como productiva.

Durante el año se expidieron títulos de propiedad á seis minas de pirita ferro-cobri-za con 148 hectáreas en los términos de Coujo, Cerdido, Pino y Touro y á dos de hierro con 47 hectáreas tambien en estos dos últimos términos y se han caducado en igual período dos minas de hierro con 43 hectáreas, dos de pirita ferro-cobri-za con 24 y una de sustancias ignoradas, con 12, resultando al finalizar el año, un aumento en la propiedad minera de tres concesiones con 116 hectáreas.

Se han despachado por la oficina de minas del Distrito 12 expedientes correspondientes á esta provincia y de éstos nueve de demarcacion con 217 hectáreas.

LUGO.—Continuó sólo en explotacion en esta provincia como en los años anteriores la mina de hierro titulada *Formigueiros* de la que se han extraido 10.800 quintales métricos de menas, empleando 10 operarios.

De la anterior produccion se han beneficiado 5.179 quintales métricos en las forjas á la catalana, *Seoane*, *Nueva de Orreos*, *Saldon*, *Ferreiros* y *Villarbacin* del término de Caurel y *Rugando*, *Rodela* y *Paleiras*, del término de Quiroga, obteniéndose 1.975 quintales métricos de hierro forjado, dando ocupacion á 41 operarios.

Tambien han funcionado durante el año las forjas *Lousadela* y *Baldomir* del término de Caurel en las que se beneficiaron 900 quintales métricos de mena de hierro procedente de Roques, obteniendo 450 de hierro forjado con empleo de 10 operarios.

La *fábrica de hierro de Sargadelos* no ha funcionado durante el año ni tampoco las cinco forjas restantes que existen en la provincia.

Se expidieron títulos de propiedad durante el año á cuatro minas de hierro con 86 hectáreas, una de plomo con seis; dos de plomo y zinc con 10 y dos de cobre con 24, y se caducaron dos minas de hierro con 24 hectáreas y una de grafito con 28, dando por resultado un aumento al finalizar el año, de seis concesiones con 74 hectáreas.

Durante el año se demarcaron en esta provincia 10 minas con 141 hectáreas y se practicaron diligencias facultativas en otras tres quedando pendientes de despacho en la jefatura del Distrito al terminar el año, sólo tres expedientes.

ORENSE.—No hay noticia de que haya estado mina alguna en explotacion en esta

provincia durante el año 1876 ni que haya funcionado ninguna ferrería de las que aun existen en la misma, pudiendo sólo hacer constar que se han expedido en el referido año cinco títulos de propiedad á tres minas de antimonio y dos de estaño con 42 y 16 hectáreas respectivamente y caducado dos minas de oro con 35 hectáreas, resultando una diferencia de tres concesiones con 23 hectáreas más al terminar el año.

El movimiento de expedientes en la jefatura de minas correspondientes á esta provincia fué el siguiente:

Habia pendientes de despacho en 1.º de Enero de 1876, tres expedientes, ingresaron para su despacho durante el año, ocho; se demarcaron siete con 683 hectáreas, se devolvió uno sin despachar por orden del Gobernador de la provincia y quedaron sin diligenciar al terminar el año tres expedientes.

PONTEVEDRA.—La mina de estaño *San Roque* del término de Carbia fué la única en esta provincia en que hubo algun trabajo en el año 1876. En ella se ocuparon una corta temporada cuatro operarios que arrancaron seis quintales métricos de mineral que se beneficiaron en la fábrica *Nuestra Señora del Corpíño* produciendo tres quintales métricos de estaño y empleando en la misma dos operarios.

Se ha expedido en esta provincia durante el año título de propiedad á la mina de hierro *Trinidad* con cinco hectáreas y se caducaron nueve concesiones tambien de hierro con 1.079 hectáreas, resultando una baja, al finalizar el año, en la propiedad minera de esta provincia, de ocho concesiones con 1.074 hectáreas.

Sólo un expediente de demarcacion se ha despachado en el año de 1876 por la oficina de minas del Distrito procedente del año anterior, no habiendo ingresado en dicha oficina ningun otro en el referido año de 1876.

#### GRANADA.

En el año 1876 estuvieron en explotación en esta provincia 81 minas de plomo, de las que, con 608 hombres y 116 muchachos, se arrancaron 63.818 quintales métricos de mineral, resultando, respecto al año anterior, un aumento en la produccion de 23.657 quintales métricos de mineral y un aumento tambien de tres minas en productos.

De estos minerales, se han exportado por el puerto de Motril, segun los datos suministrados por la Aduana de éste punto, 28.776'80 quintales métricos; otra parte, si bien pequeña relativamente, se ha exportado por tierra á las provincias limítrofes y el resto se ha beneficiado en las fábricas de la provincia.

Las minas de zinc en productos durante 1876, fueron tres en el término de Otivar y una en el de Motril. En las primeras se han extraido 2.732 quintales métricos de calamina que se han exportado por el puerto de Almuñecar y en la *Pepita* de Motril 450 quintales métricos. En estas cuatro minas se han ocupado 18 operarios.

Aparecen con productos, como en el año anterior, las dos minas de azogue *San José* y *Tobías* del término de Cástaras que han empleado los mismos 12 operarios y producido 6.600 quintales métricos de mena que se benefician en la localidad.

Tambien se ha trabajado durante el año en la mina *La Verdad* del término de La Calahorra; pero estos trabajos, en los que se han ocupado cinco operarios, fueron sólo de investigacion, sin que se haya extraido mineral alguno.

No consta haya estado en productos mina alguna de cobre en el año 1876, pues si bien hay noticia de que se trasportaron á Málaga para su embarque algunas pequeñas partidas de este mineral no merecen otra calificación é importancia que la correspondiente á muestras para ensayos en escala industrial.

Los trabajos de investigación sostenidos en las minas *Teresa* y *Descuidados*, de Huejar-Sierra, no dieron resultado alguno importante.

La gran superficie concedida en esta provincia para minas de hierro, está completamente desierta desde fines de 1874. La necesidad de procurarse vías de comunicación para el transporte de las menas á la playa, y la dificultad de disponer del considerable capital que representan la conveniente preparación de las minas para su explotación y la ejecución de los ferro-carriles necesarios para la económica exportación del producto, tienen en suspenso el trabajo en dichas minas cuyos propietarios, si bien han renunciado algunas concesiones, conservan aun su mayor parte esperando poder vencer las dificultades enunciadas y las generales que afectan á todos los negocios industriales.

A pesar del tiempo trascurrido desde que se incoaron algunos expedientes de registro de mena de azufre en la zona de Benamaurel, reservada al Estado, ni se han resuelto aquellos concediendo ó negando las concesiones solicitadas ni aun siquiera se ha hecho el deslinde de la propiedad del Estado. Sin embargo de esto es de inferir que los rebuscadores continúen explotando las capas de azufre nativo, y excepcionalmente puro, que existen en aquella zona.

Tres fábricas de plomo, una de azogue y dos de hierro ha habido en actividad en la provincia durante el año 1876. Las primeras, que fueron *San Antonio*, de Baza, *San Caralampio*, de Motril, y *San Ramon*, de Velez-Benaudalla, han empleado 62 hombres y tres muchachos, beneficiando 26.673 quintales métricos de mineral que produjeron 9.677 de plomo.

La fábrica de destilación de azogue del cerro de Mancilla en término de Cástaras, ha beneficiado en los dos hornos de Bustamante de que consta 6.000 quintales métricos de mineral, procedente de las dos minas de la localidad que han estado en trabajos, obteniendo 99 quintales métricos de azogue que se han exportado al extranjero por el puerto de la Rabita de Albuñol. En las faenas de la fábrica se han ocupado durante la campaña nueve operarios.

Las noticias oficiales suministradas á la Jefatura de minas de la provincia, dan como paradas en el año 1876 las dos ferrerías *La Cuna* y *La del Duque de Pastrana*, del término de Jéres del Marquesado; pero segun manifiesta el Ingeniero-jefe, en las expediciones que el personal facultativo ha tenido que hacer por aquel término y colindantes tuvo ocasion de verlas funcionando.

La fábrica de cobre *Santa Constanza* de Jéres del Marquesado, continúa parada.

Se han expedido en esta provincia durante el año títulos de propiedad á 88 minas y uno de demasía, con una superficie total de 1.897.9980 hectáreas y caducado durante el mismo 11 minas con 187 hectáreas, resultando en su consecuencia al finalizar el año 1876 un aumento en la propiedad minera de esta provincia de 77 concesiones y 1.711 hectáreas.

En la Jefatura de minas de la provincia que habian quedado pendientes de despacho al finalizar el año anterior 200 expedientes, y en la que en el transcurso del

año 1876 ingresaron otros 188, sólo quedaron al finalizar este último año, 96, según detalladamente aparece en el cuadro correspondiente.

#### GUADALAJARA, CUENCA, SORIA.

GUADALAJARA.—El movimiento minero de esta provincia durante el año 1876 ha sido mayor que el pasado, debido al descubrimiento de minerales de oro en el término de La Nava de Jadraque, sobre el que el Ingeniero Jefe del Distrito dice lo siguiente:

El descubrimiento de algunas rocas con laminitas de oro en el sitio denominado Regajos de Colmenarejo, del término de la Nava, dió origen á un primer registro de mina de oro, despues siguieron otros varios, pidiéndose en total hasta unas cien pertenencias.

Dichas minas situadas al O. N. O. de la Nava á una distancia de unos dos kilómetros están limitadas al N. por el arroyo de los Horcajos, al S. por el Cabezo del Ocino y la meseta de los Tiros de Barra, al E. por el Pienzo bajero y el cerro de Castellar y al O. por los diferentes arroyos que van al río Serbe.

Los filones que han presentado hasta ahora muestras de oro son dos: uno llamado de *San José* que tiene una direccion de N. 24° 30' E. á S. 24° 30' O. con un buzamiento casi vertical al NO. y otro denominado *La Candelaria* en direccion N. 30° 30' E. á S. 30° 30' O., tambien con buzamiento casi vertical al NO.

El filon de San José se compone de un conglomerado ó pudinga ferruginosa de elementos feldespáticos y cantos de cuarzo, cuarcita y arenisca cementados por una pasta arcillo-ferruginosa. Algunas laminitas de oro se presentan visibles en este filon que pasa por las minas *San José*, *La California*, *Octava Real* y parte de *San Blas*.

El de *La Candelaria* está formado de arcilla, cuarzo, arena y óxidos de hierro con laminitas de oro, principalmente en el cuarzo y la arena. Este filon atraviesa las minas *El Brasil*, *La Candelaria*, *Luzaura* y *El Leon de Oro*.

Además de estos dos filones se presentan en la superficie muchos crestones con indicaciones parecidas, en los que hasta el día no aparece el oro, si bien no se trabaja en ellos.

Tambien se han descubierto láminas de oro en un mancha compuesta de un conglomerado ferruginoso que se halla al SE. de la mina *San Mattas*.

Los conglomerados són de dos clases: de grano mediano y de grano basto. En los primeros viene generalmente el oro en láminas y á veces la pirita de cobre dorada en la misma forma; y en los segundos es más frecuente ésta y sumamente raro el oro.

Todos estos criaderos arman en la cuarcita y en la arenisca perteneciente á la formacion siluriana: el primero ó sea el de San José, en el contacto entre la cuarcita y la arenisca, habiéndose convertido ésta en una pizarra cuarzosa micáfera, y el de La Candelaria atravesando los extratos de la cuarcita. Este ofrece una bifurcacion al S. del pozo en que están trabajando.

Los resultados de los análisis prácticos con muestras de estas minas son los siguientes: ensayado un trozo de filon de la mina San José ha dado indicios de oro en la Escuela especial de Ingenieros de minas; otro trozo del mismo filon sin escoger, 100 gramos de oro por tonelada métrica de mineral en el laboratorio de los Sres. Saez;

Utor y Soler; y una muestra del filon de La Candelaria 2,48 onzas de oro por quintal de mineral en Hiendelaencina por D. Eugenio Perez, ensayador de la Sociedad *La Bella Raquel*.

Que estas minas se han trabajado en lo antiguo lo prueban los muchos pozos rehundidos que se observan en el terreno, de los cuales se hallan los más notables en la mina San Matías, así como varias zanjas que se advierten, de las que las más aparentes á la vista son: en la citada mina San Matías una de Levante á Poniente, próximamente de unos 240 metros; otra en el Cabezo del Castellar de unos 120 metros y otra de unos 250 metros en la Peña del Tomillar, en la cual se vé un filon de cuarzo bastante notable.

Además de esto, las escavaciones rellenas que se están descubriendo en el pozo de La Candelaria y en otro que se ha abierto en el punto de partida de las minas San José y La California, que es comun á las dos, patentizan tambien dicho aserto, el cual se corrobora por la vegetacion que se ha desarrollado en los lomos ó caballeros de los escombros de las zanjas y pozos rehundidos, en alguno de los cuales han crecido hasta las encinas ó carrascas.

Las sustancias minerales obtenidas durante el año fueron hierro, plata y sal comun, ignorándose si se han trabajado las minas de cobre, plomo, manganeso, arenisca bituminosa, lignito y grafito por no haberse recibido dato alguno á pesar de las reclamaciones hechas por la oficina facultativa de minas.

*Hierro.*—Las minas de hierro en que hubo trabajos de explotacion en el año 1876 fueron las mismas que el anterior y su produccion se elevó á 4.800 quintales métricos.

Estas minas se hallan situadas en el paraje denominado Las Meneras, término de Setiles, donde existe una gran masa de hierro que corre por los cerros del Minerazo, La Atalaya etc. formando una cordillera que sirve de límite á esta provincia con la de Teruel.

La aparicion de esta masa de hierro es posterior á la formacion triásica sobre que se asienta, puesto que en profundidad se ha encontrado el rodено, que es uno de los componentes de dicha formacion.

El mineral está constituido por el hidróxido de hierro y su ley es de 33 por 100.

*Plata.*—Como en el año anterior continuó en decadencia la produccion de minerales argentíferos en el año 1876, debida principalmente á la paralización de las minas llamadas de los ingleses, que se abandonaron en el mismo año. El número de quintales métricos de mineral arrancados fué sólo de 3.508, resultando una baja respecto al año anterior de 1.980 quintales métricos.

Además se han recogido de los vaciaderos de las minas 7.528 quintales métricos de mineral con una ley media de 2'50 onzas por quintal.

Las minas que han estado en productos fueron las mismas que en 1875 y como en este año han tenido suspendidos sus trabajos las tituladas *La Esperanza*, *San Luis de la Lealtad* y *La Poderosa*.

*Sal comun.*—La produccion de sal en el año 1876 fué de 95.920 quintales métricos, excediendo por consiguiente en 7.617 á la obtenida en 1875, debiéndose este aumento á las minas *San Diego* y *Abundante*, principalmente á esta última que en el año anterior figuró sin productos y en éste aparece con 5.520 quintales métricos.

En la explotación de las minas de plata ha habido durante el año un obrero muerto por haberse caído en un pozo y 124 heridos leves por varias causas.

*Ramo de beneficio.*—Las ferrerías *Hozseca* y *Torete* son las únicas que, como en el año anterior, estuvieron en actividad en el de 1876. En la primera se han beneficiado 2.000 quintales métricos de mena y 3.000 en la segunda, produciendo 500 quintales métricos de hierro forjado cada una, con el empleo de 12 operarios.

*Plata.*—Los minerales argentíferos se han beneficiado en las mismas tres fábricas que en el año anterior; *La Constante*, *La Vizcaina* y *La Estrella*. En la primera se sometieron al beneficio 7.672 quintales métricos de mineral y se obtuvieron 3.490 kilogramos de plata.

*La Vizcaina* benefició 1.850 quintales métricos de mena y obtuvo 327 kilogramos de plata ocupando diariamente seis hombres y seis muchachos y en *La Estrella* se beneficiaron 1.514 quintales métricos de mineral que produjeron 487'52 kilogramos de plata, dando ocupación á cinco hombres y tres muchachos.

CUENCA.—La mina de sal gema titulada *Santo Cristo de la Salud* única que en el año 1875 aparecía con productos en esta provincia ha dejado de figurar este año por haber sido desposeído de ella el concesionario á consecuencia de quedar dentro de los límites de la demarcación dada últimamente á las salinas del Estado por la Comisión nombrada al efecto; no pudiendo todavía demarcarse los demás expedientes de los términos de Minglanilla y Pesquera á causa del pleito pendiente sobre nulidad de la concesión de la citada mina *Santo Cristo de la Salud*.

*Ramo de beneficio.*—La Ferrería *La Berrosella* que desde el año 1873 estaba parada, ha vuelto á funcionar en el de 1876 en el que benefició 2.100 quintales métricos de mena produciendo 600 de hierro forjado empleando cinco operarios.

La titulada *Ferrería de Valdemoro de la Sierra* que también estuvo en actividad ha beneficiado 540 quintales métricos de mineral que dieron 180 de hierro forjado.

SORIA.—Dos minas de plomo argentífero han estado en explotación en esta provincia en el año 1876. *Nuestra Señora de la Peña* y *Desengaño* que son las mismas que vienen figurando en los dos años anteriores. Su producción fué de 1.196 quintales métricos de mineral y los obreros ocupados 25 hombres y 10 muchachos.

En la *Salina de Medinaceli*, se extrajeron 9.000 quintales métricos de sal empleando cinco hombres y un muchacho.

*Ramo de beneficio.*—No ha habido producto alguno metalúrgico en esta provincia en el año 1876, pues la galena argentífera de las minas *Nuestra Señora de la Peña* y *Desengaño* continúa trasportándose á la provincia de Murcia para su beneficio.

El movimiento de expedientes en las tres provincias que constituyen este distrito, títulos de propiedad expedidos y concesiones caducadas constan detallados en los estados correspondientes.

#### GUIPÚZCOA, NAVARRA.

Terminada la guerra civil era de esperar que la industria minera de este Distrito tomase gran desarrollo; pero no ha sucedido así, desgraciadamente, ni sucederá mientras tanto que algunas empresas importantes no se lanzen á establecer fábricas de hierro y á practicar grandes reconocimientos en las minas de plomo y cobre.

La explotación de las de hierro situadas á orillas del Bidasoa, se tendrá que suspender totalmente, si no mejora el precio de la mena en el mercado ó si en sus inmediaciones no se establecen hornos altos para la producción del lingote manganesífero, porque no pueden sus menas competir ni aún en el mercado de Francia, con las precedentes de Somorrostro de Vizcaya, por cuyo motivo no se explotaron durante el año 1876 las minas pertenecientes á la sociedad inglesa denominada *Bidasoa Iron Co. Limited*, y en la de la sociedad francesa *La Bidasoa* sólo se arrancó el mineral preciso para cumplir lo contratado con la fábrica de Montluçon (Francia).

En las de los términos de Cerain y Mutiloa y Alquiza, la producción fué y tendrá que ser necesariamente de poca consideración, porque no se pueden beneficiar sus minerales sino en la fábrica de Beasain, pues la de Araya que empleaba menas de las dos primeras localidades, las ha reemplazado con las de Vizcaya. Y respecto á las demás minas de hierro de Guipúzcoa y á las de Navarra, es de creer que no se trabajen en mucho tiempo á causa de la paralización de las fábricas de Alsásua, Bacaicoa, Donamaria, Orbaizeta y Orozbetelu y no traer cuenta la exportación de sus minerales por la carestía de los trasportes y no emplearlos en las antiguas ferrerías que se sirven de la mena dulce de Somorrostro.

Si tan insignificantes fueron en las expresadas minas de hierro los trabajos de explotación, éstos han sido aún de mucha ménos importancia en las minas de plomo, cobre, zinc, sosa, azufre, lignito y asfalto, á pesar de que en opinión del Ingeniero jefe algunos criaderos de plomo y cobre con plata y sin ella, explotados segun arte darian utilidades de consideración; pero para esto sería indispensable gastar bastante dinero no solamente en trabajos preparatorios de mina, sino también en máquinas para desagüe, talleres de preparación mecánica y vías de comunicación; mas desgraciadamente las empresas á que pertenecen disponen de muy poco capital social, á excepcion de la *Real Compañía Asturiana*, dueña de la mina de plomo argentífero *San Nicolás*, de Irun, única de esta clase explotada en este Distrito. En la de cobre gris argentífero, *Santa Ana*, de Changoa (Navarra), se trabajó también pero en muy pequeña escala por falta de medios pecuniarios para continuar las labores en profundidad. El zinc se presenta en filones de blenda con ganga de cuarzo y espato fluor, muy regulares en su marcha y de buena potencia, pero de poca riqueza, porque en todos ellos á muy poca profundidad aquel mineral es reemplazado por la siderosa y aun ésta desaparece ó disminuye muchísimo quedando al fin el filon estéril del todo. Las calaminas se han presentado siempre en bolsadas irregulares y de pequeñas dimensiones, de suerte que de las descubiertas hasta el día no se puede prometer gran cosa.

La *glauberita*, aunque se encuentra también con bastante abundancia á orillas del Arga, cerca del Ebro, no se explotó y las concesiones que existen de este mineral es probable continúen apareciendo como improductivas, porque si llega el caso de traer cuenta la extracción de esta sustancia, es lo probable se empiece en término de Alcanadre (Logroño) donde abunda extraordinariamente en capas explotables á cielo abierto y tocando al camino de hierro de Bilbao á Tudela.

La pirita de hierro se encuentra en Legorreta y Aya en condiciones que hacen posible su empleo en la fábrica de productos químicos de San Sebastian que se surte de la de Santander.

La producción de lignito en Guipúzcoa fué en 1876 menor que en años anteriores, por haberse tenido que abandonar durante la guerra la mina *Luz*, de Hernani, que era la principal de todas las de aquel combustible, y no resolverse sus dueños á hacer los crecidos desembolsos que son indispensables para el desagüe y habilitación de sus labores.

En Navarra hay varias capas de lignito pero situadas en parajes tan extraviados que no merecen mencion especial; algunas, no explotadas aún, de caliza impregnada de asfalto, abundantes manantiales salados que podrian dar grandes cantidades de sal comun si se beneficiasen; y en Valtierra una mina de sal gema de propiedad particular.

Existen en Guipúzcoa notables canteras de marga calcárea en término de Cestona y San Sebastian, que se explotan á cielo abierto para calcinar la piedra en los hornos de las fábricas de cemento ó cal hidráulica de Zumaya, Oiquina, Cestona y San Sebastian, tan conocidas y muy especialmente la primera en toda nuestra nacion y Francia por sus buenos productos, y mármoles de buena calidad y fácil explotación lo mismo que en Navarra, á pesar de lo que las fábricas montadas en Azpeitia para utilizar esta piedra tuvieron que cerrarse por no poder competir con las francesas de las inmediaciones del Pirineo.

La fábrica de hierro de Beasain, la de plomo y plata de Rentería y varias de cal hidráulica del rio Urola que estaban paradas por la guerra civil, volvieron á funcionar en 1876, y atendidas las favorables condiciones del Distrito, el Ingeniero jefe encontraba fundados motivos para creer que la producción en ella iria en aumento de año en año, que se pondrian en marcha las que aún seguian paradas, se establecerian otras nuevas, como ya se estaba haciendo en Elgoibar, y que se adoptarían métodos más perfectos.

La fábrica de plomo y plata de Rentería, por su magnífica situacion en el mismo puerto de Pasajes y comunicacion directa con el ferro-carril del Norte, siguió y seguirá fundiendo no solamente los minerales plumbíferos del distrito sino tambien los del interior de España.

Por último, las fábricas de cemento natural ó cal hidráulica están montadas de modo que la producción pueda elevarse á muchísimos miles de toneladas anuales.

Dada esta idea general de las industrias minera, metalúrgica y mineralúrgica de las dos provincias del Distrito, queda el dar algunos detalles de cada una en particular.

GUIPÚZCOA.—*Ramo de labores.*—*Hierro.*—En las diez y siete minas del grupo de Cerain y Mutiloa se trabajó más ó ménos en 1876, dándose ocupacion á 38 mineros que arrancaron unos 46.000 quintales métricos de hematites parda, con 46 por 100 de hierro, que se llevó á fundir á la fábrica de Beasain donde se pagó á peseta el quintal métrico. Este mineral viene en bolsadas irregulares en la formacion cretácea.

Los criaderos del grupo del Bidasoa, son filones y masas irregulares en terreno paleozóico, siendo su explotación muy costosa por ser sumamente duras las rocas que les atraviesan ó les sirven de caja. Durante el año de que se va tratando y por las razones expuestas al principio, no se trabajó en las cuatro minas de la sociedad inglesa, y en las de la francesa únicamente se arrancaron 93.700 quintales métricos de siderosa y hematites manganésíferos, empleando 48 hombres y 10 mujeres. Todo

este mineral se vendió á la fábrica de Montluçon, á unos 13 francos tonelada puesto en Hendaye.

*Plomo.*—De las minas de esta clase solamente la *San Nicolás*, de Irun, estuvo en explotacion durante el año 1876, obteniéndose en ella 32.070 quintales métricos de mineral, que concentrados en el taller de preparacion mecánica, se redujeron á 8.320 con 0'52 de plomo y 0'00052 de plata, los que se remitieron á la fábrica de Capuchinos de Rentería perteneciente á la misma compañía.

*Cobre.*—En la única concesion existente no se trabajó. Se registraron dos criaderos, conocidos de antiguo, el uno en jurisdiccion de Berástegui de piritas de cobre sin plata y el otro en la de Rentería de cobre gris argentífero; son dos filones que arman en terreno paleozóico y merecen ser reconocidos.

*Zinc.*—Se obtuvieron 2.400 quintales métricos de blenda de 0'47 de zinc, con 15 hombres y seis muchachos, en las dos minas trabajadas, y 10.800 de calamina, de 0'34 de zinc, empleando 20 hombres y ocho muchachos en las tres minas que se han explotado, llevándose los minerales para su beneficio á la fábrica de Avilés de la Real Compañía Asturiana á que tambien pertenecen las minas.

*Lignito.*—Durante el año se trabajó únicamente en las minas *Sin Nombre* y *San Fermín*, obteniéndose 25.000 quintales métricos con 14 hombres.

*Sal comun.*—De los manantiales salados que existen en la provincia, los únicos que se utilizan se encuentran en Salinas de Leniz y son de propiedad particular, obteniéndose la sal comun por evaporacion en calderas; segun noticias extraoficiales el producto del año vino á ser de unos 8.000 hectólitros, ocupándose en las diversas faenas seis operarios.

*Sustancias varias.*—Las canteras de mármol se encuentran en jurisdiccion de Azpeitia, en la formacion cretácea, y en Larraud, en terreno jurásico, pero están abandonadas y no hay trazas de que se utilicen á pesar de su buena situacion, abundancia y fácil explotacion.

Las canteras de cal hidráulica ó cemento natural abundan muchísimo, siendo las más notables las de las inmediaciones de Cestona y Oiquina cerca del Urola, y las de las inmediaciones de la capital. Su explotacion en mayor ó menor escala depende de las necesidades de las fábricas en que utilizan sus minerales.

*Ramo de beneficio.*—*Hierro.*—En la fábrica de Beasain se ocuparon 290 hombres y 30 muchachos, habiendo funcionado dos hornos altos con carbon vegetal, cuatro de puddler y uno de afino; se beneficiaron 60.000 quintales métricos de mineral que produjeron 8.000 de hierro colado y 16.000 de hierro dulce.

En las ocho ferrerías en que se sigue el sistema antiguo, se obtuvieron 5.440 quintales métricos de hierro forjado dando trabajo á 39 hombres.

*Plomo y plata.*—En la fábrica de plomo y plata de Rentería estuvieron en marcha tres hornos de cuba, dos boliches, cuatro de reverbero para la calcinacion, tres calderas de concentracion y purificacion de plomo y un horno inglés de desplatacion: se beneficiaron 45.408 quintales métricos de galena calcinada, de *San Nicolás*, Linares y Vilches, que produjeron 25.620 quintales métricos de plomo bruto de 1.130 gramos de plata en tonelada, y que desplataados dieron 24.670 quintales de plomo refinado y 2.824 kilogramos de plata pura. Esta fábrica dió ocupacion á 122 hombres y 11 muchachos.

*Cal hidráulica.*—En las fábricas de cal hidráulica que estuvieron en actividad hubo 118 hombres y 15 muchachos y se obtuvieron 143.200 quintales métricos de esta sustancia llamada también *cemento natural*.

NAVARRA.—*Ramo de laboreo.*—*Hierro.*—La producción de las tres minas *San Pablo*, *Santa Inés* y *Santa Catalina*, pertenecientes á la sociedad francesa *La Bidasoa*, fué de 21.190 quintales métricos de hematites y 3.390 de siderosa, dando trabajo á 25 hombres y 13 mujeres y chicos.

En las minas *Amistad*, de hierro espático, *Ley*, de oligisto, y *Baldrun*, de hematites pardo, se ocuparon cinco hombres y cuatro mujeres y chicos, obteniéndose respectivamente 300, 1.720 y 2.560 quintales métricos, que se beneficiaron en la fábrica de Vera á cuyo dueño pertenecen las tres minas.

*Plomo.*—Todas las concesiones de esta clase estuvieron paradas, siendo de sentir no se reconozcan las situadas á orillas de la regata Hollin, en términos de Ezcurra, Goizueta y Leiza, que arman entre rocas paleozóicas y son más ó ménos argentíferas, teniendo, segun el Ingeniero jefe, mucha analogía con los criaderos de Cumberland que tantos siglos hace están en explotación.

*Cobre.*—Se trabajó, aunque solamente para arrancar mineral de antiguos macizos abandonados, en la mina de cobre gris argentífero *Santa Ana*, de Changoa, sita en término de Orbaiceta, obteniéndose 300 quintales métricos de 0'14 de cobre y 0'00156 de plata, para lo que emplearon siete hombres y cuatro muchachos.

Encuétranse filones de reconocida importancia de cobre gris sin ley de plata, en los valles de Arce y Erro, de pirita de cobre en Leiza y Elizondo y de cobre carbonatado en Muez y Sorlada, y es de esperar que algun día se pongan en explotación así como también las masas de cobre vitreo del valle de Baztan que constituyen criaderos en Stolkwerk.

En las minas de zinc, sulfato de sosa, pirita de hierro y asfalto no hubo trabajo alguno durante el año 1876.

*Lignito.*—La corta cantidad de lignito obtenida en el año, 200 quintales métricos, procedió de la mina *San Estéban*, de Echalar.

*Sal comun.*—En esta provincia hay muchísimos manantiales de agua salada, pero solamente se utilizaron 11 que produjeron 36.507 hectólitros de sal comun, es decir, la octava parte que otros años, á saber: Aldaz, 1.208; Arruiz, 1.264; Guendulain, 140; Ibargoiti, 1.688; Mendavia, 110; Obanos, 583; Olaz, 1.871; Salinas de oro, 23.910; Idem de Pamplona, 4.080; Tirapu, 1.090; Undiano, 563. En la mina de sal gema de Valtierra parece no se trabaja hace mucho tiempo.

*Ramo de beneficio.*—*Hierro.*—La única fábrica que funcionó en 1876, fué la de Olandia, de Vera, en la que se beneficiaron 1.740 quintales métricos de siderosa de la *Amistad*, 1.440 de oligisto, de la *Ley* y 4.450 de hematites pardo de la *Baldrun*, que produjeron 3.780 quintales métricos de hierro colado dando ocupacion á 10 hombres, cuatro mujeres y seis muchachos desde 1.º de Enero á 31 de Marzo.

De las antiguas ferrerías sólo cinco estuvieron en actividad produciendo 1.560 quintales métricos para lo cual necesitaron 24 hombres y dos muchachos.

## HUELVA.

La formación de la estadística ha tropezado este año con las mismas dificultades que en los anteriores se hicieron notar. De los escasos y poco seguros datos remitidos, se deduce que el Distrito toma un carácter que pudo ser previsto desde hace mucho tiempo.

La explotación de las masas piritosas de la comarca va exclusivamente ocupando la actividad minera de la provincia, disminuyendo rápidamente la producción de manganeso, no sólo por su poco aprecio en los mercados sino por la escasez ya de esta sustancia en los criaderos del país. Sin embargo el precio medio del de 70 grados fué en Inglaterra una libra más alto en el año 76 que en 75, habiendo sido de 120 schelines en el primero de los referidos años y de 100 en el otro.

Las cantidades de manganeso producidas en 75, segun datos de los mineros, fueron en números redondos y toneladas. . . . .	7.086
segun datos de las aduanas de la provincia se exportaron. . . . .	13.350
En 76, segun datos de los mineros, fueron las explotadas. . . . .	4.616
» » » y las exportadas. . . . .	4.384
y estas últimas, segun datos de las aduanas. . . . .	6.973

Resulta por tanto baja notable así en la producción como en la exportación, llegando en ésta, segun las aduanas, á muy cerca del 50 por 100.

La explotación de piritas acusó un aumento respecto de 1875, figurando como productivas minas paradas hacia años, siendo de notar que este renacimiento coincide con una depreciación, nunca vista, de valores en los productos de esta especie de minas, tanto azufres como cobres.

La cantidad de minerales de piritas ferruginosa cobriza producida en 1876 fué de. . . . .	8.685.059	quintales métricos
de los que se exportaron, segun datos de los mineros. . . . .	4.337.241	» »
y segun las aduanas. . . . .	4.420.011	» »

La producción consignada se obtuvo en 19 minas de cobre y 18 de manganeso.

En las 14 fábricas que hubo en actividad en el año se beneficiaron 3.686.760 quintales métricos de mena de cobre, que produjeron 90.173 quintales métricos de escoria, 88 de mata y 2.208 de cobre fino.

De las minas de otras sustancias apenas merece hablarse pues ni hoy son productivas ni puede abrigarse gran esperanza de que suceda otra cosa más adelante, á pesar de lo que, sus registros constituyen casi todo el movimiento de expedientes en la provincia.

Las demarcaciones efectuadas, que ascendieron en el año 75 á 141, bajaron en el 76 á 88. Entre ellas merece mención una, sita en la marisma inmediata á la capital, en la que se trata de obtener aguas subterráneas por medio de un sondeo.

El total de los valores creados por la industria minera en 1876, fué de 28.041.238'83 pesetas, que se descompone de la manera siguiente:

Por el mineral de cobre exportado.....	16.906.500'00 pesetas.
Por el cobre fino producido.....	377.775'00 »
Por la cáscara y matas cobrizas.....	10.192.150'82 »
Por el mineral de manganeso exportado, segun datos de las aduanas.	564.813'00 »

El número de desgracias ocurridas en los trabajos mineros de la provincia fué de 12 muertos, 160 heridos y 297 contusos.

#### JAEN (1).

El Ingeniero jefe manifiesta que el retraso que sufre la remision de los datos estadísticos del distrito, depende de que los Alcaldes que han de suministrar muchos de ellos, son excesivamente morosos en el cumplimiento de éste deber; y aunque pudiera creerse que su tardanza en enviar dichos datos, dependeria de la necesidad de recoger y comprobar minuciosamente los pocos que remiten, desgraciadamente no sucede así pues si bien los mandan tarde, en cambio, están muy léjos de ser exactos.

Manifiesta tambien que no le ha sido posible, por más gestiones que ha hecho, obtener la relacion de las minas caducadas durante el año.

Nótase, comparando los cuadros respectivos referentes al laboreo en los años 1875 y 76, que ha habido poca variacion en cuanto al número de quintales métricos de mena producidos, si bien acusando un ligero aumento en el último; aumento que creemos debe ser mucho mayor que el figurado, porque la explotacion en el 76 ha adquirido un notable desarrollo con relacion á la del 75, lo cual no se echaria de ver si sólo se tuvieran en cuenta los datos numéricos que arrojan los estados.

Lo mismo que se ha dicho del laboreo puede decirse del ramo de beneficio, apareciendo no diferir la produccion de plomo de un año á otro sino en una cantidad pequeña y que no llega á 2.000 quintales.

Respecto á accidentes desgraciados, no se observa tampoco una diferencia notable de un año á otro, siendo debidos en la mayor parte de los casos á la imprevision de las mismas victimas que llevadas de un valor excesivo desprecian el peligro y no toman las precauciones necesarias.

Los expedientes que existian pendientes de despacho en 1.º de Enero del 76, eran en mucho mayor número que los que quedaban en la misma fecha del 75, efecto indudablemente de repetidos descubrimientos de filones, que han estimulado el deseo de los mineros en vista de los buenos resultados obtenidos por los que les han precedido: tambien ha habido un aumento notable en el número de títulos de propiedad expedidos durante el año con relacion al anterior.

#### LEON, ZAMORA.

A pesar de que en la provincia de Leon continua aumentando el número de concesiones mineras con existencia legal y que la hulla, que figura en primer término entre las producciones mineras obtenidas en ella, presenta resultados más ventajosos

(1) Los datos estadísticos de esta provincia no han podido obtenerse hasta mediados de Setiembre de 1878.

que los del año anterior, pues hay algun aumento respecto á 1875 y en proporcion algo mayor que el de este último año comparativamente á 1874, este aumento siendo de escasa importancia, de ningun modo puede considerarse como un progreso digno de mencionarse.

Siguieron durante el año limitadas las explotaciones mineras de la provincia, principalmente á las hullas, algo á los hierros, muy poco á los plomos y cobre y puede decirse fué mala en las demás producciones metalíferas.

Poco puede decirse acerca de la minería de la provincia, despues de lo manifestado en memorias anteriores. La falta de vias de comunicacion, que más que en otras provincias son indispensables en la de Leon, por lo extenso y quebrado de su territorio, es hoy tan grande como ántes y en su consecuencia los precios de los arrastres conservan tipos tan elevados; no ha sido posible hasta ahora emprender trabajos de ninguna clase en la mayor parte de las concesiones hulleras, continuando limitada la explotacion á los mismos puntos en que ya existian y que por encontrarse en condiciones algo más favorables, han podido continuar sus labores.

Pero no es este el único obstáculo con que viene luchando la industria minera de esta provincia; el elevado precio de 0'45 reales por tonelada y kilómetro de las tarifas del ferro-carril del Norte es un hecho que dificulta la salida de sus productos y constituye un obstáculo insuperable para que la produccion minera pueda llegar al natural desarrollo á que está llamada en esta provincia.

La provincia de Zamora presenta tambien, industrialmente considerada, bastante importancia por las especies mineralógicas que encierra, algunas en suficiente cantidad para llegar á ser algun dia objeto de beneficio, llamando muy especialmente la atencion los criaderos de estaño, de antimonio y de plomo.

A pesar de tan favorables recursos naturales, la provincia ha permanecido en la misma situacion lamentable de los años anteriores respecto á la explotacion minera, que desgraciadamente sigue estacionada y sin dar resultado alguno satisfactorio, no habiéndose practicado trabajo alguno sobre los importantes criaderos de plomo y de antimonio del término de Losacio y del de Marquid; y respecto de los minerales de estaño, que constituyen indudablemente la principal riqueza minera de la provincia y el elemento más importante de su produccion. ningun resultado notable se ha obtenido durante el año 1876, por seguir como en los años anteriores, reducidos los trabajos al beneficio del mineral de aluvion.

LEON.—La cantidad de hulla obtenida en el año 1876 fué de 65.254 quintales métricos con el empleo de 58 operarios, presentando por consecuencia respecto de la produccion del año anterior, un aumento de 15.995 quintales métricos, debido á la mayor cantidad extraida en las minas *Emilia* y *Beruesga*, núm. 3 y á que aparece por vez primera como productiva la titulada *Ramona* colindante á aquellas.

Las minas de la cuenca de Sabero que han continuando en explotacion son las mismas y próximamente con igual produccion que en el año anterior, excepto la *Sabero*, núm. 7 que no ha tenido productos y en su lugar aparece con una produccion de 1.248 quintales métricos la *Sabero*, núm. 6; habiéndose ocupado en la explotacion de esta y en trabajos de reparacion en las demás minas en que no hubo extraccion, 3.000 jornales.

El mineral de hierro presenta una disminucion de 2.000 quintales métricos com-

parado con la producción del año anterior, ocasionada por el menor rendimiento que se observa en las minas *Será Suerte*, *Misteriosa* y *Esperanza*. Ha continuado improductiva la mina *Substiana*, y *La Casualidad*, que figuró también como improductiva en el año anterior, presenta en el de 1876 una producción de 200 quintales métricos. De los 6.300 quintales métricos obtenidos, para lo que se emplearon diariamente 23 operarios, una parte fué conducida á la ferrería de Riodolas en la provincia de Orense y el resto se benefició en las forjas de esta provincia; habiéndose importado á la vez de la provincia de Lugo 8.470 quintales métricos procedentes del criadero de Formigueiros en el Distrito municipal de Caurel.

La mina de cuarzo aurífero del término municipal de Palacios del Sil, titulada *San Jacinto*, que ya figuró en el año anterior como improductiva, no aparece tampoco en el actual con producto alguno, habiendo continuado en trabajos preparatorios y de investigación, fertilizando un pozo y construyendo á boca mina una casa para montar un torno de trituración.

Lo mismo que en el año anterior no figura en productos mina alguna de antimonio ni de calamina por haber tenido en suspenso sus labores; y aparecen con una producción de 197 quintales métricos de galena y 250 de cobre las minas *Instrucción primaria* y *Refugio*, que figuraron como productivas en el año anterior; habiendo ocupado seis operarios la primera y tres la segunda.

La mina de cobre titulada *La Profunda*, en término de Cármenes, ha estado en trabajos preparatorios habiendo ocurrido un hundimiento que produjo la muerte de tres trabajadores.

**Ramo de beneficio.**—Durante el año de 1876 han estado en actividad 10 ferrerías, una ménos que en el año anterior; *La Serviz*, por hallarse en obras de reparación, habiéndose obtenido un producto de 4.111 quintales métricos de hierro forjado, con un aumento por lo tanto, de 1.608, respecto de la producción obtenida en el año precedente. La calcinación de la mena se verifica en pilas al aire libre empleando leña y monte bajo. En las diez ferrerías, trabajaron durante el año 49 operarios.

En esta provincia se han expedido durante el año 1876 títulos de propiedad á tres minas de hierro, una de plomo, seis de cobre, seis de antimonio, dos de oro y nueve de hulla con una superficie total de 608 hectáreas y se han caducado una mina de hierro, una de plomo, otra de cobre y seis de hulla con 1.533.7319 hectáreas, resultando en su consecuencia al finalizar el año, un aumento de 18 concesiones y una disminución de 925.7319 hectáreas sobre las que existían en 1.º de Enero de dicho año.

Por la oficina de minas del Distrito se han despachado 88 expedientes de esta provincia, de ellos 41 de demarcación con 1.175 hectáreas.

**ZAMORA.**—Las minas de esta provincia que pueden constar como productivas en el año 1876 son dos, en vez de las cinco que han venido figurando en años anteriores, siendo una de ellas *La Rosario*, de Masquid, de mineral de antimonio, con una producción de 200 quintales métricos, y la otra la titulada, *San Jorge*, de Losacio, de manganeso, con un producto de 150 quintales métricos, habiendo ocupado tres y un operarios respectivamente.

En esta provincia no existe fábrica alguna de beneficio.

En el trascurso del año no se han expedido títulos de propiedad ni caducado mina alguna.

En 1.º de Enero de 1876 había en la Jefatura de minas del distrito un expediente pendiente de despacho, é ingresaron durante el año nueve, habiéndose despachado todos, y de ellos seis de demarcacion con 392 hectáreas de superficie.

#### MADRID, AVILA, SEGOVIA, TOLEDO.

Los principales criaderos minerales de este Distrito son: los de sulfato de sosa de las cuencas de los rios Tajo, Tajuña y Jarama, los de pirita arsenical argentífera del término de Bustarviejo, en la provincia de Madrid, los de plomo argentífero de la provincia de Toledo y los de hierro de los términos jurisdiccionales de Navalucillos, Espinoso del Rey y Alcaudete de la Jara de la misma provincia. Todos ellos son muy notables no sólo por su riqueza y la regularidad con que se presentan sino por las buenas condiciones de localidad en que se encuentran. A pesar de estas ventajas se presentan una porcion de obstáculos ya indicados en las memorias de años anteriores que se oponen al completo desarrollo de la industria minera y que tantos perjuicios ocasionan á los que con un entusiasmo digno de recompensa hacen tan grandes y penosos sacrificios por su fomento.

En el año 1876 no ha habido en este Distrito ningun descubrimiento minero notable, ni se ha construido oficina alguna de beneficio; pero respecto al movimiento de expedientes de nueva demarcacion se nota un aumento considerable, en la provincia de Toledo, que seria de desear fuera indicio de mayor desarrollo industrial.

De las cuatro provincias que forman este distrito, sólo en las de Madrid y Toledo ha habido trabajos de explotacion en el año 1876. En la primera se ha trabajado en 19 minas de sosa, de las que con 11 hombres y dos muchachos se han extraido 99.500 quintales métricos de mineral, y en la de Toledo se ha trabajado en tres minas de hierro, que produjeron 6.000 quintales métricos de mena, empleando en su arranque tres hombres y cuatro muchachos.

Además en las dos minas de kaolin de Valdemorillo y Cercedilla, en la provincia de Madrid, se han extraido 1.500 quintales métricos de mineral que se han vendido á 3:50 pesetas el quintal, empleando en su arranque 10 operarios.

De las fábricas existentes en las provincias de Madrid y Toledo, sólo estuvo en actividad la de sulfato de sosa de San Martin de la Vega, en la que se fabricaron 3.000 quintales métricos de sulfato de sosa anhidro, dando ocupacion á ocho operarios.

En la de Ciempozuelos, también de sulfato de sosa, se ocuparon 80 operarios de todas clases en reformas de la fábrica.

En la provincia de **MÁLAGA**, en el año 1876 se han trabajado en 12 minas de hierro, 11 de plomo y una de níquel, en las que tuvieron ocupacion 516 operarios en las primeras, 69 en las segundas y ocho en la última.

En las 12 minas de hierro que estuvieron en explotacion, se extrajeron 393.000 quintales métricos de mineral.

quintales métricos de mineral de hierro magnético, 7.000 de hierro hidratado y 460 de hierro con algun carbonato de plomo. Estas dos últimas clases se emplean como fundentes en las fábricas de plomo de la provincia y en las de Almería, á donde se exportan.

El haber continuado la baja, aunque en menor escala, en la producción de la mena de hierro en el año 1876 respecto al anterior, no debe atribuirse á las causas expuestas en la memoria de este último año, toda vez que estas han desaparecido y el embarque de los minerales se hace otra vez por el muelle de hierro compuesto y habilitado completamente, habiendo sido reforzado en tales términos que hoy es dificilísimo se produzcan nuevas averías de la índole de la anterior. Tampoco puede atribuirse la baja á la menor producción de las minas por empobrecimiento de sus criaderos, pues ántes bien aparecen por primera vez varias concesiones con una producción de mineral de hierro magnético bastante crecida, siendo una nueva explotación que presenta condiciones muy semejantes á las de los criaderos de Marbella con caracteres igualmente lisonjeros. La menor producción depende indudablemente de la decadencia que se observa hace tiempo en la industria siderúrgica tanto en Inglaterra como en los demás centros fabriles. Las grandes quiebras habidas en aquel país, por efecto de esta misma paralización, han empeorado la situación de aquel mercado y así se explica el menor rendimiento de las minas de Marbella, que pertenecen á una compañía inglesa y que son las que más influyen en el resultado de la producción de hierro en esta provincia.

De las 11 minas de plomo que han estado en productos corresponden nueve al término de Nerja y dos al de Marbella; en las primeras se obtuvieron 2.163 quintales métricos que se beneficiaron en la fábrica *San Miguel*, de la misma localidad, y en las segundas 950 que se exportaron á la provincia de Almería para su beneficio.

La mina de níquel *San José* del término de Carratraca que en el año anterior elevó su producción á 4.143 quintales métricos de mena, sólo aparece en el actual con 200. La titulada *María del Rosario*, de Ojen, ha estado parada.

*Ramo de beneficio.*—Como en los años anteriores, estuvieron en actividad en esta provincia en el año 1876 las mismas dos fábricas de hierro *La Constancia* y *La Concepción* y las dos de plomo *San Miguel* y la de *Heredía*. Las dos de hierro han beneficiado 102.650 quintales métricos de mena obteniendo 59.980 de lingote, los que se han sometido al afino en *La Constancia* produciendo 33.180 quintales métricos de hierro forjado.

Procedente de las minas de la provincia y de la de Almería, Linares y Extremadura, se han fundido en las dos fábricas de plomo, que estuvieron en actividad la mitad del año, 91.443 quintales métricos de mineral obteniéndose 50.355 de plomo.

En la fábrica de plomo *Heredía*, ha funcionado durante ocho meses la batería de calderas de Pattinson, ya descrita en memorias de años anteriores.

La propiedad minera ha tenido un aumento en esta provincia en el año 1876, de 21 concesiones y una demasia con 229,1014 hectáreas, diferencia entre los títulos expedidos y concesiones caducadas en dicho período.

Por la oficina de minas de la provincia se practicaron en el año, 36 demarcaciones y se despacharon 13 expedientes por diversos conceptos, segun se detalla en el cuadro correspondiente.

Por lo expuesto se ve que la minería en esta provincia ha seguido casi la misma marcha que en 1875, notándose una pequeña baja en los minerales de hierro, algo mayor relativamente en los de níquel y algún aumento en los de plomo.

La explotación, sin embargo, de los minerales de hierro fué bastante activa, extendiéndose las labores de investigación, en dirección, por las pertenencias de las minas denominadas *Santa María y Justicia*, de una compañía inglesa; para los reconocimientos en profundidad hay establecido un pozo maestro dentro del criadero cruzando las galerías que por los trabajos de explotación aparecen labradas.

No lejos de los renombrados criaderos de hierro de Marbella, á ménos de tres kilómetros, en el sitio denominado Cañada del Madroñal, existe la mina *Santo Tomás*, que figura con la producción de 10.000 quintales métricos de hierro magnético y que con las *Esperanza*, *Dorado 2.º* y *Constancia* forman un grupo por donde cruza un filon de aquel sobreóxido metálico, que á juzgar por sus caracteres constitutivos y por el rendimiento indicado hace concebir halagüeñas esperanzas. Este filon no tiene relaciones de continuidad con el criadero referido de Marbella, por más que haya identidad de caracteres de composición, formación y edad relativa; corre de NO. á SE. próximamente, con buzamiento fuerte al NE., armando en las pizarras arcillosas, siendo su potencia de tres á cuatro metros en la superficie, que es donde puede estudiarse por trabajarse á cielo abierto y haber empezado hace poco tiempo esta clase de explotación.

Si como se asegura se realiza el proyecto que la sociedad propietaria de estas minas tiene concebido, de hacer un ferro-carril desde la Cañada del Madroñal, que dá origen al nacimiento de río Real hasta su desembocadura en el mar, y se construye además un muelle para el embarque de sus minerales, es indudable que estas minas dentro de algunos años serán un nuevo venero de riqueza, igual al antiguo de Marbella tantas veces nombrado.

En la mina de plomo de *Buenavista*, término de Marbella, se ha trabajado muy poco en todo el año como lo prueba el pequeño rendimiento de 600 quintales métricos que ha obtenido.

Lo mismo sucedió en la mina *Desengaños de España*, colindante con *Buenavista*, que sólo ha producido 350 quintales métricos de mineral. Entregada á unos partidarios las labores se llevan irregularmente y las dificultades que nacen del mal sistema de laboreo y de ir dejando dentro los escombros hacen que ya sea difícil continuar los disfrutes y hasta el penetrar más de dos trabajadores en ella.

#### MÚRCIA, ALBACETE.

MÚRCIA.—Todas las producciones mineras y metalúrgicas de esta provincia en el año 1876 acusan un aumento sobre las obtenidas en el año anterior, ya se consideren en conjunto ya cada una de ellas separadamente.

Esto demuestra que las empresas han podido dedicar á esta industria toda la atención y el capital que reclama sin el recelo y la zozobra que el estado político de la nación producian en los anteriores años, ocasionando en ellas el retraimiento consiguiente á la falta de seguridad. También viene á demostrar dicho

aumento que los criaderos han continuado con las mismas ó mejores condiciones de explotación que en los años anteriores, si bien en lo que respecta á la Sierra de Cartagena no debe confiarse mucho en la regularidad y constancia de los criaderos de plomo, porque con frecuencia se presentan accidentes, ya en las condiciones esenciales de ellos ya en su marcha, que producen resultados negativos en la explotación, y por lo cual es tan importante en esta localidad la labor de investigación cuyas ventajas nunca pueden ser bastante recomendadas.

Los minerales de plomo, que son en este distrito los más importantes por su abundancia, proceden casi exclusivamente de la Sierra de Cartagena, en la parte de esta comprendida desde dicha plaza hácia Levante ó sea hasta el cabo de Palos donde tiene su límite, en cuya extensión, que es próximamente de unos 30 kilómetros, están comprendidas, y en dos solos términos Cartagena y La Union, todas las concesiones de dicha sustancia. Sabido es de todos que dichos criaderos fueron en la antigüedad objeto de una explotación activa, primero por los Cartagineses, conservándose todavía algunos trabajos suyos, después por los Romanos de cuya época son innumerables los objetos que continuamente se están encontrando en la actualidad, tales como monedas, candiles, ánforas y herramientas, y finalmente por los Arabes que siguiendo el ejemplo de sus predecesores continuaron con la explotación de las minas de la localidad, encontrándose algunos restos y objetos que lo demuestran, en particular vasijas de esparto muy bien trabajadas y entretejidas, perfectamente embreadas y resguardadas exteriormente por unas costillas de madera y con un asa también de lo mismo.

A pesar de más de 21 siglos de antigüedad que por lo ménos cuenta la explotación de estos criaderos y, sobre todo, de la actividad que desplegaron los Romanos, que fueron los que alcanzaron un período más largo de paz y tranquilidad, y que se revela en los inmensos vaciaderos que aún hoy día constituyen montes de gran elevación así como en los grandes terreros y escoriales de aquella época que en la actual han sido la base del gran desarrollo que ha adquirido la minería, todavía, sin embargo, apenas si han hecho otra cosa los actuales industriales que explotarlas superficialmente, puesto que de todas las concesiones de la sierra escasamente se cuenta una docena en que hayan avanzado sus pozos maestros de 100 á 170 metros, profundidad á que llegaron también los Romanos en algunos puntos. Al ver pues el considerable desarrollo de los minados antiguos y al considerar que no es menor el de los modernos, pues en medio siglo escaso han cambiado por completo la fisonomía de la localidad, parece natural preguntarse qué mineral aprovechaban los antiguos ya que se dejaron intactos y en la misma superficie los ricos y grandes mantos de carbonatos de plomo que tanto metal produjeron en un principio y que todavía no se han agotado por completo dado que forma dicha mena próximamente el 40 por 100 de la que se arranca en la actualidad.

Indudablemente hay que suponer que pasaron para ellos desapercibidas dichas menas en atención al aspecto ferruginoso que presentan al exterior, y de cuya sustancia, al estado de hidróxido, tienen generalmente del 15 al 20 por 100, siendo en algunos ejemplares la predominante no llegando la de plomo sino al 8 ó 10 por 100. Por lo tanto, pues, no es muy aventurado suponer que los antiguos explotadores de los criaderos de esta importante sierra se limitaban solamente á aprovechar

las menas de plomo que se hallaban en estado de sulfuro, y esto no debe extrañarse en una época en que no conociéndose todavía la mineralogía ni sus auxiliares, sólo les llamaban la atención aquellos minerales que al exterior presentaban caracteres notables por su brillo ú otras cualidades, lo cual sólo sucede á los primeros y no á los carbonatos. Lo mismo que de estos se puede decir de los grandes depósitos de hidróxido de hierro y hierros manganesíferos que hoy constituyen uno de los principales ramos de explotación en dicha localidad; así como de los criaderos de calaminas que, aunque hoy en decadencia, han sido desde hace doce años objeto de una activa explotación que todavía alcanza una cifra bastante notable si bien no tanto como en sus primeros años. Resulta según lo expuesto que solo los sulfuros de plomo debieron ser objeto de la codicia de los primitivos explotadores, á juzgar por los hechos, mena que hoy se presenta á bastante profundidad no constituyendo más que del 50 al 60 por 100 del total de las de plomo de dicha localidad y los carbonatos el resto.

La proporción de minerales plomizos con que los diferentes términos contribuyen á la producción general del plomo metálico es la siguiente:

Término de Cartagena.....	el 47	por 100
» La Union.....	42.34	»
» Mazarrón.....	4.72	»
» Aguilas.....	3.25	»
» Lorca.....	2.12	»
» Murcia y Totana.....	0.57	»

La distribución por tipos ó contenido en plomo de los minerales de la sierra de Cartagena puede verse en el siguiente cuadro:

#### Sulfuros.

El 40	por 100 con el contenido en plomo del	6 al 12	por 100
El 10	id.	id.	id. 12 al 30 »
El 5	id.	id.	id. 30 al 45 »
El 2.50	id.	id.	id. 45 al 70 »

#### Carbonatos.

El 40	por 100 con el contenido en plomo del	4 al 15	por 100
El 2.50	id.	id.	id. 15 al 40 »

Las demás comarcas productoras de plomo no dan por lo general sino sulfuros variando su riqueza desde el 25 al 60 por 100.

Los centros en que hasta ahora se han venido explotando los minerales de hierro puede decirse son casi exclusivamente La Union, Cartagena y Mazarrón. De lamentar es que la situación en que hoy se encuentra el negocio de hierros sea tan triste por la poca demanda que hay de esta mena en el extranjero; situación á la que han contribuido, por una parte, los impuestos con que se ha recargado dicha sustancia á su embarque, y por otra, la agitacion política que ha reinado en España por espacio de algunos años. Hoy todavía (1877) y á causa de la guerra de Oriente que tiene en expectacion á toda la Europa no hay esperanzas de que mejore dicha situación.

Aunque las calaminas han alcanzado también mayor producción en el año 76 que

en el anterior, no es debido el aumento á nuevos descubrimientos de estos criaderos sino á mayor actividad en los industriales; aunque no puede asegurarse quizá no esté muy lejano el día en que se vean casi agotados estos minerales, pues hoy ya es su arranque muy costoso y va disminuyendo su riqueza ó sea el contenido en zinc. Esta mena hasta ahora es también exclusiva de la sierra de Cartagena pues en los demás puntos en que la explotación se inició, fueron insignificantes los resultados. En uno de ellos conocido con el nombre de Peña-Rúbia, en el término de Lorca, todavía hay minerales de esta clase, pero no se trabajan las minas en que se presentan porque el tipo es muy bajo, pues no llega al 30 por 100, y largo el transporte hasta Aguilas que es el puerto más inmediato.

Si hoy pueden considerarse Cartagena y La Union como los únicos centros productores de calamina, Lorca debe ser mirado como el único de la de azufre, no porque los criaderos de esta especie estén reducidos á dicha localidad, pues en la provincia de Murcia hay terrenos terciarios idénticos á los en que se presentan las capas de azufre de Lorca y también con mineral á la vista, sino por falta de capitales para exploraciones, á pesar de que puede casi asegurarse que su empleo no sería infructífero. Existe, aparte de otros depósitos de ménos importancia, en el término de Moratalla y á la orilla derecha del río Segura, muy buen mineral de azufre en la misma formación terciaria en que arman los criaderos de Hellin que poco tiempo hace explotaba el Estado y lo mismo sucede en los de Molina y Cotillas. Si los trabajos de investigación en estos puntos dieran buen resultado, sería de sumo interés para la provincia de Murcia, pues en Lorca, aun cuando la cifra de producción en el año 1876 ha sido algo mayor que en 1875, se lucha con dificultades nacidas de la profundidad alcanzada por las labores, de la falta de máquinas y de la forma de yacimiento de los minerales que hacen muy costosa la explotación.

Poco puede añadirse á lo consignado en 1875 respecto de la metalúrgia del Distrito. Por más que la producción de las menas de plomo haya aumentado en el presente año, puede decirse que no ha disminuido el envío que de minerales de plomo se hace á la sierra de Cartagena de varios puntos de la Península, pero particularmente de Linares y pueblos inmediatos á él. Esto dá por de pronto á entender que el envío es debido no tanto á falta de mena para alimentar los muchos hornos de la sierra de Cartagena como á la necesidad de agregar minerales ricos en plomo para proporcionarse lechos de fusión más elevados de tipo y conseguir con el mismo gasto de combustible mayor número de barras de plomo. Esta agregación tiene además otra inmensa ventaja y es, producirse con las mezclas de las gangas que acompañan á los minerales de unas y otras localidades gachas ó escorias más fluidas.

En el año á que estos apuntes se refieren han venido á fundirse á la sierra de Cartagena, según los datos suministrados por el Agente comercial de la Compañía de los ferro-carriles de Madrid á Alicante y Zaragoza, 374.240 quintales métricos de mineral de plomo de varios puntos de la Península; cantidad algo menor que la del año anterior en 7.500 quintales.

Por último, durante el año 1876 se han diligenciado sobre el terreno por los funcionarios facultativos 1.172 expedientes demarcándose 451 minas.

**ALBACETE.**—El Ingeniero jefe manifiesta que la Administración provincial no ha suministrado ningún dato respecto á concesiones otorgadas y caducidades, ni tam-

poco acerca de la producción de azufre en las minas que el Estado explotaba anteriormente en Hellín y hoy pertenecen á una casa inglesa.

#### OVIEDO.

Ningun hecho ocurrió en el año 1876 en el distrito de Oviedo de bastante trascendencia para influir en el desarrollo industrial, y así se observará, lo mismo en el ramo de laboreo que en el de beneficio, que las diferencias en más ó en ménos respecto al ejercicio anterior ni tienen gran importancia ni revisten carácter de verdadero progreso ó decadencia, siendo únicamente debidas á causas accidentales que no alcanzan á modificar el estado general de la industria de una comarca. Nada hay por lo demás en esta situación que sea motivo de sorpresa, pues más de una vez se han indicado ya los varios obstáculos que entorpecen los progresos industriales, ocasionando que estos apenas se hagan sensibles de un año para otro.

*Ramo de laboreo.—Hierro.*—La producción de minerales de hierro es la que ha sufrido en 1876 baja más considerable respecto á 1875; baja que segun las cifras consignadas en los respectivos estados asciende á 81.795 quintales métricos. Contribuyeron á la producción de minerales de hierro 36 minas, en las que trabajaron 202 operarios, de los cuales eran 167 hombres, 14 mujeres y 21 muchachos.

*Plomo.*—El mineral de plomo figura con la exigua cantidad de 200 quintales métricos, siendo esta cifra inferior en 73 quintales á la correspondiente de 1875. Procedieron éstos 200 quintales de la mina *Platas*, situada en el puerto de Hera, concejo de Cabrales, que es la única que estuvo en explotación en 1876, habiéndose suspendido los trabajos en la nombrada *El Collar*, también de plomo, situada en San Martín de Oscos, que con ligeros intervalos venia figurando hace bastantes años en la estadística con algunos productos.

*Cobre y zinc.*—Las pocas minas de cobre que existen en esta provincia y que ya en 1875 no habian dado producto alguno, siguieron en 1876 en el mismo estado de paralización; y respecto á las de zinc sólo ha estado en trabajos la nombrada *Paz*, sita en el concejo de Llanes, de la cual proceden los 780 quintales métricos de mineral que figuran en el estado; habiendo permanecido inactivas, como en 1875, todas las demás que existian en la region oriental, debido á las mismas causas indicadas en la memoria de aquel año.

*Cinabrio, cobalto y manganeso.*—Las cifras de producción del cinabrio, del cobalto y el manganeso; difieren muy poco de las correspondientes de 1875, pues sólo aparece una pequeña baja en 1876 de 109 quintales métricos en el cinabrio, de 50 en el cobalto y de 500 en el manganeso. Exceptuando la mina de manganeso nombrada *Carlota*, situada en los puertos de Covadonga, término de Cangas de Onís, en que se suspendieron los trabajos á fines de 1875; contribuyeron á la producción de éstos minerales en 1876 las mismas que habian figurado con productos en el año anterior, no habiendo variado en nada las condiciones de su explotación antes de ahora dadas á conocer. En las de manganeso de Cabrales y Peñamellera, siguieron en suspenso las labores, debido á las mismas causas que motivaron su paralización en fines de 1874 y que detalladamente se indicaron en las Memorias de los años anteriores.

—**Hulla.**—En lo que se observa un pequeño progreso que no carece de cierta importancia relativa, es en la producción del carbon. Ateniéndose á las cifras que arrojan los estados, resulta desde luego que el aumento de productos en 1876, fué de 131.468 quintales métricos.

A este aumento de producción contribuyeron principalmente las minas de Arnao, las que beneficia por su cuenta la fábrica de Quirós y las de D. Numa Guilhou, en Mierés, y algunas otras de la region del Candín y del valle de Sama, entre las que merecen citarse por el mayor impulso dado á los trabajos las Carboneras de San Martín, pertenecientes á D. Joaquín de la Gándara y las de la Sociedad María Luisa de los Sres. Cuadra y Martínez, que con la prolongacion de la vía férrea de Langreo hasta la Oscura, cuya sección se habia abierto al servicio público en Diciembre de 1875, quedaron en comunicación directa con el mar y consiguieron al mismo tiempo los medios de que hasta entonces carecian para dar fácil salida á sus productos.

Según el Ingeniero jefe por datos cuya exactitud le consta, el consumo de carbon durante 1876 en los establecimientos siderúrgicos y demás fábricas de la provincia, lo embarcado en Gijón y lo trasportado por el ferrocarril del Noroeste para distintos puntos de la línea, asciende en total á 3.964.320'49 quintales métricos; y no excediendo el producto de las minas, según los datos de los interesados, de 3.943.533'71 quintales métricos dice, que hay motivos fundados para suponer que ha habido ocultaciones en las declaraciones de los mineros, las que cree pueden graduarse en unos 100 á 150.000 quintales métricos, que es lo que representará próximamente el consumo doméstico y el de las pequeñas industrias locales, no tomado en cuenta en sus cálculos; pero añade, que debe hacer constar que son muy pocas ó ninguna las empresas importantes que ocultan su verdadera producción, y sólo se hacen culpables de estas omisiones, los pequeños explotadores que no llevan ninguna clase de contabilidad ó que por lo ménos la que llevan deja mucho que desear.

Figuran en primer término entre los explotadores de carbon, los que, según su importancia, se expresan en la relacion que sigue:

	Quintales métricos.
Excmo. Sr. D. Numa Guilhou.....	1.351.576'23
Real Compañía Asturiana.....	559.317'00
Sres. Herrero hermanos.....	242.000'00
D. Joaquín de la Gándara.....	233.320'74
Compañía de Minas y Fundiciones de Santander y Quirós.....	225.345'10
Sociedad María Luisa.....	209.998'00
Sres. Ad. D'Eichthal y Compañía.....	196.397'10
Sociedad Hullera y Metalúrgica Belga.....	156.209'00
Idem Nuevas Carboneras de Pelayo.....	87.352'38
D. Alfonso Fernandez y Compañía.....	84.182'00
D. Vicente Fernandez y Nespral.....	83.129'00
D. Pedro Duro y Compañía.....	66.259'00
Sociedad Casariego, Dorado y Compañía.....	63.118'00
D. Manuel Antuña Riera.....	57.705'07
Sociedad La Justa.....	44.540'00
D. Francisco Rozado y Compañía.....	34.470'00
D. Inocencio Fernandez.....	33.619'35
Varios productores.....	214.995'74
<b>TOTAL.....</b>	<b>3.943.533'71</b>

— La producción del azabache, sin salirse de los límites estrechos en que se ha encerrado otros años, ha tenido, sin embargo, un aumento de 185'52 quintales métricos respecto á 1875.

*Ramo de beneficio.*—Como resulta de los correspondientes cuadros, tampoco se realizaron progresos de gran importancia en los distintos ramos de fabricación que más bien han permanecido estacionarios durante el año 1876, pues aunque la mena de hierro beneficiada excedió en 95.938 quintales métricos á la que lo fué en 1875, y en 41.760 quintales métricos el hierro colado obtenido, resultó por otro lado en baja el hierro dulce fabricado, así como la mayor parte de los demás productos á que aquellos cuadros se refieren.

En todas las fábricas de fundición se beneficiaron en 1876 mayores cantidades de mineral que en 1875; pero las que contribuyeron principalmente al aumento ántes indicado fueron, las de la *Felguera* y *Mieres* en que el exceso fué respectivamente de 57.472 y 31.644 quintales métricos, mientras que en la de *Vega* sólo llegó á 4.295'20 quintales métricos y á 2.526'35 en la de *Quirós*. Por el contrario la cantidad de mena beneficiada en las herrerías de la region occidental de la provincia, de las cuales únicamente la de *Peñaseita* estuvo en actividad, y sólo durante algunos meses del año, fué en 1876 inferior en 791'29 quintales métricos, habiendo sufrido una baja proporcional la cantidad de hierro obtenido.

El aumento de producción de hierro colado en las fábricas de que acabamos de hacer mérito, subió respectivamente á 27.492'50, 9.644'00, 4.518'72 y 104'46, quintales métricos, según el orden en que las hemos nombrado, algunas de cuyas cifras no guardan, como se observará, la debida proporción con las que representan el exceso de mena fundida, lo cual se explica por la diferencia en su rendimiento medio en uno y otro año, y que fué inferior en 1876 en las fábricas de la *Felguera*, de *Mieres* y en la de *Quirós*, y algo mayor, por el contrario, en la de *Vega*.

La baja que, según indicamos ántes, sufrió la producción del hierro forjado y laminado fué en conjunto de 4.727 quintales métricos. Contribuyó exclusivamente á producir esta baja la *Fábrica de la Felguera*, cuya producción en 1876 disminuyó en 9.758'92 quintales métricos, pues la de *Mieres* aumentó la suya en 5.031 quintales métricos con lo cual quedó reducida la diferencia á la cifra ántes expresada. La producción del hierro de forja quedó también reducida á 100 quintales métricos, cifra inferior en 269 á la correspondiente de 1875. Estos 100 quintales métricos se fabricaron en la *Herrería de Peñaseita*, única como hemos dicho, que funcionó en 1876.

La producción en hierro colado moldeado fué inferior á la de 1875, advirtiéndose, sin embargo, que las fábricas dedicadas especialmente á esta clase de industria, tuvieron un pequeño aumento de 284'09 quintales métricos, procediendo la baja de la que han tenido los efectos fundidos para sus propias atenciones en la *Fábrica nacional de Trubia*, en la de *Mieres* y en la de *Quirós*.

En el hierro laminado elaborado, hubo respecto de 1875, una disminución, relativamente considerable, procedente en su mayor parte de la que tuvo en *Trubia* la fabricación de sunchos.

Las cantidades de acero cementado y fundido obtenidas en 1876, son igualmente inferiores á las correspondientes de 1875 en 194'50 y 259'06 quintales métricos respectivamente; cuya baja se debió en primer lugar á la que tuvieron estos productos

en la *Fábrica nacional de Trubia*, y después á la de *Villayana* que figuró en 1875 con 126 quintales métricos de acero cementado y no produjo cantidad alguna en 1876.

La producción del zinc en la *Fábrica de Arnao* siguió en su progresivo desarrollo, iniciado en 1874, habiendo superado la de 1875 en 5.175 quintales métricos á la del año anterior. El aumento que era natural en la cantidad de mineral beneficiado, no ha sido sin embargo exactamente proporcional al del producto obtenido, debido al mayor rendimiento que ha dado.

La del azogue tuvo también un pequeño aumento de 21'72 quintales métricos respecto á la de 1875. A este aumento contribuyó exclusivamente la fábrica *La Union Asturiana*, cuyos productos superaron en 87'97 quintales métricos á los obtenidos el año anterior, mientras que en la del *Porvenir* fueron inferiores en 66'25. Los minerales beneficiados en los dos establecimientos en uno y otro año fueron próximamente iguales en cantidad, excediendo algo en conjunto la correspondiente á 1875; pero su rendimiento en *La Union* superó en 0'222 por 100 al obtenido en 1875, y por más que en el *Porvenir* fué por el contrario inferior en 0'194 por 100, siendo el más bajo que se había obtenido nunca, todavía resultó ser mayor por término medio en 1876, lo cual explica perfectamente el aumento de los productos.

El total de valores producidos por labores y beneficio, fué menor en 1876 que en 1875, debiéndose la baja principalmente, en lo que se refiere á los productos de las minas, á la que tuvo el precio del carbon que no fué menor de 1'38 pesetas en tonelada, y en el ramo de beneficio á la que se observa tanto en la producción como en el precio del hierro laminado y del laminado elaborado y á la extraordinaria del valor del azogue.

Durante 1876 se han otorgado en esta provincia 81 títulos de propiedad, representando una superficie demarcada de 59.250.000 metros cuadrados; se caducaron 45 minas con 12.368.864'65 metros cuadrados, habiendo tenido por tanto la propiedad minera un aumento de 36 concesiones con 46.881.135'35 metros cuadrados.

El número de investigaciones disminuyó en seis con 2.771.545'86 metros cuadrados quedando en 17 con 6.000.000 de metros cuadrados.

Las demarcaciones practicadas en 1876 excedieron en 112 á las del año anterior y su superficie en 3.582 hectáreas á las que estas comprendían, prueba del celo y actividad desplegados por el personal del Distrito en el desempeño de su cometido.

En cuanto á accidentes desgraciados, es grato el hacer constar que sólo se registran cuatro en el año de que se va tratando.

Por último, la exportación, tanto de metales como de minerales, siempre de poca importancia, varió poco respecto de la de 1875, observándose, sin embargo, alguna baja, que en el zinc ha sido en conjunto de 4.775'83 quintales métricos y en el carbon de 5.469 quintales métricos, resultando únicamente un pequeño exceso de 1.080 quintales métricos en el manganeso.

En el movimiento del ferro-carril de Langreo se advierte un aumento de 5.314'70 quintales métricos en el hierro y de 238.764'60 quintales métricos en el carbon transportados en via descendente, y aunque las cifras que representan el tráfico en via ascendente son algo menores en 1876 que en el año anterior, todavía resulta alguna ventaja en favor del último ejercicio.

Segun los cuadros de exportacion de minerales y metales y movimiento del ferrocarril de Langreo resulta:

**Minerales.**

De hierro.....	2.000 quintales métricos para ....	Mortigé (Inglaterra).
» manganeso.....	5.080 » » » .....	» » » » » .....
» hulla.....	9.430 » » » .....	Bayona (Francia).
» lignito (azabache).....	213 » » » » .....	Lóndres y Liverpool (Inglaterra).

**Metales.**

Zinc en lingotes.....	18.200 quintales métricos para ....	Dunkerque (Francia).
id. en chapas.....	1.270 » » » .....	Habana (España).
id. en id.....	300 » » » .....	Lóndres (Inglaterra).

Por el ferrocarril de Langreo se ha trasportado:

**En via ascendente.**

	<b>Quintales métricos.</b>
Mena de hierro.....	375.420'00
Hulla.....	400.289'30
Hierro.....	1.873'50

**En via descendente.**

Hulla.....	1.584.637'70
Hierro.....	88.120'70

**SANTANDER.**

En el año 1876, estuvieron en explotacion en esta provincia 28 minas de hierro, una de cobre, 83 de zinc y 13 de lignito, dando ocupacion a 2.199 hombres, 204 mujeres y 251 muchachos y empleando además 14 máquinas de vapor con 115 caballos de fuerza.

**Hierro.**—La producción de minerales de hierro figura este año por 505.515 quintales métricos, de los que 1.000 son piritas y el resto óxidos de hierro. Comparadas estas cifras con las del año anterior, resulta una baja de 184.485 quintales métricos, debida á que habiendo descendido considerablemente el precio de estos minerales en el mercado, han dejado de explotarse muchas minas y las más se han abandonado, particularmente aquellas que por su distancia á los puntos de embarque no permitian sufragar los gastos de transporte. Únicamente van quedando en explotacion las minas que por la buena calidad del mineral, su abundancia y fácil transporte permiten seguir los contratos hechos con fábricas españolas y extranjeras.

**Cobre.**—Escasa importancia tuvieron este año los minerales cobrizos, pues solamente figuran 800 quintales métricos procedentes de la mina *La que lo abarca*, de Bárcena de pié de Concha, que comparados con los productos del año anterior, presentan una disminucion de 400 quintales métricos, á causa de que en dicha mina no se trabaja con la asiduidad que debiera, por razones económicas.

Inútiles han sido, como en los años anteriores las gestiones, con insistencia practicadas, para obtener los datos de produccion de las minas de cobre del término de Soto, pertenecientes á la Sociedad *Unión Campurriana*, en las que hay noticias se han practicado trabajos de explotacion.

**Plomo.**—De la separacion de los minerales de zinc á que viene unido, se obtuvieron 1.677 quintales métricos de mineral de plomo. En las minas de esta clase no hay noticia se haya trabajado en el año 1876.

**Zinc.**—Sabido es que los minerales de zinc forman el principal objeto de la industria minera de esta provincia; su produccion en el año 1876 fué de 688.782 quintales métricos de calamina y 14.063 de blendas, ó sea en total 702.845 quintales métricos, cantidad que acusa una baja de 13.000 quintales métricos respecto á la obtenida en 1875. El anterior producto procede de las minas siguientes: 498.000 quintales métricos de las minas de la *Compañía Real Asturiana*; 41.923 de las de la Sociedad *La Providencia* sitas en los Picos de Europa; 38.870 del lavado de tierras procedentes de las minas del término de Udias, de la *Compañía de minas y fundiciones*; 120.000 que ha obtenido la Sociedad *La Fenicia* en sus minas de Mercadal; y los 4.052 quintales métricos restantes, de ocho minas de diferentes particulares.

La Sociedad *La Esperanza* que en años anteriores figuraba con una importante produccion, continúa en el mismo estado que en 1875 por seguir subsistentes las mismas causas que han obligado á suspender los trabajos en sus minas.

En la explotacion de las minas de la sociedad *La Providencia* han ocurrido dos accidentes desgraciados que ocasionaron la muerte de un obrero y heridas leves á otros dos.

**Lignito.**—La produccion de este combustible en el año 1876 fué de 115.000 quintales métricos, que es próximamente igual á la del año anterior. Localizadas la mayor parte de las minas de la sociedad *La Luisiana*, en término de las Rozas, donde está la fábrica de vidrios planos y huecos de la misma empresa, se consume en dicho establecimiento todo el combustible arrancado, notándose una gran mejora en los diferentes productos que en ella se obtienen.

**Ramo de beneficio.**—La *Ferrería de Orma* que en 1875 ya figuró con la exigua produccion de 1.000 quintales métricos de hierro forjado no ha funcionado en el año 1876 y de la *Ferrería y Fábrica de aceros de Ramales* no se tiene noticia haya estado en marcha.

En las ocho fábricas que estuvieron en actividad en 1876 se calcinaron 749.933 quintales métricos de calamina cruda, obteniéndose 483.575 de calamina calcinada, resultando respecto al año anterior un aumento de 5.413 quintales métricos en la cruda y una disminucion de 12.047 en la calcinada.

Segun se detalla en los cuadros correspondientes, se han expedido por el Gobierno de la provincia en el trascurso del año 1876 títulos de propiedad á 63 minas y ocho demasias con una superficie de 1.003.2632 hectáreas y fueron caducadas 21 conce-

siones con 400 hectáreas, y por la oficina de minas de la provincia se despacharon 169 expedientes, habiéndose practicado 92 demarcaciones.

### SEVILLA, CÁDIZ, CANARIAS.

**SEVILLA.**—Siguiendo el movimiento iniciado en el año anterior, si bien ya no con tanta intensidad, se demarcaron durante el año de 1876, 49 minas con una superficie de 7.000.000 de metros cuadrados, resultando expedidos en el mismo año 26 títulos de propiedad.

Casi la totalidad de dichas minas son, ó se pretendieron, como de plomo, y el resto de hierro y cobre, pero ni las unas ni las otras exigen especial mención. Como descubrimiento de algún interés, si bien en el día no se puede medir todavía su importancia, no ocurrió en el año más que el de unas vetas de fosfato calizo sitas en el Cerro del Santo una legua al O. de la villa de Peñaflor, en el límite de este término con el de la Puebla de los Infantes.

Estas vetas de fosforita bastante irregulares, por más que afecten una dirección de E. á O., y de una potencia muy variable, arman en una caliza antigua que pudiera ser carbonífera.

**Hierro.**—La explotación de las diversas minas de la *Compañía de hierros del Pedroso*, se elevó á la cifra de 37.655 quintales métricos, dando ocupación á 65 operarios, todos hombres; la mena de hierro arrancada, tratada en hornos altos, produjo 15.701 quintales métricos de hierro colado, que sometidos á su vez á las operaciones de afino, dieron por resultado 7.574 quintales métricos de hierro cilindrado y 255 quintales métricos de acero.

El número de operarios invertidos en las distintas operaciones de la fábrica se eleva á 185 hombres, y la profundidad á que se encuentran las labores es de unos 20 metros.

**Hulla.**—En la mina *San Juan*, de Villanueva del Río, de la que es concesionaria la *Compañía del Guadalquivir*, se pudieron ya arrancar 11.550 quintales métricos de carbon de piedra, por haberse acabado de montar la gran máquina de vapor para desagüe, del sistema Cornwalls, de 270 caballos de fuerza, de que se habló en la memoria de 1875.

Muy adelantado ya el año, casi al concluir, fué cuando el desagüe permitió que se empezaran las labores de disfrute, razon por la que la producción de esta mina aparece tan escasa, siendo de esperar que en los años sucesivos llegue á la cifra que le corresponde, dada la abundancia de su criadero, que presenta cuatro capas de hulla de dos metros de espesor cada una, y la ventajosa situación topográfica de dicha cuenca, distante tan sólo siete leguas de Sevilla y atravesada en la actualidad por la vía férrea de esta ciudad á Mérida.

Por lo demás, en la mina *San Juan* se ocuparon, durante el año de 1876, 80 hombres, siendo la profundidad de las labores de unos 60 metros.

En las minas *Camino*, *San Fernando*, *Cañada* y *Garrotal*, situadas en la otra orilla del río Huesna, ó sea en la de la izquierda, las únicas que se trabajaron del grupo

conocido bajo el nombre de la *Reunion* perteneciente á la Compañía del ferro-carril de Madrid á Zaragoza y Alicante, se explotaron durante el año 46.000 quintales métricos de hulla, habiéndose invertido 70 operarios, y siendo la profundidad de las labores de 75 metros.

**Cobre.**—En la mina titulada *Admirable*, del término del Castillo de las Guardas, se obtuvieron 100.205 quintales métricos de pirita de hierro cobriza, invirtiéndose 40 operarios en dicha explotación. La profundidad de sus labores alcanzó unos 100 metros.

En las otras minas pertenecientes á la misma empresa que la anterior, y situadas en dicha localidad, no se ha verificado explotación alguna.

El mineral extraído de la referida mina ha sido sometido al beneficio de la cementación artificial, en la fábrica nombrada *Admirable Española*, construida en sus inmediaciones, habiendo producido 1.179 quintales métricos de cobre fino, é invirtiéndose en estas operaciones 30 operarios.

De la mina *Los Silillos*, de Aznalcollar, también de pirita de hierro cobriza, cuyo mineral se destina á la exportación para Inglaterra, se extrajeron 197.652 quintales métricos, dando ocupación á 150 operarios y hallándose las labores á una profundidad de 80 metros.

Como resultado del beneficio del agua vitriólica que se extrae de la mina de *Los Silillos*, se obtuvieron además 50 quintales métricos de cáscara, con inversión de cuatro operarios.

**Manganeso y plomo.**—La depreciación del manganeso hizo que continuasen parados los trabajos en todas las minas de dicha sustancia, la más importante de las cuales es la *Improvisada*, del término del Castillo de las Guardas. Igualmente estuvieron en suspenso los de las minas de plomo, que figuraron como productivas en los años anteriores.

**CÁDIZ.**—Sólo hubo en explotación en esta provincia una mina de azufre, nombrada *Virgen del Cármen*, situada en término de Arcos de la Frontera, cuya producción fué de 1.300 quintales métricos, con empleo de 27 operarios; las labores alcanzan una profundidad de 10 metros.

En la fábrica *Afortunada*, donde se destila el mineral producido en la referida mina, obtuvieron 130 quintales métricos de azufre, dando ocupación á 14 operarios.

**CANARIAS.**—No hay noticia de que hubiese en 1876 en estas islas minas en explotación, ni fábricas de beneficio; tan sólo consta que por el Sub-gobierno de La Gran Canaria se expidió en dicho año título de propiedad á una mina de agua de 38 pertenencias.

**TARRAGONA, LÉRIDA; BALEARES.**

**TARRAGONA.**—La industria minera ha seguido durante el año 1876 próximamente en igual estado que en el anterior.

No hay noticia de que se haya trabajado en ninguna de las concesiones existentes de hierro, cobre, plata, manganeso, lignito y turba; de las 21 de plomo, tan sólo se sostuvieron labores en *La Inocenta*, de Bellmunt, que después de haber abierto un

socaron de desagüe de 170 metros de longitud, cortó un filon de barita, del que arrancó 500 quintales métricos de galena de hoja muy limpia, que se vendieron á 16 pesetas el quintal castellano á boca mina.

No consta tampoco que hayan dado producto las tres minas concedidas como de sulfato de barita y de cal, pero de la de plomo *Atrevida*, de Vimodí, se extrajeron 8.000 quintales métricos de sulfato de barita, de los que se vendieron 1.000 al estado de pureza y finamente pulverizados en la fábrica *La Constancia*.

La provincia abunda en alabastro, ó sea yeso cristalizado y blanco, que reducido á polvo impalpable se emplea en algunas industrias; pero su explotacion no puede hacerse en grande escala, limitándose al beneficio de algunos centenares de quintales que se pagan á tan elevado precio como la mejor hulla, por las exigencias de los dueños de los terrenos en que se encuentra; otro tanto puede decirse respecto á la marga conocida con el nombre de *cemento romano*.

LÉRIDA.—Escasos son los datos que pueden consignarse respecto á esta provincia. En la mina *Guadalupe*, término de la Granja de Escarpe, que empezó los trabajos en Julio de 1876, se arrancaron hasta 31 de Diciembre 6.280 quintales métricos de lignito y 500 de cemento, según el mismo interesado. Trabajaron en dicha mina 28 operarios en el arranque y acarreo del carbon; 14 dedicados exclusivamente á trabajos especiales de construccion, arreglo de plazas, colocacion, division etc. para ir preparando una buena explotacion; y 10 mujeres y tres muchachos en la limpieza del carbon; habiendo sido el jornal de los mineros de tres pesetas, el de los peones dos, el de los muchachos 1'50 y el de las mujeres una peseta.

En las salinas de Gerri se obtuvieron 12.000 quintales métricos de sal común, habiendo sido el precio medio del quintal ocho pesetas al pié de fábrica.

BALEARES.—En esta provincia ha continuado en la industria minera durante el año 1876, el progresivo desarrollo que se viene notando desde años anteriores.

Las minas de plomo *San Joaquín*, *La Fé*, *Granadina* y *Emilia*, del término de Santa Eulalia de Ibiza, produjeron 2.000 quintales métricos de mineral, con 40 á 50 por 100 de plomo y diez gramos de plata en quintal, y se vendieron á boca mina á 12 pesetas uno. Se han ocupado en ellas 20 hombres, una mujer y 12 muchachos, siendo el promedio del jornal de los primeros 1'50 pesetas, de una el de las mujeres y de 0'75 el de los muchachos.

De la *Pepita*, situada á un kilómetro al Este del cerro de la Argentera, en el mismo término que las anteriores, se extrajeron 2.800 quintales métricos de mineral con 55 á 70 por 100 de plomo y 14 gramos de plata en cada uno, los que se vendieron á boca mina á razon de 20 pesetas quintal. Se han ocupado en ella 28 hombres, dos mujeres y 16 muchachos cuyos jornales fueron los dichos antes.

El mineral que se explota en esta mina, forma depósitos ó bolsadas en la calizas arcillosas-silíceas y algo dolomíticas; generalmente es el sulfuro de plomo, pero le acompañan cristales de carbonato, no encontrándose éste jamás en masa sucede en las demás minas de la comarca de Santa Eulalia de Ibiza.

Como el mineral se encuentra diseminado en la roca, en una altura que varía de uno á cuatro metros, formando vetas que siguen la estratificación y rellenando los cruceros (que es donde se encuentran en mayor cantidad los cristales de carbonato), y como la potencia de las copas no llega por lo general á 20 centímetros, es nece-

sario arrancar, extraer y lavar la totalidad de la masa. Rara vez se hace uso de la pólvora para el arranque, siendo suficiente por lo general el pico; la roca es más floja en los sitios donde abunda el mineral. El acarreo interior y exterior se hace por caminos de hierro. La explotación por el sistema de huecos y pilares. El lavado es sumamente fácil por no acompañar al mineral otra ganga que los detritus de la roca en que se encuentra, presentándose solamente alguna que otra vez el sulfato de barita.

Gracias á los medios económicos que se emplean y á las circunstancias especiales expresadas, puede beneficiarse un criadero que en muchos casos no llega la riqueza de la masa removida al 1 por 100. Este criadero está accidentado por varias fallas, pliegues y zonas estériles. En contacto con las fallas el mineral aparece siguiendo en una pequeña altura la inclinación de estas, y tales puntos son los de mayor riqueza. Las capas tienen un ligero buzamiento hacia el N. E.

De las *San Juan Bautista* 1.<sup>a</sup> y 2.<sup>a</sup>, colindantes con la *San Joaquín*, se han extraído 2.400 quintales de la misma clase y valor que en ésta, dando ocupación á 24 hombres, dos mujeres y 15 muchachos, cuyos jornales se pagaron al mismo precio que los de las minas anteriores.

Se han hecho trabajos de investigación, ocupando en ellos 12 hombres y seis muchachos, en las minas *Venturosa*, *San Carlos*, *San Bartolomé*, *Amalia* y *Conciliación minera*, situada ésta última en término de Buñola y las demás en el de Santa Eulalia.

En la isla de Mallorca y cerca del Monasterio de Lluch, se encuentran en contacto con los pórfidos, cobres carbonatados y sulfurados que dieron lugar á trabajos de investigación y explotación.

Se arrancaron 480 quintales de mineral de 6 por 100 de ley que se exportaron á Inglaterra, pagándose el quintal á 3 pesetas al pié de mina, y se sacaron también más de 1.000 quintales de menor tipo que el anterior, que no pudieron exportarse por que siendo preciso para llegar á la estación de Inca, trasportar los minerales 10 kilómetros por camino de herradura y seis por camino carretero, los gastos de transporte absorben el valor del mineral. En estos trabajos se han ocupado seis hombres, dos mujeres y cuatro muchachos, devengando los primeros un jornal de 1'75 pesetas y los demás de una peseta.

La mina *San Luis*, del término de Selva, figura por primera vez entre las productivas. Se extrajeron de ella 1.400 quintales métricos de lignito de primera calidad que se vendieron á 1'50 pesetas quintal, y 5.000 de segunda clase que se emplea para la fabricación de cal y cuyo precio puede graduarse á media peseta quintal. En los trabajos de dicha mina se ocuparon ocho hombres y 12 muchachos, ganando 1'50 pesetas de jornal los primeros y una peseta los segundos.

Los trabajos hechos en la mina *San Luis*, propiedad del señor Conde de Simon, han puesto al descubierto una serie de lechos de lignito, alternando con calizas féti-das y bituminosas, constituyendo entre todo un espesor de más de 20 metros de potencia, en los cuales entra por muy poco la parte estéril; éste criadero ha sido reconocido en una extensión superficial de 300.000 metros cuadrados, entre los pueblos de Manacor y Beniamar.

En la mina, también de lignito, *La Fortuna*, de Alaró, arrancaron 2.000 quintales métricos de primera clase y 12.000 de segunda que se vendieron á los precios anteriormente indicados. Hubo ocupados en ella, ocho hombres y 10 muchachos.

De las *Rapidez y Porvenir* del término de Benisalem, se extrajeron 4.590 quintales métricos de lignito de primera clase y 4.470 de segunda, con 10 hombres y seis muchachos.

En las minas improductivas se ocuparon 12 hombres y cuatro muchachos.

No hay noticia de que en las minas del Distrito ocurriera desgracia alguna durante el año.

#### TERUEL.

La situación geográfica de esta provincia alejada de las costas sin vías de comunicación fáciles y económicas que permitan trasportar rápidamente sus productos á los puertos y centros de consumo, impide el progreso y desarrollo de sus industrias en general y muy especialmente de la minera y metalúrgica; que poseyendo fecundos gérmenes de riqueza permanecen y permanecerán estacionarias hasta tanto que se construya un ferro-carril que dándolas un vigoroso impulso las saque de su actual abatimiento.

Los minerales extraídos durante el año 1876 en las 17 minas que estuvieron en explotación, y productos obtenidos en las fábricas de beneficio fueron los siguientes:

*Ramo de laboreo. — Hierro.* — A pesar de la completa paralización de los trabajos en la mina *Santiago* del término de Albarracin, una de las que más han contribuido anteriormente á la producción de los minerales de hierro, lejos de disminuir esta, ha tenido un aumento en el año 1876 de 2.725 quintales métricos comparada con la del año anterior ya por haber sido mayor el arranque en la mina *Aragon* del término de Ojos negros, ya por figurar entre las concesiones productivas de esta clase la demarcada en Diciembre del mismo año con el nombre de *La Fortuna*. En estas dos minas se han empleado durante el año 11 operarios.

*Zinc.* — En el término de Linares se han explotado durante el año tres minas de calamina, donde han tenido ocupación 18 hombres, ocho mujeres, y 10 muchachos que han extraído 2.300 quintales métricos de mineral; resultando un descenso en la producción de 200 quintales métricos respecto al año 1875.

*Manganeso.* — Limitada la explotación del manganeso á la mina *Inocencia* del término de Camañas, es natural que la producción de esta sustancia sea menor que la obtenida el año precedente que fué de 6.000 quintales métricos, mientras que en 1876 no llegó más que á 4.000 con el empleo de seis operarios.

*Azufre.* — Grande es también el descenso que se nota en la producción del azufre en 1876 comparada con la del año anterior, á pesar de haber concurrido á ella con sus respectivos productos las mismas tres minas que desde hace tiempo se explotan sin interrupción en término de Libros. Se han extraído en el año 13.500 quintales métricos con 20 operarios; resultando una baja de 7.000 quintales respecto al año 1875.

*Azabache.* — Con menor número de obreros se han extraído en 1876 en la cuenca de Utrillas 30 quintales métricos de azabache más que en el año anterior; sin que la cifra de 580 quintales métricos que se asigna represente, ni aproximadamente la verdadera producción; como se demuestra con sólo examinar las cantidades que se asignan á cada mina comparándolas con el número de operarios correspondiente á las mismas y el resultado obtenido; notándose desde luego la desproporción en que se encuentran,

tanto más extraña cuanto que las condiciones de arranque y coste, lejos de ser diferentes en las distintas minas de la citada cuenca, son tan semejantes que pueden considerarse como idénticas en todas ellas. El total de operarios que aparecen empleados en las cinco minas que figuran en trabajos fué de 19.

*Lignito.*—En tres minas y con 16 operarios se ha obtenido la exigua cantidad de 10.000 quintales métricos de lignito ó sean 10.400 ménos de la extraída en 1875. Estos datos facilitados por los Alcaldes de Utrillas y Escucha, en vista de las noticias suministradas por los mineros de sus respectivos términos municipales, revelan una ocultacion patente; porque si bien es cierto que la falta no sólo de ferro-carriles sino hasta de caminos vecinales afluentes á los centros de produccion, impide el desarrollo y progreso de la industria minera del país, tambien lo es que durante la última guerra civil este combustible se obtuvo en mayor cantidad que actualmente, á pesar de ser entónces muy angustiosa la situacion de aquella comarca, dificiles los transportes por la interrupcion de las comunicaciones y escaso el número de brazos disponibles para ocuparse de las labores mineras. Por otra parte, la experiencia tiéne demostrado que el lignito necesario para los herreros del país y los usos domésticos alcanza una cifra mayor de la consignada; por lo cual, ni ha podido decrecer la demanda, ni la explotacion ha debido interrumpirse; ni el aumento de precio en los jornales, ni causa alguna razonable justifica el inmotivado descenso en la produccion, debiendo atribuirse esta ocultacion, lo mismo que la que indudablemente existe en las demás producciones mineras de esta provincia, al interés de los mineros en ocultar sus verdaderos productos para eludir en lo posible el impuesto del 1 por 100 que deben satisfacer á la Hacienda.

*Sal comun.*—Aún cuando no han podido adquirirse todos los datos relativos á la produccion de las diferentes salinas de la provincia, se puede sin embargo, consignar la de las situadas en Arcos y Valtablado: en la primera se obtuvieron con siete operarios 3.000 quintales métricos de sal, y en la segunda, ocupando constantemente dos y 18 en la época de las barridas 1.384 quintales métricos.

La sal se obtiene por evaporacion al aire libre, empleando al efecto grandes balsas conocidas en el país con el nombre de *eras* y cuando aquella se ha verificado se aumenta el número de obreros en cada fábrica, con el objeto de verificar rápidamente las barridas, almacenando la sal para evitar las grandes pérdidas que les ocasionaria una lluvia.

*Ramo de beneficio.*—*Hierro.*—Ha estado en actividad durante el año 1876 la *Ferrería de Torres*, donde se han ocupado siete hombres como en el anterior, obteniéndose sólo 1.080 quintales métricos de hierro dulce, cuya cifra ofrece una baja respecto á 1875 de 670 quintales métricos, siendo de extrañar que apareciendo en aumento la cantidad de mena extraída, precisamente en Ojos negros, una de las minas que surte á la referida fábrica, los productos de esta disminuyan considerablemente empleando, como emplea, el mismo personal y los mismos medios que en los años anteriores en la fabricacion del hierro dulce; no correspondiendo tampoco á ésta pérdida tan extraordinaria la baja de cinco pesetas en quintal métrico que, segun el estado de precios medios, ha tenido y que desde luego parece tambien exagerada.

Las herrerías de *San Pedro* y *Santiago* en la Sierra de Albarracin, por causas que se ignoran han estado paradas.

**Zinc.**—La calcinacion de las calaminas se ha efectuado en dos hornos de cuba situados en término de Linares, dando ocupacion á 18 hombres durante el año. De 2.300 quintales métricos de mena, se obtuvieron 1.840 de óxido de zinc que se han vendido á 22'50 pesetas el quintal métrico.

**Azufre.**—En la fábrica titulada *San Juan* del término de Libros, se ocuparon 12 operarios como en el año anterior y en ella se han beneficiado 13.500 quintales métricos de mena, obteniéndose un producto de 2.000 quintales métricos de azufre que excede en 80 al producido en 1875.

#### ALICANTE, CASTELLON, VALENCIA.

Durante el año 1876 ingresaron para su despacho en la oficina de minas del Distrito 40 expedientes de la provincia de Alicante; 30 de la de Castellon y cinco de la de Valencia, que con los 47 que habian quedado pendientes en fin del año anterior, hacen un total de 122.

Fueron despachados durante el año segun se detalla en el estado correspondiente, 50 expedientes de la provincia de Alicante, 49 de la de Castellon y cuatro de la de Valencia que hacen en junto 103 expedientes, quedando por lo tanto pendientes de despacho al finalizar el año 1876, 19 expedientes.

El movimiento de la propiedad minera durante el referido año en las tres provincias del Distrito fué el siguiente:

	TÍTULOS EXPEDIDOS.		CONCESIONES CADUCADAS.	
	Número.	Superficie. Hectáreas.	Número.	Superficie. Hectáreas.
Provincia de Alicante.....	18	415,6424	2	41,7319
» Castellon.....	22	538	3	16
» Valencia.....	»	»	2	14
	40	953,6424	7	71,7319

Resulta, pues, que durante el año 1876 ha aumentado la propiedad minera en la provincia de Alicante en 16 concesiones con 373'9105 hectáreas, en la de Castellon en 19 con 522 y ha disminuido en la provincia de Valencia en dos concesiones con 14 hectáreas.

**Ramo de laboreo.**—Han estado en explotacion y dado productos durante el año en la provincia de Alicante tres minas, de las que con 45 operarios se han extraido cuatro quintales métricos de mineral de cobre, 12.959 de sal y 1.407 de lignito; en la

provincia de Castellon se trabajó en 13 minas que emplearon 73 hombres arrancando 4.422 quintales métricos de mineral de plomo, 5.496 de calamina y blenda, 4.000 de mineral de azogue y 57 de cobalto, y en la provincia de Valencia se ha trabajado únicamente en dos minas de plomo con seis operarios produciendo 40 quintales métricos de mineral.

*Ramo de beneficio.*—En las tres provincias que abraza el Distrito minero sólo se conoce la existencia de una fábrica de fundición de plomo contigua á la mina *San Vicente* término de Lucena (provincia de Castellon) que no ha funcionado en el año 1876, y un horno de destilación de azogue que por primera vez se empezó á ensayar á fines de año, en las minas de cinabrio de Chovar en la misma provincia, habiéndose obtenido únicamente dos quintales métricos de azogue con la destilación de 1.500 de mineral, con grandes pérdidas por la chimenea á pesar de asegurarse que el horno reunía todas las condiciones apetecibles para una buena marcha. El mineral, si bien es pobre, pues sólo contiene, término medio, el 2 por 100 de azogue, se presenta en gran abundancia en filones reconocidos en las labores antiguas que se han limpiado, alcanzando hoy la máxima profundidad de 40 metros. El terreno pertenece á la formación de la arenisca roja del Trias, presentándose el criadero en contacto de potentes bancos de cuarcita metamórfica descompuesta. De aquí su facilidad en el arranque, si bien encontrándose el cinabrio diseminado en manchas en la misma roca; para llegar á él, ha habido necesidad de atravesar grandes capas de arenisca de gran dureza, haciéndose todas las labores por sistema de pozos y galerías que han exigido gran consumo de pólvora. En la actualidad está practicándose un socabon en la mina *Emilia* que tiene ya una longitud de 30 metros y está próximo á romper á las galerías antiguas.

Los dos quintales métricos de azogue obtenidos han quedado existentes en la misma fábrica.

En resumen, el estado de la industria minera de este Distrito durante el año 1876 comparado con el anterior ofrece algun aumento, sobre todo en la provincia de Castellon.

#### PALENCIA, SALAMANCA, VALLADOLID.

PALENCIA.—Si lisonjeros habian sido los resultados obtenidos por la industria minera de esta provincia en el año de 1875, no lo son ménos los alcanzados en el de 1876 que superan si cabe á aquellos, á pesar de seguir subsistentes las mismas causas, ya indicadas en memorias de años anteriores, que dificultan la marcha y desarrollo de esta industria en su conjunto.

La producción de la hulla en el año 1876 ha aumentado respecto del anterior en la importante cifra de 224.633 quintales métricos. También es satisfactorio el creciente desarrollo de la industria del cobre, habiendo llegado á alcanzar respecto del año precedente un aumento de producción de 1.799 quintales métricos de mineral y si no es tan halagüeño el resultado obtenido con el de zinc no es debido á la decadencia de dicha industria sino á cuestiones habidas entre los propietarios y arrendatarios de las minas que constituyen el núcleo principal. El día que dichas cuestiones

desaparezcan volverá á entrar esta industria en la marcha de progreso en que se encontraba el año anterior.

Un metal nuevo, el antimonio al estado de sulfuro, se presenta por vez primera este año á figurar en la industria minera de la provincia. Todavía son pequeños los trabajos de exploracion y explotacion practicados sobre el criadero descubierto, consistente en capas-filones, intercaladas entre los estratos de la caliza de montaña.

**Hulla.**—La produccion de hulla se elevó en el año 1876 á 1.556.765 quintales métricos, extraídos de 36 minas, que han ocupado en las diferentes faenas 1.531 hombres, 25 mujeres y 66 muchachos con nueve máquinas de vapor de fuerza total de 107 caballos.

De la anterior produccion corresponden:

	Quintales métricos.
A las minas de Barruelo y de Valle.....	1.102.265
A las de Orbó.....	382.000
A la Joven Ildefonso.....	12.500
A la Aurelia.....	30.000
A la San Nazario.....	30.000
TOTAL.....	1.556.765

En las *minas de Barruelo y Valle* se han lavado 1.043.027 quintales métricos de hulla, por el sistema Berard, obteniéndose las clases siguientes:

	Quintales métricos.
Medio granada.....	45.060
Lavada.....	667.934
Schlams.....	210.474
Esquistos.....	119.559
TOTAL.....	1.043.027

Parte de la hulla bruta, de la lavada y de los schlams fué entregada á la fabricacion de aglomerados (sistema Mazeline) y dió el resultado siguiente:

	Quintales métricos.
Aglomerado lavado.....	396.157
Idem sin lavar.....	8.403
TOTAL.....	404.560

Para la fabricacion de estos aglomerados se han gastado:

	Quintales métricos.
Hulla bruta.....	7.593
Idem lavada.....	337.167
Schlams.....	31.343
Brea.....	26.870
Alquitran.....	1.587
TOTAL.....	404.560

Con los schlams se ha fabricado cok al aire libre y en hornos del sistema Appolt obteniendo 54.300 quintales métricos de dicho combustible.

Los precios á que se ha vendido en Barruelo el quintal métrico de los diferentes productos obtenidos son los representados en el siguiente cuadro:

CLASES.	PRECIOS.
	Pesetas.
Hulla bruta medio granada.....	2,00
Hulla menuda.....	1,76
Idem lavada.....	2,00
Aglomerado lavado.....	3,00
Idem sin lavar.....	2,96
Cok lavado.....	2,75

Los principales consumidores de dichos combustibles siguen siendo el ferro-carril del Norte, la fábrica del gas de Madrid y el ferro-carril de Isabel II.

En la explotación de estas minas ha ocurrido durante el año la muerte de tres operarios, dos por explosion de gás y uno por hundimiento.

Parte de la hulla extraída de las *minas de Orbó* se ha destinado á la fabricacion de 123.000 quintales métricos de aglomerados y 48.000 de cok.

Los precios á que se ha vendido en dicho establecimiento el quintal métrico de los diferentes productos obtenidos fueron los siguientes:

CLASES.	PRECIOS.
	Pesetas.
Hulla.....	1,62
Aglomerado.....	2,32
Cok.....	3,37

Estos productos se han consumido principalmente en el ferro-carril del N. O. de España, en el de Medina á Zamora y en el de Malpartida.

El pozo maestro destinado á explotar las capas de estas minas por bajo del nivel del valle está ya terminado y tiene una profundidad de 110 metros. Para el servicio de la extraccion y desagüe se va á montar una máquina de vapor de fuerza de 60 caballos.

Las desgracias ocurridas en estas minas durante el año consistieron únicamente en ligeras lesiones.

En la mina *Jóven Ildefonso* se han fabricado 4.000 quintales métricos de cok, y en la *San Nazario* se ha destinado la mayor parte de su producción al mismo objeto, ignorándose el producto obtenido.

*Cobre.*—Los 7.779 quintales métricos de mineral de cobre obtenidos proceden, 7.279 de la mina *Abelina*, que se exportaron á Inglaterra para su beneficio, y los 500 restantes, de las tituladas *Manolita* y *Josefina*, los que salieron también para el extranjero.

*Zinc.*—Por las razones expuestas anteriormente, la producción del mineral de zinc sólo fué de 50 quintales métricos extraídos de la mina *Luisa* que se exportaron al extranjero.

*Antimonio.*—Procedente de la mina *Candelas* se han obtenido 30 quintales métricos de sulfuro de antimonio, figurando este mineral por vez primera en las producciones mineras de esta provincia.

La fábrica de Alar del Rey del Sr. Zulaica, produjo sobre 5.000 quintales métricos de cal hidráulica, que se consumieron en el ferro-carril del Norte y en el canal de Castilla.

El horno que para fundir los minerales de cobre de la mina *Buena*, existe inmediato á la misma en el Esgovio ha permanecido parado.

En las demás minas existentes en esta provincia no se han practicado trabajos algunos.

*Movimiento de expedientes.*—Al principiarse el año 1876, existían pendientes de despacho en la Jefatura de minas del Distrito 19 expedientes; ingresaron durante el año 43 y se diligenciaron en el mismo 55, de los cuales 45 fueron de demarcación, con una superficie de 876 hectáreas, quedando siete tan sólo por diligenciar.

Se expidieron títulos de propiedad en el año 1876 á una mina de hierro, otra de plomo, cinco de cobre, una de antimonio y tres de hullá, con una superficie total de 213 hectáreas, sin que conste se haya caducado ninguna en igual período.

**SALAMANCA.**—La minería de la provincia de Salamanca durante el año de 1876, ha permanecido en el mismo estado que en el anterior. Algunos expedientes se han tramitado hasta ultimarse, principalmente de mineral de estaño, y nuevos descubrimientos y registros se han hecho de este mineral, ensanchando la ya estensa zona metalífera; pero en cambio varios mineros han tenido que abandonar sus minas y renunciar sus concesiones; otros han enajenado sus derechos sin terminar sus expedientes y todos hacen sacrificios, firmes en sus esperanzas, aguardando ocasión propicia para emprender la explotación de estos criaderos, paralizada hoy casi por completo.

También se han demarcado algunos registros de topacio falso, en Villasbuenas, en Mieza y en el Gejo de los Reyes: observándose que al furor minero por ésta sustancia ha sucedido la paralización, efecto de haber disminuido los pedidos del extranjero, principalmente de Francia. Su precio es muy variable y difícil de fijar, porque depende del tamaño, forma, transparencia y color de los ejemplares. Los selectos del tamaño de huevos de gallina y con destellos vivos, se venden con gran estimación.

De la misma manera están paralizadas las minas de ocre por haber cesado los pedidos que de Barcelona se hacían de este mineral.

Las galenas de Valdemierque se están explotando de una manera digna del mayor

elogio y que hace concebir la esperanza de que cunda el buen ejemplo. Adquirida la mina *Incógnita* por los Ingenieros Sres. Lacasa y Engelmann, se han colocado varios registros á su alrededor y emprendido la explotacion del criadero, reconocido hasta hoy con la mayor inteligencia y actividad. Al frente de dichos trabajos está el Ingeniero de minas Sr. Aguirre. El mineral es de una pureza notable, pues algunos ensayos han dado aproximadamente el sulfuro químicamente puro, siendo el término medio del 70 por 100.

Dos minas sólo estuvieron en explotacion este año, la ya citada *Incógnita*, de la que se extrajeron 100 quintales métricos de sulfuro de plomo, y la *Amistad* que produjo 138 quintales métricos de cuarzo amarillo llamado topacio de Hinojosa, limpio y preparado para la venta.

En la primera se ocuparon diariamente 30 operarios y en la otra 10 hombres y 12 muchachos.

Ingresaron en la oficina de minas, durante el año 1876, 22 expedientes y se diligenciaron cinco de demarcacion con 36 hectáreas de superficie y tres por otros conceptos quedando pendientes al finalizar el año, 14.

Se han expedido en el transcurso del año títulos de propiedad á tres minas de hierro, á uno y una demasia de estaño y á cuatro de topacio, las cuales comprenden una superficie de 154 hectáreas, y se caducaron en el mismo cinco minas de estaño con 485 hectáreas.

**VALLADOLID.**—Poco nuevo se puede decir de esta provincia limitada como es su produccion minera á las sustancias salinas que se hallan diseminadas en los terrenos modernos que forman su suelo.

La produccion del cloruro sódico, que se explota en término de Medina del Campo, ha sido en el año 1876 de 620 quintales métricos procedentes de la mina nombrada *Santa Isabel*, produccion mayor que la del año anterior que fué sólo de 204 quintales métricos.

En las demás minas de la misma sustancia no se ha trabajado, ignorándose la causa de esta paralización; y la de sulfato de sosa titulada *El Portento* tampoco ha estado en labores debido sin duda al bajo precio que tiene en el mercado esta sustancia y á su falta de pureza.

Ningun expediente ha ingresado en la Jefatura de minas para su despacho procedente de esta provincia, ni ha habido tampoco concesiones ni caducidades de minas en la misma durante el año 1876.

#### VIZCAYA, ALAVA.

**VIZCAYA.**—Terminada la sangrienta lucha civil, tan funesta para Vizcaya, parecia natural que la industria minera de esta provincia adquiriese el rápido desarrollo que presagiaban el afan de obtener concesiones de mineral de hierro y la actividad con que se proyectaban y construian numerosas vías de transporte ántes de que las discordias políticas viniesen á turbar la tranquilidad del país. Pero si bien es cierto que en la produccion de mineral hubo en 1876 un notable aumento respecto á los dos años anteriores, durante los cuales sólo se explotó un reducido grupo de minas situa-

das en la zona fortificada; no alcanzó sin embargo una cifra tan elevada como era de esperar, efecto sin duda alguna de la crisis porque atravesaba la industria siderúrgica y que produjo un considerable descenso en los precios de las menas. A esta causa debe atribuirse el que no comenzaran á explotarse algunas de las concesiones nuevamente otorgadas y que la extracción de mineral de hierro se limitase á los criaderos que ántes de la guerra venian explotándose con más ó ménos actividad, como son el de Somorrostro, que continuó siendo el más importante centro de producción, y los de Ollargan, el Morro, Miravilla é Iturrigorri, situados en las inmediaciones de Bilbao.

*Ramo de laboreo.—Hierro.*—Las minas de Somorrostro produjeron 4.100.000 quintales métricos de mineral de hierro, ocupándose en los trabajos de arranque 800 operarios, y 314 personas con 300 carros de bueyes, y 40 caballerías en el transporte del mineral á los puntos de embarque.

De los criaderos situados en las inmediaciones de Bilbao se obtuvieron 224.180 quintales métricos, dando ocupación á 157 operarios empleados en los trabajos de arranque y á 60 personas con 45 carros de bueyes, y 38 caballerías en los transportes.

En el monte de Ollargan, término de San Miguel de Basauri, se extrajeron por los propietarios del terreno 177.070 quintales métricos de mineral de hierro, ocupándose en el arranque 110 hombres, y 14 carros de bueyes en los transportes.

En el año 1876 se terminaron las obras del ferro-carril de la playa de Sestao á las minas de Galdames; más no comenzaron los trabajos de explotación en este criadero y por dicha vía sólo se transportaron minerales de Somorrostro. Tampoco se explotaron los criaderos del Regato, á pesar de hallarse casi terminada la vía férrea que los pone en comunicación con la ría de Bilbao, habiendo contribuido á esta paralización las causas que arriba hemos señalado.

Las concesiones de hierro de Sopuerta y las del distrito de Guernica continuaron inactivas por carecer de buenos medios de transporte.

*Plomo y zinc.*—En las minas de calamina y plomo del término de Carranza se obtuvieron 6.920 quintales métricos de calamina y calamina con plomo, empleándose en ellas 41 operarios, seis mujeres y cuatro chicos, con dos carros y dos caballerías.

De las minas de plomo de Arcentales se extrajeron 600 quintales métricos, ocupándose en sus labores 12 operarios y tres carros en los transportes.

Las concesiones de *cobre, azufre y carbon* no han dado producto alguno.

*Ramo de beneficio.—Hierro.*—En la producción de hierro se nota un considerable aumento respecto de los años anteriores, á consecuencia de la terminación de la guerra, más sin que esta industria adquiriera el desarrollo de que es susceptible, dada la riqueza de Vizcaya en minerales de hierro.

En la fábrica de *Nuestra Señora del Carmen*, en Baracaldo, se obtuvieron 61.360 quintales métricos de hierro en barras y 26.000 de lingote, beneficiándose 196.000 quintales métricos de mineral de Somorrostro y Ollargan y dando ocupación á 700 operarios.

La fábrica de *Santa Ana* de Bolueta, que suspendió su marcha con motivo de la guerra civil, no comenzó las elaboraciones hasta el mes de Mayo de 1876, y en lo restante del año benefició 52.000 quintales métricos de mineral de Ollargan, obteniendo 15.000 de hierro y empleando 210 operarios.

En la de *Santa Agueda*, de Castrejana, se beneficiaron 45.000 quintales métricos de mineral y se obtuvieron 27.500 de lingote, empleándose en este trabajo 110 operarios.

En la fábrica de la *Purísima Concepcion* de Astepe, en Zornoza, que elabora el hierro por el procedimiento Tourangin, se obtuvieron 12.000 quintales métricos de hierro dulce, beneficiándose 35.000 de mineral y dando empleo á 70 operarios.

En la de *Usansolo* (Galdácano) del mismo sistema que la anterior, se obtuvieron 6.000 quintales métricos de hierro, beneficiándose 18.000 de mineral de Somorrostro y ocupándose en este trabajo 35 operarios.

**ALAVA.**—*Ramo de laboreo.*—Escasa fué la produccion minera en esta provincia durante el año 1876.

*Asfalto.*—Las minas de asfalto de Maestú, que por hallarse en territorio ocupado por las fuerzas rebeldes, estuvieron abandonadas durante la guerra, empezaron á explotarse de nuevo, aunque en muy reducida escala obteniéndose en ellas 49 quintales métricos de asfalto y dando ocupacion á 20 operarios.

*Plomo y zinc.*—Las de galena y blenda de Barambio, ocupadas los años anteriores por la administracion carlista que las utilizaba para la obtencion de plomo para municiones de guerra, comenzaron á explotarse con alguna regularidad y aunque el año de 1876 no fuera muy considerable su produccion, es de esperar, en vista de los trabajos de reconocimiento que en ellas se han practicado, que estas minas han de ser en lo sucesivo un elemento de riqueza para la provincia de Alava, poco favorecida por la naturaleza en lo tocante al reino mineral. De la mina *San Anton* se extrajeron 5.936 quintales métricos de blenda y 25 de galena.

En las otras minas de este grupo sólo se hicieron labores de reconocimiento. El número de operarios ocupados en ellas fué 40, más 14 mujeres y cinco chicos. Para los trasportes se emplearon dos carros de bueyes.

Las minas de plomo de Villarreal continuaron sin explotarse.

*Sal comun.*—En las salinas de Añana se obtuvieron 25.000 quintales métricos de sal, ocupándose en sus labores 100 operarios, 50 mujeres y 30 chicos.

*Lignito.*—En las de lignito de Vitoriano comenzaron á practicarse algunos trabajos preparatorios que se abandonaron á consecuencia de un accidente imprevisto y no se ha obtenido cantidad alguna de combustible.

*Ramo de beneficio.*—*Hierro.*—La fábrica de hierro de Araya, única en su clase en la provincia, permaneció inactiva.

*Asfalto.*—En las fábricas de Maestú se beneficiaron los 49 quintales métricos de mena de esta clase extraídos de sus minas, obteniéndose 56 de mastic asfáltico.

#### ZARAGOZA, HUESCA.

No ha sido más lisonjero que en el año anterior el cuadro que la industria minera ha ofrecido en 1876 en las dos provincias que este Distrito comprende. Ninguna explotacion nueva se ha establecido y ningun auge han logrado las que se hallaban en marcha si se exceptúa la de cobalto en el Valle de Gistain, en los Pirineos.

Las concesiones existentes en 1.º de Enero de 1876, eran 82 en la provincia de Zaragoza y 44 en la de Huesca con 1.579 y 481 hectáreas respectivamente, y al fina-

lizar el año, ha resultado la misma cifra en la última de las dos provincias y 72 concesiones con 1.399 hectáreas en la de Zaragoza, ó sea una baja de 10 concesiones con 180 hectáreas, diferencia entre los títulos expedidos y las concesiones caducadas en el transcurso del referido año.

En igual período se han demarcado por la Jefatura del Distrito dos minas con siete hectáreas en la provincia de Zaragoza y nueve con 64 en la de Huesca.

En la provincia de Zaragoza sólo estuvieron en explotación durante el año, ocho minas de sal de los términos de Remolinos y Torres de Berrellen en las que han tenido ocupación 14 hombres, cinco mujeres y siete muchachos, extrayendo 19.141 quintales métricos de sal.

En la de Huesca se trabajaron, una mina de plomo del término de Sin y Serveto, siete de cobalto de San Juan y dos de sal de Estopiñan y Salinas de la Hoz, obteniendo 16 quintales métricos de mineral de plomo, 346 de cobalto y 6.462 de sal, empleándose en todas ellas 54 hombres, 10 mujeres y seis muchachos.

De lamentar es que la industria minera de este Distrito no adquiera mayor desarrollo á pesar de los ya conocidos importantes yacimientos minerales que en el extenso y accidentado territorio comprende, entre ellos: en la provincia de Zaragoza los depósitos de sal gema á la izquierda del Ebro, en el Castellar, Torres de Berrellen y Remolinos, que se presentan con proporciones grandiosas; las capas de carbon de piedra de Torre Lapaja; las minas de Cálcena en la falda del Moncayo; las de Munebrega; las de Villalengua y las de Alpartir, de plomo y cobre argentífero; hoy en completo desamparo y ruina ó anegadas; y en la provincia de Huesca en los altos valles del Pirineo los numerosos filones de galena, en muchos de ellos argentífera, aunque poco potentes; los hierros hidroxidados del Valle de Bielsa para cuyo tratamiento se montó hace años una forja cuyos reducidos productos parece eran excelentes, y los criaderos de cobalto de San Juan de Gistain que hoy se explotan con alguna actividad, debido á la constancia de la Compañía francesa que los posee y á la fácil comunicacion con Francia, (excepcion hecha de los meses de invierno) de donde arriban las provisiones y útiles para el trabajo, que seria muy costoso procurarse en España.

Arman éstos criaderos en la formacion devoniana, en el contacto de las pizarras arcillo-carbonosas y una caliza compacta, gris ahumada, extremadamente dura, de estructura apizarrada y vetada de espato calizo, cuyas dos rocas y principalmente la segunda presentan, formando venas irregulares y nidos ó bolsadas, la cobaltina ó sulfuro de cobalto, y el sulfo-arsénifero ó cobalto brillante. En los montones de mineral bruto de algun tiempo acopiados, se encuentra el arseniato ó cobalto rojo, con el hermoso color de flor de melocotonero que lo distingue.

Ha sido atacado el criadero en la concesion titulada *Baronia*, por cuatro galerias á distinto nivel y las excavaciones de disfrute que en junto lo exploran en una zona de 50 metros de altura y en 150 metros de prolongacion, en sentido próximamente á N. 30° E.; con anchura de 25 á 30 metros, son, á consecuencia de la caprichosa distribucion del mineral, muy irregulares, tanto en prolongacion como en descenso, y se pasa insensiblemente de uno á otro de los mal llamados pisos. La más baja de las cuatro galerias se está habilitando para desagüe de los trabajos corrientes y, de otras dos galerias ó pisos de las antiguas labores.

Hecho en la boca mina el primer quebrantado, á *mandarria*, del mineral que pro-

duce abundante roca ó estéril que se arroja al barranco inmediato, la parte mineralizada se conduce en carro por un buen camino horizontal á las oficinas de preparacion distantes un kilómetro. Terminase allí el quebrantado; y en el taller de monda y por mujeres se hace un apartado á mano y martillo, que produce piedra limpia y apta para la venta en trozos desde el tamaño de un puño hasta el de una almendra y granzon igualmente rico. Los trozos en que abunda más ó menos la ganga y que han de pasar á ulterior tratamiento se procura que queden de cinco centímetros. El granzon y granza, y arena y polvo procedentes del machoteado, se criban en seco y aun se retira de esta operacion alguna granza rica. Todo lo demás pasa á las operaciones sucesivas de trituracion, clasificacion y concentracion.

Para la trituracion hay en marcha: 1.º un par de cilindros lisos de 40 centímetros de diámetro y que dan 40 vueltas por minuto; rigese la separacion de ellos no por contrapeso sino como en los del nuevo sistema de ballesta por medio de un resorte de acero: 2.º en un bocarte de seis almadenetas; la cola de estas es de madera y con su cabeza de hierro fundido pesan 260 kilogramos; su caída es de 20 centímetros y dan 54 golpes por minuto representando un efecto mecánico útil de 3'75 caballos vapor. La salida de los productos tiene lugar por plancha metálica de tres milímetros de espesor, perforada al mismo diámetro.

Para la clasificacion y desenlode hay en marcha:

1.º Un trómel en seco y otro húmedo. Los residuos del primero, que sólo tiene una criba de tres milímetros de malla, vuelven á los cilindros trituradores y los productos pasan otra vez al bocarte. Los productos del primer compartimiento del trómel húmedo, cuya malla es de dos milímetros, van á la criba continua; los de los otros dos compartimientos cuya malla es de un milímetro, á las mesas alemanas de sacudimiento,

2.º Una criba continua de regilla fija, cuyo embolo dá 120 golpes por minuto; la malla es de tres cuartos de milímetro y sus productos pasan al clasificador de cajas piramidales.

Para la concentracion hay en marcha:

1.º Tres mesas alemanas de sacudimiento longitudinal: sus productos van al clasificador.

2.º Un par de mesas de sacudimiento lateral á las que se destina la arena más pobre y que no contiene más de 1 por 100 de mineral.

3.º Un clasificador de cajas piramidales que son seis en número; la primera, en cabeza tiene 32 centímetros de lado y 23 de altura y la última, 67 y 50 centímetros respectivamente; ocupan en línea una longitud de seis metros y el agua que por la cabeza del tren les entra debe tener una carga de 3'50 á cuatro metros y corre por un tubo de cinco centímetros. La funcion de estas cajas piramidales es el clasificar por densidades las arenas que no lo estaban sino por tamaños.

Y 4.º Canales en laberinto y seis depósitos finales donde se recogen los últimos lodos ó lamas para cuya última concentracion hay el propósito de montar mesas giratorias.

La máquina motora de todos los expresados mecanismos es una rueda hidráulica de caída superior.

Por un ingenioso cálculo se ha fijado la riqueza que el mineral concentrado debe

alcanzar relacionándola con su peso específico. Así la granza ó granel para venta que produce la criba continua debe pesar 2'90 á tres kilogramos y el *schlugg* ó arena fina de las mesas de sacudimiento 3'10 á 3'20 por decímetro cúbico. El trabajo de las cajas piramidales se ha establecido por vía de ensayo, habiendo mayor confianza en el de las mesas.

El mineral es conducido á Francia; el grueso ó piedra en cajas de madera, el granel y la arena en sacos de cuero. El precio del mineral bruto se estima por los empleados del establecimiento en 37'50 pesetas el quintal métrico y el del preparado ó remitido á la venta en 100, sin diferencia entre piedra, granel y arena.

Los mineros y capataces viven acuartelados al pié de la mina; y allí está la herrería y almacén de provisiones y útiles para el trabajo del interior. Todos los demás empleados y operarios viven junto á los talleres de preparacion.

Durante el año ha habido en estas minas un herido grave y dos leves, ocasionados por la caída de piedras.

Muy laudables son los esfuerzos de la empresa propietaria de estas minas para instalar en el país, venciendo tantas dificultades de localidad y anticipando tan crecidas sumas, un establecimiento tan completo; pero mucho han de mejorar las condiciones del criadero para recuperar los gastos hechos y aun cubrir los corrientes.

## ESTABLECIMIENTO MINERO DE ALMADEN.

Los resultados obtenidos en este Establecimiento durante el año de 1876 fueron los siguientes. Se practicaron excavaciones en 470 sitios en mineral y 45 en estéril, representando lo excavado 6.356'813 y 675'315 metros cúbicos respectivamente: las labores de disfrute tuvieron lugar en 73 bancos, 127 cañas, ocho cuerpos medidos, 13 ensanches, cuatro levantes, 36 profundidades, 108 rebajos y 101 testers. Han tenido de coste todas estas labores 276.244'20 pesetas por jornales y 17.846'44 por abono de habilitacion y reposicion de herramientas, habiéndose dado 57.618 jornales, que salieron por término medio á 5'09 pesetas; cada sitio produjo, por término medio, 13.525 metros cúbicos, consumiendo 123 jornales y resultando el metro cúbico á 46'16 pesetas y 0'110 metros cúbicos de excavacion por cada jornal.

Las excavaciones en estéril tuvieron de coste 32.244'30 pesetas por jornales y 1.838'27 por habilitacion y reposicion de herramientas, dando por término medio 15'007 metros cúbicos cada uno, con 146 jornales, al precio de 5'18 pesetas, resultando el metro cúbico á 50'47 pesetas y 0'103 metros cúbicos de excavacion por jornal.

Se excavaron en reservas en la mina del Pozo 1.533'037 metros cúbicos y 2.102'989 en la del Castillo, que hacen un total de 3.636'026 metros cúbicos. Las excavaciones se han verificado en los pisos 5.º, 6.º, 7.º, 8.º, 9.º y 10.º

En las canteras que se explotan para obtener materiales con destino á las obras de mampostería de todas clases, se excavaron 954'910 metros cúbicos en ocho sitios, dándose 1.282 y medio jornales con un gasto total de 5.079'57 pesetas.

Se construyeron en obras de fortificacion interior de la mina 550'840 metros cúbicos de arco y 2.563'411 de macizo, que costaron por mano de obra 5.198'61 y 19.039'52 pesetas respectivamente ó sea 9'44 pesetas el metro cúbico de arco y 7'43 el de macizo, y por materiales y transporte interior 27'02 y 13'34 pesetas. En la superficie tuvieron las obras de coste 12.793'53 pesetas por mano de obra y 13.064'83 por materiales. El gasto total, por todos conceptos, de las obras de albañilería en el Establecimiento, ascendió á 111.355'70 pesetas.

A 117.410'28 pesetas ascendió el gasto, por todos conceptos, de entibacion y efectos de carpintería introducidos en la mina, de las que 90.589'75 corresponden á mano de obra de entibacion.

Costó el desagüe, durante el año, con las máquinas de vapor 29.825'50 pesetas y el verificado á brazo 21.696'75, ó sea en junto 51.522'25 pesetas. La antigua máquina de vapor de Wat estuvo en marcha 15 dias, 10 horas y 30 minutos, elevando desde el recipiente del 5.º piso 5.278'075 metros cúbicos de agua y desde el 7.º, 6.942'067, que hacen un total de 12.220'142 metros cúbicos, con un coste de 2'44 pesetas metro cú-

bico; con las bombas de mano, se elevaron desde las profundidades al recipiente del 7.º piso, 6.942'067 metros cúbicos con un coste de 3'13 pesetas metro cúbico. El peso del agua extraida representa aproximadamente 124.157 quintales métricos.

Tambien se ha extraido á la superficie por medio de la máquina de San Miguel, de un recipiente provisional del 9.º piso, 1.377 cubas de agua, ó sean 1.170'450 metros cúbicos á razon de 850 litros por cada cuba, siendo el peso aproximado de esta agua 11.892 quintales métricos.

Con la nueva máquina de extraccion de San Teodoro, que empezó á funcionar en Enero de 1876, se extrajeron 7.465 cajas de agua que son otros tantos metros cúbicos, representando el peso aproximado de este agua 75.844 quintales métricos.

El costo de este desagüe no puede determinarse por no haberse llevado cuenta por separado.

Las extracciones hechas de la mina durante el año 1876, ascendieron á 181.329'17 quintales métricos de mineral, 27.945'75 de estéril, 565'00 de madera vieja y 5.722'88 de herramientas para su reparacion. Las introducciones en la mina fueron de 5.581'00 quintales métricos de herramientas, 23.236'01 de cal, 9.329'34 de ladrillos, 851'75 de polvo y boliches y 22.477'33 de piedra. Los gastos de extracciones e introducciones ascendieron á 59.086'88 pesetas, resultando el quintal métrico á 0'21 pesetas.

El gasto de talleres para atender á las obras que no se contratan fué de 22.689'03 pesetas, de las que corresponden 5.677'04 al de herrería, 3.788'26 al de carpintería, 12.674'73 al de reparaciones y 549'00 al de zacas y fuelles.

Los varios artículos que bajo el nombre de consumos y sin tener una aplicacion especial se han invertido en el Establecimiento, han tenido de coste en el primer semestre del corriente año 12.662'23 pesetas, importando en el segundo semestre todos los que figuran con el nombre de surtidos de explotacion, la cantidad de 177.705'97 pesetas, en cuya suma van comprendidos todos los artículos de consumo general y especial.

Los accidentes desgraciados ocurridos durante el año en todas las faenas del Establecimiento produjeron un muerto y 174 heridos leves.

Estuvieron en marcha para la destilacion de minerales, durante la campaña, los diez pares de hornos de aludeles y el par de hornos de cámaras de Idria que existen en el cerco de Buitrones, beneficiándose en los primeros 157.320 quintales métricos de mineral, que dieron 11.170'699 de azogue y en los segundos 19.550 quintales métricos que produjeron 1.672'391 de azogue, consumiéndose 47.880 cargas de monte bajo en los hornos de Bustamante y 3.704 en los de Idria.

Las operaciones de destilacion verificadas durante el año, mineral beneficiado y producto obtenido se especifican en el siguiente cuadro:

ESTADO de los minerales ingresados y beneficiados en el cerco de Buitrones.

	QUINTALES MÉTRICOS.					
	Inútil arrojado á los vaciaderos.	Superior.	Mediano ó china.	Solera pobre.	Vaciscos.	TOTAL.
Minerales existentes en fin del año anterior.....		7.181'70	19.898'00	7.179'98	52.613'74	86.873'42
» ingresados en el presente.....	1.336'97	24.949'60	92.883'05	28.874'70	33.938'40	180.645'75
» beneficiados en el mismo.....		32.131'30	112.781'05	36.054'68	86.552'14	267.519'17
Suma.....		24.895'20	84.764'20	31.836'60	35.374'00	176.870'00
Existencia para el año siguiente.....		7.236'10	28.016'85	4.218'08	51.178'14	90.649'17

ESTADO del mineral beneficiado y azogue obtenido.

	S. Pedro y S. Pablo.	Atocha y Almudena.	S. Antonio y Santo Domingo.	Larrañaga y Prado.	S. Carlos y San Sebastian.	Stos. Reyes y Santa Cruz.	Cavanillas y Caravantes.	S. Carlos y S. Luis.	S. Miguel y S. Benito.	S. Fermin y S. Francisco.	S. Eugenio y S. Julian.	TOTAL.
Número de calcinaciones.....	138	138	138	138	136	136	136	68	136	136	136	1.436
Quintales métricos de mineral beneficiado...	15.870	15.870	15.870	15.870	15.640	15.640	15.640	19.550	15.640	15.640	15.640	176.870
Idem de azogue obtenido.....	1.136'724	1.167'608	1.174'957	1.115'172	1.107'482	1.079'342	1.096'695	1.672'391	1.438'630	1.042'598	1.111'401	12.843
Riqueza proporcional por 100.....	7'163	7'357	7'404	7'027	7'081	6'901	7'012	8'554	7'280	6'666	7'106	7'261
Azogue aprehendido en la estacion de Almaden.....												0'230
» procedente de la limpia de almacenes.....												5'211
Azogue total obtenido en el año.....												12.848'441

Dios guarde á V. E. muchos años. Madrid 21 de Junio de 1881.—El Presidente.—LUIS DE LA ESCOSURA.—*Eccmo. Sr. Director general de Obras publicas.*





# ESTADÍSTICA MINERA DE 1876.

## PRODUCCION DE LAS OFICINAS DE BENEFICIO Y NÚMERO DE OBREROS EN ELLAS OCUPADOS.

PROVINCIAS.	CANTIDAD de mena beneficiada. — Quintales métricos.	NÚMERO DE OPERARIOS.			PRODUCTO EN QUINTALES MÉTRICOS.														
		Hombres.	Mujeres.	Muchachos.	Hierro colado.	Hierro dulce.	Plomo.	Plomo argentífero.	Plata. — Kilógramos.	Cobre.	Estaño.	Zinc.	Azogue.	Sosa.	Sulfato de barita molido.	Alambre.	Azufre.	Asfalto.	Cemento hidráulico.
Alava.....	49	20	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	56	»
Almería..... (1).....	834.182	613	?	?	»	»	88.530	117.214	24.146	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Badajoz.....	50.322	49	»	»	»	»	19.800	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Búrgos.....	86.660	52	6	6	»	4.000	»	»	»	»	»	»	5.848	»	»	»	»	»	»
Cádiz.....	1.300	14	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	130	»
Castellon.....	1.500	4	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Ciudad-Real..... (2).....	177.792	357	»	202	»	»	»	»	3	23	»	12.843	»	»	»	»	»	»	»
Córdoba.....	97.733	111	»	»	»	»	61.530	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Cuenca.....	2.640	20	»	»	»	780	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Granada.....	32.673	71	»	3	»	?	9.677	»	»	»	»	99	»	»	»	»	»	»	»
Guadalajara.....	16.036	33	»	15	»	1.000	»	4.305	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Guipúzcoa.....	301.428	569	»	56	8.000	21.440	»	25.620	2.824	»	»	»	»	»	»	»	»	»	143.700
Huelva..... (3).....	3.686.760	884	79	283	»	»	»	»	»	92.469	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Jaen.....	686.320	446	»	»	»	»	558.424	»	1.890	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Leon.....	12.770	49	»	»	»	4.111	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Lérida.....	?	?	?	?	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	?
Logroño.....	15.200	30	10	10	»	4.500	44	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Lugo.....	6.079	51	»	»	»	2.425	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Madrid.....	9.000	8	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3.000	»	»	»	»	»	»
Málaga.....	194.093	893	»	»	59.980	33.180	50.355	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Múrcia..... (4).....	2.906.792	1.727	»	»	»	»	343.759	»	»	»	»	»	»	»	3.840	56.925	»	»	»
Navarra.....	12.310	34	4	8	3.780	1.560	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Orense.....	?	?	?	?	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Oviedo..... (5).....	845.517	2.386	57	220	303.951	162.986	»	»	»	»	43.488	393	»	»	»	»	»	»	»
Pontevedra.....	6	2	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Santander..... (6).....	749.933	118	8	2	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Sevilla..... (7).....	137.860	219	»	»	15.701	7.574	»	»	1.229	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Tarragona.....	?	3	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1.000	»	»	»	»	»
Teruel.....	16.740	37	»	»	»	1.080	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2.000	»	»	»
Vizcaya.....	346.000	1.125	»	»	53.500	94.360	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
TOTALES.....	»	9.975	164	805	444.912	338.996	1.132.119	142.834	33.168	93.721	3	43.488	13.337	8.848	1.000	3.840	59.055	56	143.700

- (1) En los datos remitidos por la Jefatura del Distrito no se especifica el número de hombres, mujeres y muchachos empleados en las fábricas.
- (2) Además del producto en azogue consignado procedente de los minerales beneficiados en el año se obtuvieron en Almaden 5'21 quintales métricos de la limpia de almacenes y 0'230 de una aprehension verificada en la estacion del ferrocarril.
- (3) De los 92.469 quintales métricos anotados 90.173 son de cáscara, 88 de mata y 2.208 de cobre fino. En la produccion consignada no figura la que pudo haber en las fábricas «La Peña del Hierro,» «La Lapilla» y «La Famosa» que no remitieron datos.
- (4) Procedentes de las minas de Linares (Jaen) y otros puntos, se han beneficiado en las fábricas de esta provincia 354.570 quintales métricos de mena plomiza que han producido 91.706 de plomo cuyas cantidades están comprendidas entre las que figuran en este estado.
- (5) Se obtuvieron en las fábricas de esta provincia 16.848'44 quintales métricos de hierro colado moldeado procedente del colado de primera fundicion y 9.135 quintales métricos de hierro laminado elaborado. Tambien se obtuvieron 733 quintales métricos de acero; de ellos 354 fueron de acero cementado y los restantes de acero fundido.—En la fábrica de aceros de Villayana se construyeron 5.594 ejes de carro, 7.548 herramientas de diferentes clases, obteniéndose además 462 quintales métricos de hierro martillado, habiéndose empleado 3.051 quintales métricos de hierro basto y 223 de hierro laminado; ocupándose en todas las faenas 29 hombres, cinco muchachos y seis máquinas de vapor con 42 caballos de fuerza.—De los 43.488 quintales métricos de zinc, 30.702 son de zinc en galápagos y el resto de zinc laminado.
- (6) Las ocho fábricas que en esta provincia estuvieron dedicadas á la calcinacion de calaminas beneficiaron 749.933 quintales métricos de mineral, obteniendo 483.575 de calamina calcinada.
- (7) Se han obtenido tambien 255 quintales métricos de acero fundido.—De los 1.229 quintales métricos de cobre, son 1.179 de cobre y el resto de cáscara procedente de la cementacion de las aguas vitriolicas.
- NOTA. No se figuran en este estado las provincias en que no consta haya habido oficinas de beneficio en actividad durante el año.

# ESTADÍSTICA MINERA DE 1876.

VALORES PRODUCIDOS AL ESTADO POR DICHA INDUSTRIA.

PROVINCIAS.	CONTRIBUCION DE PERTENENCIAS.										IMPUESTO DEL 1 POR 100 SOBRE EL PRODUCTO BRUTO.				DERECHOS DE EXPORTACION DE LAS GALENAS, PLOMOS Y LITARGIEROS ARGENTÍFEROS.				TOTAL DEVENGADO POR LOS TRES CONCEPTOS.		TOTAL COBRADO.	
	NÚMERO Y CLASE DE LAS CONCESIONES DEMARCADAS.			INVESTI- GACIONES.	CANTIDAD DEVENGADA DURAN- TE EL AÑO.		CANTIDAD COBRADA POR DICHO CONCEPTO.				CANTIDAD devengada durante el año.		CANTIDAD cobrada por dicho concepto.		CANTIDAD devengada durante el año.		CANTIDAD cobrada por dicho concepto.		Pesetas.	Cénts.	Pesetas.	Cénts.
	Minas.	Terreros.	Escoriales.		Pesetas.	Cénts.	POR CORRIENTE.		POR ATRASOS.		Pesetas.	Cénts.	Pesetas.	Cénts.	Pesetas.	Cénts.	Pesetas.	Cénts.				
Alava.....	38	»	»	»	3.205	07	2.260	66	386	50												
Albacete.....	19	»	»	»	2.104	41	368	»	1.500	»												
Alicante.....																						
Almería.....																						
Ávila.....	16	»	»	»	1.158	50	444	»	372	32												
Badajoz.....	212	?	?	»	33.128	»	22.801	03	2.721	02												
Baleares.....	54	?	?	?	2.901	85	2.800	43	186	92												
Barcelona.....	»	»	»	»																		
Búrgos.....	14	»	»	»	1.247	77	1.247	77	»	»												
Cáceres.....																						
Cádiz.....																						
Canarias.....																						
Castellón.....	24	»	»	»	2.262	21	536	»	367	07												
Ciudad-Real.....	558	»	20	3	33.305	04	33.949	42	»	»												
Córdoba.....																						
Coruña.....	8	»	»	»	3.829	»	1.080	04	1.923	07												
Cuenca.....	4	»	»	?	3.765	»	3.680	»	900	»												
Gerona.....																						
Granada.....	?	?	?	?	53.502	75	40.290	57	8.807	62												
Guadalajara.....																						
Guipúzcoa.....	122	»	»	»	9.531	51	9.467	51	794	18												
Huelva.....	?	»	»	?	28.424	74	28.424	74	2.952	67												
Huesca.....	65	»	»	»	5.653	53	2.678	25	»	»												
Jaén.....																						
León.....	162	»	»	»	31.094	»	20.505	24	2.977	49												
Lérida.....	?	»	»	?	9.978	75	3.097	99	7.035	48												
Logroño.....	87	»	»	»	12.088	73	6.517	45	6.075	75												
Lugo.....	68	»	»	»	6.210	09	1.573	75	134	»												
Madrid.....	76	»	»	2	7.117	09	5.884	09	»	»												
Málaga.....																						
Múrcia.....																						
Navarra.....	79	»	»	»	7.536	50	4.231	65	2.286	91												
Orense.....	32	»	»	»	2.074	»	796	»	»	»												
Oviedo.....																						
Palencia.....	96	»	»	»	19.696	57	15.709	09	1.634	67												
Pontevedra.....	4	»	»	»	1.510	77	1.333	77	450	»												
Salamanca.....	35	»	»	»	14.833	24	11.333	07	14.277	65												
Santander.....	?	»	»	»	64.532	82	43.127	12	15.790	07												
Segovia.....	1	»	»	»	120	»	120	»	»	»												
Sevilla.....																						
Soria.....	14	»	»	»	1.543	48	850	68	850	68												
Tarragona.....																						
Teruel.....																						
Toledo.....	81	»	»	»	9.156	»	2.785	75	1.104	64												
Valencia.....	25	»	»	»	1.677	»	748	50	197	76												
Valladolid.....	?	»	»	»	212	»	212	»	»	»												
Vizcaya.....																						
Zamora.....																						
Zaragoza.....	87	»	»	»	4.020	80	2.599	02	1.107	41												
TOTALES.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»

NOTAS.—1.ª Lo mismo que en los años anteriores, no se han podido obtener de los Gobernadores de las provincias que aparecen en blanco, las relaciones de las concesiones mineras existentes en las mismas, cantidades devengadas por contribucion de pertenencias y las cobradas por este concepto.  
2.ª Son muy notables las diferencias que se observan en la mayor parte de las provincias que figuran en este estado entre las cifras que se le asignan en las casillas de concesiones existentes y sus correspondientes del cuadro que aparece en la página 4.

# ESTADÍSTICA MINERA DE 1876.

RELACION de los productos obtenidos en el establecimiento minero de Almaden, dependiente del Ministerio de Hacienda, según los datos suministrados por la DIRECCION GENERAL DE PROPIEDADES Y DERECHOS DEL ESTADO.

NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO.	PROVINCIA EN QUE RADICA.	CLASE DEL MINERAL.	SUPERFICIE DE LA CONCESION RESERVADA AL ESTADO.			CANTIDADES EXTRAIDAS. Quintales métricos.	NÚMERO DE OPERARIOS.		CANTIDADES BENEFICIADAS. Quintales métricos.	PRODUCTO OBTENIDO.		NÚMERO DE OPERARIOS.		VALORES.	
			Hectáreas.	Áreas.	Metros cuadrados.		Hombres.	Muchachos.		Clase.	Quints. méts.	Hombres.	Muchachos.	Pesetas.	Céntimos.
Almaden.....	Ciudad-Real.....	Cinabrio.....	196.349	37	50	181.329	2.639	328	176.870	Azogue....	12.843	341	202	8.648.476	20

Idem id., por la DIRECCION GENERAL DE RENTAS ESTANCADAS.

NOMBRE DE LAS FÁBRICAS EN ACTIVIDAD.	SAL ELABORADA. Quintales métricos.	SAL VENDIDA.						TOTALES.		
		PARA LA PENÍNSULA É ISLAS BALEARES.			PARA EL EXTRANJERO Y ULTRAMAR.			SAL VENDIDA. Quintales métricos.	VALORES.	
		Quintales métricos.	VALORES. Pesetas. Céntimos.		Quintales métricos.	VALORES. Pesetas. Céntimos.			Pesetas.	Céntimos.
Torre Vieja.....	1.149.109	598.893	605.655	30	540.567	412.907	85	1.139.460	1.017.963	15

NOTAS.—1.º El valor asignado al azogue obtenido durante el año puede considerarse como el correspondiente á boca mina por haberse calculado al tipo de 23737 pesetas cada 34507 kilogramos, precio en que ya incluido el valor del frasco y á que se vendió en Almaden á los particulares que justificaron necesitarlo para su industria, único dato proporcionado por la Direccion de Propiedades y Derechos del Estado. Al mencionado valor que corresponde á la produccion obtenida en el año, debe agregarse el de 5211 quintales métricos de azogue procedentes de la limpia de almacenes, y el de 0230 quintales métricos de una aprehension verificada en la estacion del ferro-carril, que en total es de 3.67970 pesetas.

2.º El precio del azogue en el mercado de Lóndres, por frasco, ha oscilado entre 11 libras, 11 schelines y 8 libras, siendo en Diciembre de 8 libras, 7 schelines, 6 dineros, á 8 libras, 5 schelines.

# ESTADÍSTICA MINERA DE 1876.

PESO Y VALOR DE LOS MINERALES EXPLOTADOS Y DE LOS PRODUCTOS DE ELLOS OBTENIDOS DURANTE EL AÑO.

CLASE DEL MINERAL.	RAMO DE LABOREO.						RAMO DE BENEFICIO.						
	MINERALES BENEFICIADOS EN ESPAÑA.			MINERALES APLICADOS EN SU ESTADO NATURAL A LA INDUSTRIA Y EXPORTADOS.			TOTAL DE MINERALES EXPLOTADOS DURANTE EL AÑO.			CLASE DEL PRODUCTO.	PRODUCTO EN QUINTALES MÉTRICOS.	VALOR.	
	Quintales métricos.	VALOR.		Quintales métricos.	VALOR.		Quintales métricos.	VALOR.				Pesetas.	Céntimos.
		Pesetas.	Céntimos.		Pesetas.	Céntimos.		Pesetas.	Céntimos.				
Hierro.....	1.294.227	458.213	17	7.551.452	2.633.237	51	8.845.679	3.091.450	68	Hierro colado.....	444.912	5.398.351	75
Plomo.....	3.541.841	32.842.192	96	130.555	3.541.967	»	3.452.722	36.050.852	»	Hierro dulce.....(2)	57.996	2.307.616	»
Plomo argentífero.....	400.702	9.978.393	»	1.393	25.994	»	343.019	8.878.001	50	Acero.....	988	101.304	75
Plata.....	355.886	4.258.279	»	»	»	»	355.886	4.258.279	»	Plomo.....	1.132.119	56.817.816	»
Cobre.....	3.786.965	14.270.598	»	5.210.249	19.831.540	»	8.997.214	34.102.138	»	Plomo argentífero.....	142.834	11.327.075	»
Cobre argentífero.....	922	46.100	»	»	»	»	922	46.100	»	Plata.....	Kilógs. 33.167	6.719.530	»
Estaño.....	6	135	»	»	»	»	6	135	»	Cobre.....	93.721	10.806.464	»
Zinc.....	113.922	683.532	»	956.708	5.072.887	50	1.070.630	5.656.419	50	Estaño.....	3	800	»
Azogue.....	253.902	415.798	»	»	»	»	253.236	432.739	20	Zinc.....	43.488	2.432.646	»
Antimonio.....	»	»	»	330	4.347	70	330	4.347	70	Azogue.....	13.337	8.951.032	04
Níquel.....	»	»	»	200	2.400	»	200	2.400	»	Sosa.....	8.848	67.632	»
Cobalto.....	»	»	»	1.153	53.875	»	1.153	53.875	»	Barita.....	1.000	2.500	»
Manganeso.....	»	»	»	56.580	416.602	»	56.580	416.602	»	Alumbre.....	3.840	69.119	28
Sal común.....(1)	»	»	»	1.447.153	1.891.517	15	1.447.153	1.891.517	15	Azufre.....	59.055	861.756	25
Sosa.....	83.180	41.580	»	90.500	45.250	»	173.660	86.830	»	Asfalto.....	56	306	»
Sulfato de barita.....	1.000	500	»	7.000	3.500	»	8.000	4.000	»	Cemento hidráulico.....	143.700	359.200	»
Alumbre.....	96.000	24.000	»	»	»	»	96.000	24.000	»				
Azufre.....	370.581	373.037	25	»	»	»	373.581	376.637	25				
Vestorita.....	»	»	»	79.110	176.003	»	79.110	176.003	»				
Topacio de Hinojosa.....	»	»	»	1	2.572	»	1	2.572	»				
Hulla.....	»	»	»	7.204.100	8.441.333	40	7.204.100	8.441.333	40				
Lignito.....	»	»	»	323.027	412.306	20	323.027	412.306	20				
Asfalto.....	49	49	»	»	»	»	49	49	»				
<b>TOTALES.....</b>	»	<b>63.387.406</b>	<b>78</b>	»	<b>42.560.322</b>	<b>46</b>	»	<b>104.458.587</b>	<b>58</b>	<b>TOTAL.....</b>	»	<b>106.223.069</b>	<b>07</b>

## RESÚMEN DE LOS VALORES DE LA PRODUCCION MINERA EN 1876.

	Pesetas.
Valores de los minerales aplicados en su estado natural y exportados.....	42.560.322,46
Valores de los productos obtenidos de los minerales beneficiados en España.....	106.223.069,07
<b>Total.....</b>	<b>148.783.391,53</b>

(1) En el número de quintales métricos de sal figuran los vendidos en la salina del Estado según el cuadro núm. 4.

(2) El hierro dulce que se figura es el obtenido por el método directo; además se han fabricado otros 281.000 quintales métricos que han tenido un valor de 10.416.134,30 pesetas, procedentes de afino del colado.

