

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCION GENERAL DE MINAS Y CARBONES

ESTADISTICA

Minera y Metalúrgica de España

FORMADA Y PUBLICADA

POR EL

CONSEJO DE MINERIA

**ESTADISTICA MINERA Y METALURGICA  
DE ESPAÑA**

TOMO II



MADRID

IMPRESA Y DISTRIBUCION EN LA PENINSULA

DE LA UNION DE REPUBLICAS

1952

**MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

---

---

DIRECCION GENERAL DE MINAS Y COMBUSTIBLES

ooooⓄoooo

**ESTADISTICA**

# **Minera y Metalúrgica de España**

FORMADA Y PUBLICADA

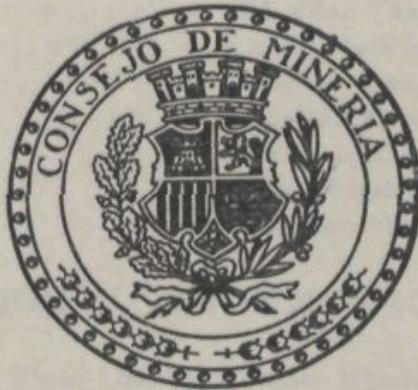
POR EL

**CONSEJO DE MINERIA**

---

**AÑO 1932**

**TOMO II**



**MADRID**

**BOLAÑOS Y AGUILAR, S. L. • TALLERES GRÁFICOS**

Altamirano, 50. - Teléfono 42878

**1933**



# CONSEJO DE MINERIA

EN 1.º DE AGOSTO DE 1933

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

## SECCION 1.ª: EXPLOTACION E INSPECCION

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

## SECCION 2.ª: TECNOLOGIA Y ESTADISTICA

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

## SECCION 3.ª: CONTENCIOSO

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

## INDICE

	Páginas
Consejo de Minería.....	7
1. <sup>a</sup> SECCIÓN.— <i>Estado y movimiento de la propiedad minera: Relación por provincias de las concesiones mineras existentes; relación por substancias, y relación por substancias y provincias.....</i>	13
Relación por provincias de los títulos de propiedad expedidos.....	56
Relación por substancias de los títulos de propiedad expedidos.....	57
Relación por provincias de las concesiones mineras caducadas.....	58
Relación por substancias de las concesiones mineras caducadas.....	59
Estado de los trabajos ejecutados por el personal facultativo de los Distritos durante el año en cada provincia.....	60
Estado de expedientes ingresados, ultimados y pendientes de despacho durante el año 1932.....	62
Movimiento de la propiedad minera.....	64
2. <sup>a</sup> SECCIÓN.— <i>Datos y noticias de cada provincia en particular y de los Establecimientos mineros del Estado.....</i>	65
<i>División minera de España.....</i>	67
<i>Alava.</i> —Memoria de la provincia sobre el estado de la minería, metalurgia y productos derivados.....	69
<i>Albacete.</i> —Memoria de la provincia sobre el estado de la minería, metalurgia y productos derivados.....	77
<i>Alicante.</i> —Memoria de la provincia sobre el estado de la minería, metalurgia y productos derivados.....	81
<i>Almería.</i> —Memoria de la provincia sobre el estado de la minería, metalurgia y productos derivados.....	85
<i>Ávila.</i> —Memoria de la provincia sobre el estado de la minería, metalurgia y productos derivados.....	89
<i>Badajoz.</i> —Memoria de la provincia sobre el estado de la minería, metalurgia y productos derivados.....	91
<i>Baleares.</i> —Memoria de la provincia sobre el estado de la minería, metalurgia y productos derivados.....	93
<i>Barcelona.</i> —Memoria de la provincia sobre el estado de la minería, metalurgia y productos derivados.....	103
<i>Burgos.</i> —Memoria de la provincia sobre el estado de la minería, metalurgia y productos derivados.....	109

	<u>Páginas</u>
<i>Cáceres.</i> —Memoria de la provincia sobre el estado de la minería, metalurgia y productos derivados.....	111
<i>Cádiz.</i> —Memoria de la provincia sobre el estado de la minería, metalurgia y productos derivados.....	113
<i>Castellón.</i> —Memoria de la provincia sobre el estado de la minería, metalurgia y productos derivados.....	115
<i>Ciudad Real.</i> —Memoria de la provincia sobre el estado de la minería, metalurgia y productos derivados.....	119
<i>Córdoba.</i> —Memoria de la provincia sobre el estado de la minería, metalurgia y productos derivados.....	155
<i>Coruña.</i> —Memoria de la provincia sobre el estado de la minería, metalurgia y productos derivados.....	173
<i>Cuenca.</i> —Memoria de la provincia sobre el estado de la minería, metalurgia y productos derivados.....	181
<i>Gerona.</i> —Memoria de la provincia sobre el estado de la minería, metalurgia y productos derivados.....	183
<i>Granada.</i> —Memoria de la provincia sobre el estado de la minería, metalurgia y productos derivados.....	187
<i>Guadalajara.</i> —Memoria de la provincia sobre el estado de la minería, metalurgia y productos derivados.....	191
<i>Guipúzcoa.</i> —Memoria de la provincia sobre el estado de la minería, metalurgia y productos derivados.....	193
<i>Huelva.</i> —Memoria de la provincia sobre el estado de la minería, metalurgia y productos derivados.....	203
<i>Huesca.</i> —Memoria de la provincia sobre el estado de la minería, metalurgia y productos derivados.....	213
<i>Jaén.</i> —Memoria de la provincia sobre el estado de la minería, metalurgia y productos derivados.....	221
<i>León.</i> —Memoria de la provincia sobre el estado de la minería, metalurgia y productos derivados.....	231
<i>Lérida.</i> —Memoria de la provincia sobre el estado de la minería, metalurgia y productos derivados.....	239
<i>Logroño.</i> —Memoria de la provincia sobre el estado de la minería, metalurgia y productos derivados.....	241
<i>Lugo.</i> —Memoria de la provincia sobre el estado de la minería, metalurgia y productos derivados.....	247
<i>Madrid.</i> —Memoria de la provincia sobre el estado de la minería, metalurgia y productos derivados.....	255
<i>Málaga.</i> —Memoria de la provincia sobre el estado de la minería, metalurgia y productos derivados.....	257
<i>Murcia.</i> —Memoria de la provincia sobre el estado de la minería, metalurgia y productos derivados.....	263
<i>Navarra.</i> —Memoria de la provincia sobre el estado de la minería, metalurgia y productos derivados.....	275
<i>Orense.</i> —Memoria de la provincia sobre el estado de la minería, metalurgia y productos derivados.....	285

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

# LÁMINAS

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

## 1.ª Sección.

---

Estado y movimiento de la propiedad minera

Relación por provincias de las concesiones mi

PROVINCIAS	PRODUCTIVAS					IMPROD				
	Miņas	Demasías	Terreros	Escortales	Hectáreas	Miņas	Demasías	Terreros	Escortales	Hectáreas
Alava.....	4	»	»	»	119	1	»	»	»	24
Albacete.....	2	»	»	»	670	»	»	»	»	»
Alicante.....	2	»	»	»	37	»	»	»	»	»
Almería.....	80	»	»	»	1.696	37	»	»	»	803
Avila.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	03
Badajoz.....	10	»	»	»	228	64	»	»	»	1.538
Baleares.....	10	»	»	»	215	»	»	»	»	40
Barcelona.....	31	»	»	»	2.785	»	»	»	»	»
Burgos.....	»	»	»	»	»	65	»	»	»	1.289
Caceres.....	2	»	»	»	212	»	»	»	»	»
Cádiz.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Castellón.....	28	»	»	»	197.996	4	»	»	»	151
Ciudad Real.....	21	»	»	»	649	»	»	»	»	20
Córdoba.....	1	»	»	»	15	»	»	»	»	»
Coruña (La).....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Cuenca.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Gerona.....	4	»	»	»	326	»	»	»	»	»
Granada.....	18	»	»	»	626	4	»	»	»	79
Gadalupe.....	10	»	»	»	610	»	»	»	»	»
Gipuzcoa.....	14	»	»	»	242	»	»	»	»	»
Huelva.....	23	»	»	»	996	»	»	»	»	»
Huesca.....	»	»	»	»	»	4	»	»	»	111
Jaén.....	39	»	»	»	3.245	»	»	»	»	2.142
León.....	233	»	»	»	4.971	»	»	»	»	252
Lérida.....	15	»	»	»	20.574	5	»	»	»	91
Logroño.....	2	»	»	»	521	»	»	»	»	»
Lugo.....	1	»	»	»	140	»	»	»	»	»
Madrid.....	4	»	»	»	65	»	»	»	»	267
Málaga.....	16	»	»	»	52	»	»	»	»	216
Murcia.....	100	»	»	»	159	»	»	»	»	79
Navarra.....	»	»	»	»	964	6	»	»	»	19
Orense.....	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Oviedo.....	827	»	»	»	40.367	»	»	»	»	»
Palencia.....	140	»	»	»	13.076	»	»	»	»	»
Palmas (Las).....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Pontevedra.....	1	»	»	»	13	»	»	»	»	352
Salamanca.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	504
Santa Cruz Tenerife.....	2	»	»	»	67	»	»	»	»	351
Santander.....	38	»	»	»	1.513	»	»	»	»	406
SEGOVIA.....	»	»	»	»	»	1	»	»	»	33
Sevilla.....	8	»	»	»	2.084	»	»	»	»	»
Soria.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Tarragona.....	8	»	»	»	10	»	»	»	»	18
Teruel.....	35	»	»	»	51	»	»	»	»	152
Toledo.....	1	»	»	»	2.798	»	»	»	»	»
Valencia.....	3	»	»	»	80	»	»	»	»	»
Valladolid.....	»	»	»	»	24	»	»	»	»	»
Vizcaya.....	81	»	»	»	1.602	»	»	»	»	»
Zamora.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Zaragoza.....	29	»	»	»	2.193	»	»	»	»	»
TORVAES.....	1.849	634	»	»	311.319	38	91	300	13	»

neras existentes en 31 de diciembre de 1932

PROVINCIAS	PRODUCTIVAS					IMPROD					TOTALES				
	Miņas	Demasías	Terreros	Escortales	Hectáreas	Miņas	Demasías	Terreros	Escortales	Hectáreas	Miņas	Demasías	Terreros	Escortales	Hectáreas
Alava.....	82	29	»	»	1.742	46	56	87	»	»	29	»	»	»	1.885
Albacete.....	51	»	»	»	1.223	»	»	53	»	»	»	»	»	»	1.893
Alicante.....	196	8	»	»	4.387	42	81	198	»	»	8	»	»	»	4.424
Almería.....	1.242	425	»	»	34.065	84	68	1.339	»	»	437	»	»	»	30.565
Avila.....	4	»	»	»	118	»	»	»	»	»	»	»	»	»	118
Badajoz.....	330	16	»	»	6.668	28	40	404	»	»	16	»	»	»	8.454
Baleares.....	105	3	»	»	3.050	58	49	115	»	»	3	»	»	»	3.274
Barcelona.....	239	62	»	»	60.898	26	73	271	»	»	62	»	»	»	63.723
Burgos.....	206	3	»	»	17.646	49	89	206	»	»	3	»	»	»	17.646
Caceres.....	87	»	»	»	4.252	56	66	154	»	»	»	»	»	»	5.753
Cádiz.....	21	»	»	»	2.087	»	»	»	»	»	2	»	»	»	2.087
Castellón.....	71	2	»	»	2.302	73	50	71	»	»	»	»	»	»	2.302
Ciudad Real.....	492	95	»	»	15.639	14	62	524	»	»	105	»	»	»	213.786
Córdoba.....	871	199	»	»	28.404	89	115	892	»	»	201	»	»	»	29.114
Coruña (La).....	79	»	»	»	4.779	31	15	81	»	»	9	»	»	»	4.814
Cuenca.....	39	1	»	»	9.750	84	60	39	»	»	»	»	»	»	9.750
Gerona.....	136	11	»	»	4.475	23	68	140	»	»	1	»	»	»	4.801
Granada.....	348	69	»	»	9.278	43	31	370	»	»	72	»	»	»	10.283
Gadalupe.....	117	26	»	»	3.591	65	93	127	»	»	26	»	»	»	4.201
Gipuzcoa.....	238	70	»	»	4.829	66	15	252	»	»	70	»	»	»	5.071
Huelva.....	952	241	»	»	30.651	37	39	975	»	»	241	»	»	»	31.647
Huesca.....	144	5	»	»	20.262	88	32	151	»	»	5	»	»	»	23.618
Jaén.....	1.210	530	»	»	52.300	21	24	1.130	»	»	273	»	»	»	73.193
León.....	802	198	»	»	54.112	34	45	270	»	»	51	»	»	»	54.633
Lérida.....	255	51	»	»	3.159	90	»	89	»	»	8	»	»	»	3.299
Logroño.....	87	8	»	»	7.541	15	99	250	»	»	25	»	»	»	7.873
Lugo.....	238	25	»	»	1.450	26	02	39	»	»	1	»	»	»	1.502
Madrid.....	35	1	»	»	4.326	69	27	80	»	»	18	»	»	»	4.702
Málaga.....	59	8	»	»	1.797	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1.797
Murcia.....	210	790	14	9	32.703	23	»	1.093	»	»	841	14	9	»	33.746
Navarra.....	85	43	»	»	7.924	01	01	210	»	»	43	»	»	»	7.924
Orense.....	85	8	»	»	5.089	56	14	86	»	»	8	»	»	»	5.109
Oviedo.....	1.349	335	»	»	80.863	36	84	2.176	»	»	693	»	»	»	130.230
Palencia.....	58	4	»	»	2.595	26	23	226	»	»	86	»	»	»	10.413
Palmas (Las).....	19	»	»	»	762	»	»	»	»	»	»	»	»	»	762
Pontevedra.....	49	4	»	»	1.120	72	65	51	»	»	4	»	»	»	1.485
Salamanca.....	78	13	»	»	5.925	57	17	83	»	»	13	»	»	»	6.429
Santa Cruz Tenerife.....	178	»	»	»	6.776	»	»	192	»	»	»	»	»	»	7.194
Santander.....	742	266	»	»	22.806	33	05	807	»	»	269	»	»	»	24.726
SEGOVIA.....	23	»	»	»	842	»	»	»	»	»	»	»	»	»	842
Sevilla.....	365	71	»	»	14.646	37	77	373	»	»	71	»	»	»	16.730
Soria.....	60	»	»	»	3.772	15	42	62	»	»	»	»	»	»	3.782
Tarragona.....	153	24	»	»	3.987	70	21	177	»	»	24	»	»	»	4.191
Teruel.....	456	60	»	»	27.831	19	59	491	»	»	64	»	»	»	30.629
Toledo.....	33	»	»	»	1.083	»	»	34	»	»	»	»	»	»	1.163
Valencia.....	92	2	»	»	1.688	14	90	95	»	»	2	»	»	»	1.712
Valladolid.....	5	»	»	»	62	»	»	5	»	»	»	»	»	»	62
Vizcaya.....	645	248	»	»	14.424	26	22	726	»	»	279	»	»	»	16.026
Zamora.....	21	»	»	»	1.374	»	»	21	»	»	»	»	»	»	1.374
Zaragoza.....	151	24	»	»	8.414	80	22	180	»	»	28	»	»	»	10.060
TORVAES.....	15.395	3.987	15	42	661.698	31	45	17.550	»	»	28	»	»	»	982.647



Relación por substancias de las concesiones mineras

SUBSTANCIAS	PRODUCTIVAS						I M					
	que están o han estado en						trabajos					
	Minas	Demasías.....	Terros.....	Escoriales.....	Hectáreas	Áreas.....	Minas	Demasías.....	Terros.....	Escoriales.....	Hectáreas	Áreas.....
Magnetita.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Manganeso.....	8	»	»	»	79	»	»	»	»	»	»	»
Mica.....	»	»	»	»	19	»	»	»	»	»	»	»
Níquel.....	»	»	»	»	24	»	»	»	»	»	»	»
Ocre.....	1	»	»	»	7	»	»	»	»	»	»	»
Oro.....	5	»	»	»	420	»	»	»	»	»	»	»
Petróleo.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Plata.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Platino.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Plomo.....	173	56	»	»	6 183	91	»	»	»	85	»	»
Plomo argentífero.....	25	3	»	»	265	91	24	»	»	1	»	»
Plomo y cinc.....	3	»	»	»	75	»	»	»	»	»	»	»
Rocas bituminosas.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Sal común.....	15	»	»	»	781	»	»	»	»	»	»	»
Sal gema.....	17	»	»	»	362	96	81	»	»	»	»	»
Sales alcalinas.....	1	»	»	»	30	»	»	»	»	»	»	»
Sales potásicas.....	9	»	»	»	1.444	»	»	»	»	»	»	»
Scheelita (tungstato cálcico).....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»
Substancias salinas.....	1	»	»	»	80	»	»	»	»	»	»	»
Substancias terreo-alcalinas.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Sulfato de sosa.....	3	»	»	»	48	»	»	»	»	»	»	»
Tierras aluminosas (arcillas esmécticas).....	5	»	»	»	39	»	»	»	»	»	»	»
Tierras magnésicas.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Tierras Kessel.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Topacio.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Tripoli.....	1	»	»	»	35	»	»	»	»	»	»	»
Tungsteno (Wolfram).....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Turba.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Wulkenita (molibdato de plomo).....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
TOTALES.....	1.849	634	»	»	311.319	38 91	306	13	»	»	»	9.630

existentes en 31 de diciembre de 1932 (Conclusión)

SUBSTANCIAS	PRODUCTIVAS						I M							
	que no se han trabajado						trabajos							
	Minas	Demasías.....	Terros.....	Escoriales.....	Hectáreas	Áreas.....	Minas	Demasías.....	Terros.....	Escoriales.....	Hectáreas	Áreas.....		
Magnetita.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»		
Manganeso.....	4	141	»	»	150	»	»	»	»	»	»	»		
Mica.....	»	5	»	»	1.822	74	17	»	»	»	»	»		
Níquel.....	»	7	»	»	308	»	»	»	»	»	»	»		
Ocre.....	»	1	»	»	821	»	»	»	»	»	»	»		
Oro.....	»	1	»	»	9	»	»	»	»	»	»	»		
Petróleo.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»		
Plata.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»		
Platino.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»		
Plomo.....	93	122	»	»	5 503	45	77	»	»	100	»	»		
Plomo argentífero.....	31	7	»	»	15.450	53	11	»	»	123	»	»		
Plomo y cinc.....	1	14	»	»	188	03	33	»	»	31	»	»		
Rocas bituminosas.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»		
Sal común.....	15	»	»	»	20	»	»	»	»	»	»	»		
Sal gema.....	204	79	»	»	48.357	48	71	»	»	3.131	»	»		
Sales alcalinas.....	1	»	»	»	1.153	»	»	»	»	230	»	»		
Sales potásicas.....	18	»	»	»	1.144	89	31	»	»	82	»	»		
Scheelita (tungstato cálcico).....	»	»	»	»	6	»	»	»	»	1	»	»		
Substancias salinas.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»		
Substancias terreo-alcalinas.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»		
Sulfato de sosa.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»		
Tierras aluminosas (arcillas esmécticas).....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»		
Tierras magnésicas.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»		
Tierras Kessel.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»		
Topacio.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»		
Tripoli.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»		
Tungsteno (Wolfram).....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»		
Turba.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»		
Wulkenita (molibdato de plomo).....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»		
TOTALES.....	15	55	15.395	3.987	15	42	661.698	31	45	17.550	4.634	15	42	982.647

Relación por substancias y provincias de las conce

PROVINCIAS	PRODUCTIVAS						IMPRODUCTIVAS que están o han estado en trabajos						
	Minas.....	Demasías.....	Terrosos.....	Escoriales.....	Hectáreas.....	Áreas.....	Minas.....	Demasías.....	Terrosos.....	Escoriales.....	Hectáreas.....	Áreas.....	Centáreas.....
Gerona.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
TOTALES.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
<b>Acido ca</b>													
Albacete.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Alicante.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Almería.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Barcelona.....	8	»	»	»	42	»	»	»	»	»	»	»	»
Burgos.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Córdoba.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
León.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Murcia.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Tarragona.....	3	»	»	»	7	»	»	»	»	»	»	»	»
Valencia.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
TOTALES.....	11	»	»	»	49	86	13	»	»	»	30	18	»
<b>Alum</b>													
Alicante.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
TOTALES.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
<b>Anti</b>													
Ciudad Real.....	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»
Córdoba.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Gerona.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Huelva.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
León.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Lugo.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Orense.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Teruel.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
TOTALES.....	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	19	»	»

siones mineras existentes en 31 de diciembre de 1932

PROVINCIAS	IMPRODUCTIVAS que no se han trabajado						TOTALES						
	Minas.....	Demasías.....	Terrosos.....	Escoriales.....	Hectáreas.....	Áreas.....	Minas.....	Demasías.....	Terrosos.....	Escoriales.....	Hectáreas.....	Áreas.....	Centáreas.....
Gerona.....	9	»	»	»	233	»	9	»	»	»	233	»	»
TOTALES.....	9	»	»	»	233	»	9	»	»	»	233	»	»
<b>rbónico</b>													
Albacete.....	2	»	»	»	42	»	2	»	»	»	42	»	»
Alicante.....	4	»	»	»	67	»	4	»	»	»	67	»	»
Almería.....	2	»	»	»	16	»	2	»	»	»	16	»	»
Barcelona.....	31	»	»	»	111	47	39	»	»	»	153	47	93
Burgos.....	1	»	»	»	4	»	1	»	»	»	4	»	»
Córdoba.....	2	»	»	»	8	»	2	»	»	»	8	»	»
León.....	1	»	»	»	4	»	1	»	»	»	4	»	»
Murcia.....	8	»	»	»	156	»	8	»	»	»	156	»	»
Tarragona.....	1	»	»	»	»	4	1	»	»	»	»	4	»
Valencia.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
TOTALES.....	52	»	»	»	412	47	76	»	»	»	492	51	93
<b>terráneas</b>													
Alicante.....	1	»	»	»	14	»	1	»	»	»	14	»	»
TOTALES.....	1	»	»	»	14	»	1	»	»	»	14	»	»
<b>onio</b>													
Ciudad Real.....	11	»	»	»	166	»	12	»	»	»	185	»	»
Córdoba.....	5	»	»	»	118	»	5	»	»	»	118	»	»
Gerona.....	1	»	»	»	30	»	1	»	»	»	30	»	»
Huelva.....	3	»	»	»	27	93	3	»	»	»	27	93	»
León.....	8	»	»	»	105	»	8	»	»	»	105	»	»
Lugo.....	5	»	»	»	118	»	5	»	»	»	118	»	»
Orense.....	1	»	»	»	128	»	1	»	»	»	128	»	»
Teruel.....	2	»	»	»	47	»	2	»	»	»	47	»	»
TOTALES.....	36	»	»	»	739	93	37	»	»	»	758	93	»

PROVINCIAS	PRODUCTIVAS					IMPRODUCTIVAS que están o han estado en trabajos					TOTAL
	Minas.....	Demasías.....	Terremos.....	Escorriales.....	Hectáreas.....	Minas.....	Demasías.....	Terremos.....	Escorriales.....	Hectáreas.....	
Huesca.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
León.....	98	15	»	»	8.153	26	»	»	»	98	»
Lérida.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Oviedo.....	55	11	»	»	8.673	92	55	»	»	115	»
Palencia.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Torales.....	153	26	»	»	16.827	18	55	»	»	213	»
<b>A n t r</b>											
Granada.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
León.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Navarra.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Oviedo.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Pontevedra.....	1	»	»	»	13	»	»	»	»	»	»
Santander.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Segovia.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Tarragona.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Teruel.....	3	»	»	»	13	»	»	»	»	20	»
Zaragoza.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Torales.....	4	»	»	»	26	»	»	»	»	20	»
<b>A r c</b>											
Coruña.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
León.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Lugo.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Orense.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Pontevedra.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Torales.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
<b>A r s é n i c o</b>											
Alava.....	4	»	»	»	119	»	»	»	»	24	»
Barcelona.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Burgos.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Gerona.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Huesca.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Navarra.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Soria.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Zaragoza.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Torales.....	4	»	»	»	119	»	»	»	»	24	»
<b>A s f</b>											

PROVINCIAS	IMPRODUCTIVAS que no se han trabajado					TOTAL					
	Minas.....	Demasías.....	Terremos.....	Escorriales.....	Hectáreas.....	Minas.....	Demasías.....	Terremos.....	Escorriales.....	Hectáreas.....	
Huesca.....	10	1	»	»	749	81	27	10	1	749	
León.....	»	»	»	»	»	»	»	100	15	8.251	
Lérida.....	3	»	»	»	128	»	»	3	»	128	
Oviedo.....	8	»	»	»	178	19	20	8	»	178	
Palencia.....	11	»	»	»	440	»	»	70	11	9.229	
Torales.....	32	1	»	»	1.496	00	47	191	27	18.536	
<b>a c i t a</b>											
Granada.....	1	»	»	»	64	»	»	1	»	64	
León.....	1	»	»	»	60	»	»	1	»	60	
Navarra.....	1	»	»	»	20	»	»	1	»	20	
Oviedo.....	2	»	»	»	132	»	»	2	»	132	
Pontevedra.....	3	»	»	»	65	»	»	4	»	78	
Santander.....	2	»	»	»	18	»	»	2	»	18	
Segovia.....	1	»	»	»	28	»	»	1	»	28	
Tarragona.....	1	»	»	»	39	»	»	4	»	59	
Teruel.....	1	»	»	»	130	94	34	11	»	144	
Zaragoza.....	1	»	»	»	131	»	»	1	»	131	
Torales.....	23	»	»	»	687	94	34	28	»	734	
<b>i l l a</b>											
Coruña.....	2	»	»	»	46	»	»	2	»	46	
León.....	3	»	»	»	120	»	»	3	»	120	
Lugo.....	2	»	»	»	69	»	»	2	»	69	
Orense.....	1	»	»	»	60	»	»	1	»	60	
Pontevedra.....	1	»	»	»	0	»	»	1	»	6	
Torales.....	9	»	»	»	301	»	»	9	»	301	
<b>( p i r i t a )</b>											
Alava.....	28	12	»	»	469	83	80	33	»	612	
Barcelona.....	6	»	»	»	293	»	»	6	»	293	
Burgos.....	1	»	»	»	32	»	»	1	»	32	
Gerona.....	5	»	»	»	408	»	»	5	»	408	
Huesca.....	1	»	»	»	20	»	»	1	»	20	
Navarra.....	1	»	»	»	38	35	26	1	»	38	
Soria.....	7	»	»	»	157	15	42	7	»	157	
Zaragoza.....	3	»	»	»	53	»	»	3	»	53	
Torales.....	52	13	»	»	1.471	34	48	57	13	1.614	
<b>a l t o</b>											

PROVINCIAS	PRODUCTIVAS						IMPRODUCTIVAS que están o han estado en trabajos					
	Minas.....	Demasías.....	Terrosos.....	Escorriales.....	Hectáreas.....	Áreas.....	Minas.....	Demasías.....	Terrosos.....	Escorriales.....	Hectáreas.....	Áreas.....
Oviedo.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
TORRRES.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Castellón.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Ciudad Real.....	1	»	»	»	196,349	37	»	»	»	»	»	»
Córdoba.....	»	»	»	»	»	50	»	»	»	»	»	»
Granada.....	3	»	»	»	51	»	»	»	»	»	»	»
Málaga.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Oviedo.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Soria.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Teruel.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
TORRRES.....	4	»	»	»	196,409	37	»	»	»	»	»	50
Alava.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Albacete.....	1	»	»	»	635	»	»	»	»	»	»	»
Alicante.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Almería.....	3	»	»	»	250	»	2	»	»	»	»	»
Cádiz.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Guadalajara.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Madrid.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Murcia.....	1	»	»	»	361	»	»	»	»	»	»	»
Sta. C. Tenerife.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Santander.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Teruel.....	3	»	»	»	52	»	»	»	»	»	»	»
Valencia.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
TORRRES.....	8	»	»	»	1,298	16	»	»	»	»	»	2
Almería.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Gerona.....	1	»	»	»	6	»	»	»	»	»	»	»
Navarra.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Oviedo.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Tarragona.....	2	»	»	»	14	»	»	»	»	»	»	»
Teruel.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Vizcaya.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
TORRRES.....	3	»	»	»	20	»	»	»	»	»	»	»

**Azabache**

**Azoque**

**Azufre**

**Bariolina**

PROVINCIAS	IMPRODUCTIVAS que no se han trabajado						TOTALES					
	Minas.....	Demasías.....	Terrosos.....	Escorriales.....	Hectáreas.....	Áreas.....	Minas.....	Demasías.....	Terrosos.....	Escorriales.....	Hectáreas.....	Áreas.....
Oviedo.....	2	»	»	»	24	»	2	»	»	»	24	»
TORRRES.....	2	»	»	»	24	»	2	»	»	»	24	»
Castellón.....	2	»	»	»	86	»	2	»	»	»	86	»
Ciudad Real.....	»	»	»	»	66	»	1	»	»	»	196,349	37
Córdoba.....	2	»	»	»	»	»	2	»	»	»	66	»
Granada.....	16	3	»	»	307	58	19	3	»	»	358	58
Málaga.....	1	»	»	»	20	94	1	»	»	»	20	94
Oviedo.....	25	5	»	»	233	35	5	»	»	»	233	35
Soria.....	1	»	»	»	32	»	1	»	»	»	32	»
Teruel.....	1	»	»	»	68	»	1	»	»	»	68	»
TORRRES.....	48	8	»	»	812	93	52	8	»	»	197,213	31
Alava.....	1	»	»	»	15	»	1	»	»	»	15	»
Albacete.....	5	»	»	»	168	»	5	»	»	»	168	»
Alicante.....	47	13	»	»	2,308	30	52	13	»	»	2,582	30
Almería.....	3	»	»	»	153	29	3	»	»	»	153	29
Cádiz.....	1	»	»	»	4	»	1	»	»	»	4	»
Guadalajara.....	1	»	»	»	24	»	1	»	»	»	24	»
Madrid.....	71	22	»	»	1,919	80	72	23	»	»	2,280	96
Murcia.....	2	»	»	»	115	»	2	»	»	»	115	»
Sta. C. Tenerife.....	1	»	»	»	20	»	1	»	»	»	20	»
Santander.....	13	4	»	»	309	02	16	4	»	»	361	02
Teruel.....	1	»	»	»	12	»	1	»	»	»	12	»
Valencia.....	151	39	»	»	5,216	13	161	40	»	»	6,538	29
TORRRES.....	15	1	»	»	266	67	18	1	»	»	286	67
Almería.....	1	»	»	»	21	»	1	»	»	»	21	»
Gerona.....	3	1	»	»	4	»	2	»	»	»	10	»
Navarra.....	1	»	»	»	51	67	1	»	»	»	51	67
Oviedo.....	2	»	»	»	34	»	2	»	»	»	34	»
Tarragona.....	5	»	»	»	23	»	7	»	»	»	37	»
Teruel.....	1	»	»	»	105	»	1	»	»	»	105	»
Vizcaya.....	2	»	»	»	28	»	2	»	»	»	28	»
TORRRES.....	15	1	»	»	266	67	18	1	»	»	286	67

PROVINCIAS	PRODUCTIVAS					IMPRODUCTIVAS que están o han estado en trabajos					IMPRODUCTIVAS que no se han trabajado					TOTALES				
	Minas.....	Demasías.....	Terremos.....	Escoriales.....	Hectareas.....	Minas.....	Demasías.....	Terremos.....	Escoriales.....	Hectareas.....	Minas.....	Demasías.....	Terremos.....	Escoriales.....	Hectareas.....	Areas.....	Centiareas.....			

Barcelona.....	1	»	»	»	38	»	»	»	»	»	12	2	»	»	216	»	»	»	»	»	13	2	»	»	»	254	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Navarra.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	»	»	»	48	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	48	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Tarragona.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	5	»	»	»	244	»	»	»	»	»	5	3	»	»	»	244	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Teruel.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3	»	»	»	159	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	159	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
TOTALES.....	1	»	»	»	38	»	»	»	»	»	22	»	»	»	667	»	»	»	»	»	23	»	»	»	»	725	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»

PROVINCIAS	PRODUCTIVAS					IMPRODUCTIVAS que están o han estado en trabajos					IMPRODUCTIVAS que no se han trabajado					TOTALES				
	Minas.....	Demasías.....	Terremos.....	Escoriales.....	Hectareas.....	Minas.....	Demasías.....	Terremos.....	Escoriales.....	Hectareas.....	Minas.....	Demasías.....	Terremos.....	Escoriales.....	Hectareas.....	Areas.....	Centiareas.....			

Córdoba.....	4	»	»	»	99	»	»	»	»	»	31	2	»	»	782	»	»	»	»	»	35	2	»	»	»	881	»	»	»	»	»
TOTALES.....	4	»	»	»	99	»	»	»	»	»	31	2	»	»	782	»	»	»	»	»	35	2	»	»	»	881	»	»	»	»	»

PROVINCIAS	PRODUCTIVAS					IMPRODUCTIVAS que están o han estado en trabajos					IMPRODUCTIVAS que no se han trabajado					TOTALES				
	Minas.....	Demasías.....	Terremos.....	Escoriales.....	Hectareas.....	Minas.....	Demasías.....	Terremos.....	Escoriales.....	Hectareas.....	Minas.....	Demasías.....	Terremos.....	Escoriales.....	Hectareas.....	Areas.....	Centiareas.....			

Alava.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	18	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	18	»	»	»	»	»
Burgos.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	12	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	12	»	»	»	»	»
Coruña.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	20	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	20	»	»	»	»	»
León.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	8	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	8	»	»	»	»	»
Pontevedra.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3	»	»	»	78	»	»	»	»	»	3	»	»	»	»	78	»	»	»	»	»
Santander.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	20	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	20	»	»	»	»	»
Teruel.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	5	»	»	»	87	»	»	»	»	»	5	»	»	»	»	87	»	»	»	»	»
Valencia.....	3	»	»	»	24	»	»	»	»	»	6	»	»	»	61	»	»	»	»	»	9	»	»	»	»	85	»	»	»	»	»
Vizcaya.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	43	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	43	»	»	»	»	»
TOTALES.....	3	»	»	»	24	»	»	»	»	»	20	»	»	»	347	»	»	»	»	»	23	»	»	»	»	371	»	»	»	»	»

**Bau xita**

**Bis muto**

**Cao lin**

**Cine**

PROVINCIAS	PRODUCTIVAS						IMPRODUCTIVAS que están o han estado en trabajos					
	Minas.....	Demasías.....	Terrosos.....	Escoriales.....	Hectáreas.....	Centiáreas.....	Minas.....	Demasías.....	Terrosos.....	Escoriales.....	Hectáreas.....	Centiáreas.....
Santander.....	11	»	»	»	104	69	23	1	»	»	280	33
Sevilla.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	22
Ternel.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
TOTALES.....	16	»	»	»	251	69	25	1	»	»	304	33
Castellón.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Granada.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Huesca.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Oviedo.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
TOTALES.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Almería.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Barcelona.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Burgos.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Cáceres.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Ciudad Real.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Córdoba.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Coruña.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Gerona.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Granada.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Guipúzcoa.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Huelva.....	17	»	»	»	934	09	08	»	»	»	»	»
Huesca.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Jaén.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
León.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Lérida.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Logroño.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Madrid.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Murcia.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Navarra.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Oviedo.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Palencia.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Santander.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Segovia.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Soria.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Tarragona.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Ternel.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Vizcaya.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Zaragoza.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
TOTALES.....	17	»	»	»	934	09	08	»	»	»	»	»

Sigue

PROVINCIAS	IMPRODUCTIVAS que no se han trabajado						TOTALES					
	Minas.....	Demasías.....	Terrosos.....	Escoriales.....	Hectáreas.....	Centiáreas.....	Minas.....	Demasías.....	Terrosos.....	Escoriales.....	Hectáreas.....	Centiáreas.....
Santander.....	299	136	»	»	5.080	32	38	333	137	»	5.471	34
Sevilla.....	1	»	»	»	12	»	»	1	»	»	12	»
Ternel.....	9	»	»	»	144	»	»	9	»	»	144	»
TOTALES.....	406	162	»	»	7.061	51	03	447	163	»	7.617	53
Castellón.....	1	»	»	»	4	»	»	1	»	»	4	»
Granada.....	2	»	»	»	29	»	»	2	»	»	29	»
Huesca.....	3	»	»	»	100	»	»	3	»	»	100	»
Oviedo.....	5	»	»	»	174	»	»	5	»	»	174	»
TOTALES.....	11	»	»	»	307	»	»	11	»	»	307	»
Almería.....	12	2	»	»	124	81	77	12	2	»	124	81
Barcelona.....	3	»	»	»	46	»	»	3	»	»	46	»
Burgos.....	6	»	»	»	118	»	»	6	»	»	118	»
Cáceres.....	3	»	»	»	93	»	»	3	»	»	93	»
Ciudad Real.....	4	»	»	»	112	»	»	4	»	»	112	»
Córdoba.....	42	»	»	»	851	08	60	42	»	»	851	08
Coruña.....	1	»	»	»	22	»	»	1	»	»	22	»
Gerona.....	2	»	»	»	42	»	»	2	»	»	42	»
Granada.....	3	»	»	»	50	»	»	3	»	»	50	»
Guipúzcoa.....	316	1	»	»	4	19	24	3	1	»	4	19
Huelva.....	5	»	»	»	7.328	37	48	5	»	»	8.202	46
Huesca.....	32	15	»	»	217	93	30	32	15	»	217	93
Jaén.....	20	»	»	»	1.360	85	15	20	»	»	1.360	85
León.....	1	»	»	»	260	85	15	1	»	»	260	85
Lérida.....	4	»	»	»	24	»	»	4	»	»	24	»
Logroño.....	4	»	»	»	86	»	»	4	»	»	86	»
Madrid.....	5	»	»	»	96	»	»	5	»	»	96	»
Murcia.....	10	»	»	»	129	40	»	10	»	»	129	40
Navarra.....	9	»	»	»	124	57	73	9	»	»	124	57
Oviedo.....	24	»	»	»	470	»	»	24	»	»	470	»
Palencia.....	3	»	»	»	88	»	»	3	»	»	88	»
Santander.....	2	»	»	»	105	»	»	2	»	»	105	»
Segovia.....	2	»	»	»	18	»	»	2	»	»	18	»
Soria.....	1	»	»	»	105	»	»	1	»	»	105	»
Tarragona.....	1	»	»	»	22	»	»	1	»	»	22	»
Ternel.....	2	»	»	»	22	»	»	2	»	»	22	»
Vizcaya.....	1	»	»	»	8	»	»	1	»	»	8	»
Zaragoza.....	5	»	»	»	183	»	»	5	»	»	183	»
TOTALES.....	520	142	»	»	12.155	23	27	537	142	»	13.089	32

Cob alto

Cobre

PROVINCIAS	PRODUCTIVAS								IMPRODUCTIVAS que están o han estado en trabajos								IMPRODUCTIVAS que no se han trabajado								TOTALES							
	Minas.....	Demasías.....	Terrosos.....	Escoriales.....	Hectáreas.....	Áreas.....	Centiáreas.....	TOTAL	Minas.....	Demasías.....	Terrosos.....	Escoriales.....	Hectáreas.....	Áreas.....	Centiáreas.....	TOTAL	Minas.....	Demasías.....	Terrosos.....	Escoriales.....	Hectáreas.....	Áreas.....	Centiáreas.....	TOTAL								
Sevilla.....	1	»	»	»	12	59	07	»	»	»	»	»	»	»	»	42	12	»	»	829	22	06	43	12	»	841	81	13				
TOTALES.....	1	»	»	»	12	59	07	»	»	»	»	»	»	»	»	42	12	»	»	829	22	06	43	12	»	841	81	13				
Huelva.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»				
Logroño.....	2	»	»	»	12	58	49	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	16	»	»	2	»	»	16	»	»				
Zaragoza.....	2	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»				
TOTALES.....	2	»	»	»	12	58	49	»	»	»	»	»	»	»	»	3	»	»	»	25	»	»	5	3	»	37	58	49				
Huelva.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»				
Logroño.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»				
Zaragoza.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»				
TOTALES.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»				
Huelva.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»				
TOTALES.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»				
Huesca.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»				
TOTALES.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»				
Málaga.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»				
Oviedo.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»				
Santander.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»				
Vizcaya.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»				
TOTALES.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»				
Málaga.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»				
Oviedo.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»				
Santander.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»				
Vizcaya.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»				
TOTALES.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»				
Cáceres.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»				
Coruña.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»				
Orense.....	1	»	»	»	20	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»					
Pontevedra.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»				
Salamanca.....	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»					
Vizcaya.....	»	»	»	»	»	»	»	3	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»					
Zamora.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»					
TOTALES.....	1	»	»	»	20	»	»	6	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»					
Cáceres.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»					
Coruña.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»					
Orense.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»					
Pontevedra.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»					
Salamanca.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»					
Vizcaya.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»					
Zamora.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»					
TOTALES.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»					

PROVINCIAS	PRODUCTIVAS					IMPRODUCTIVAS que están o han estado en trabajos					ESTAÑO Y ESTE			
	Minas.....	Demasías.....	Terreros.....	Escorriales.....	Hectáreas.....	Areas.....	Centiáreas.....	Minas.....	Demasías.....	Terreros.....		Escorriales.....	Hectáreas.....	Areas.....
Coruña.....	1	»	»	»	15	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Orense.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
TOTALES.....	1	»	»	»	15	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Almería.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Gerona.....	1	»	»	»	10	»	»	»	»	»	»	»	»	»
León.....	1	»	»	»	712	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Málaga.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
TOTALES.....	2	»	»	»	722	»	»	»	»	1	»	»	»	20
Cáceres.....	2	»	»	»	212	»	»	»	»	28	»	»	»	»
León.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Tarragona.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Toledo.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
TOTALES.....	2	»	»	»	212	»	»	»	»	28	»	»	»	640
Gerona.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
TOTALES.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Barcelona.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Guadalajara.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Huelva.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Jaén.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
León.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Lugo.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Málaga.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Navarra.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Santander.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Segovia.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Sevilla.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Toledo.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
TOTALES.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»

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

PROVINCIAS	PRODUCTIVAS					IMPRODUCTIVAS que están o han estado en trabajos				
	Minas.....	Demasías.....	Terrosos.....	Escoriales.....	Hectáreas.....	Minas.....	Demasías.....	Terrosos.....	Escoriales.....	Hectáreas.....
Alava.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Albacete.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Alicante.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Almería.....	39	7	»	»	711	35	65	»	»	»
Avila.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Badajoz.....	2	»	»	»	59	»	»	»	»	»
Baleares.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Barcelona.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Burgos.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Cáceres.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Cádiz.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Castellón.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Ciudad Real.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Córdoba.....	1	»	»	»	20	»	»	»	»	»
Coruña.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Cuenca.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Gerona.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Granada.....	10	»	»	»	825	»	»	»	»	»
Guadalajara.....	1	»	»	»	540	»	»	»	»	»
Guipúzcoa.....	1	»	»	»	15	»	»	»	»	»
Huelva.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Huesca.....	1	»	»	»	3,180	»	»	»	»	»
J León.....	8	»	»	»	120	»	»	»	»	»
Lérida.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Logroño.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Lugo.....	1	»	»	»	65	»	»	»	»	»
Madrid.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Malaga.....	16	10	»	»	159	77	47	»	»	»
Murcia.....	8	»	»	»	79	»	»	»	»	»
Navarra.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Orense.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Oviedo.....	14	2	»	»	453	39	95	»	»	»
Palencia.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Palmas (Las).....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Pontevedra.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Salamanca.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Sta. C. Tenerife.....	1	»	»	»	25	»	»	»	»	»
Santander.....	21	2	»	»	650	22	12	»	»	»
Segovia.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»

Almería.....  
TOTALES.....

Gra  
Hie

rate  
ro

PROVINCIAS	IMPRODUCTIVAS que no se han trabajado					TOTALES				
	Minas.....	Demasías.....	Terrosos.....	Escoriales.....	Hectáreas.....	Minas.....	Demasías.....	Terrosos.....	Escoriales.....	Hectáreas.....
Alava.....	22	7	»	»	593 75 70	22	7	»	»	593 75 70
Albacete.....	15	»	»	»	303	15	»	»	»	303
Alicante.....	38	1	»	»	602 05 74	38	1	»	»	602 05 74
Almería.....	582	339	»	»	16,404 17 56	651	248	»	»	17,119 56 54
Avila.....	1	»	»	»	40	1	»	»	»	40
Badajoz.....	10	»	»	»	4,631 46 95	10	»	»	»	4,850 46 95
Baleares.....	235	»	»	»	330	243	»	»	»	330
Barcelona.....	15	»	»	»	1,422	15	»	»	»	1,422
Burgos.....	30	»	»	»	2,374	30	»	»	»	2,374
Cáceres.....	79	»	»	»	2,782 70 81	79	»	»	»	3,127 70 81
Cádiz.....	48	»	»	»	23	2	»	»	»	23
Castellón.....	2	»	»	»	767	2	»	»	»	767
Ciudad Real.....	29	»	»	»	2,381 18 85	37	»	»	»	2,381 18 85
Córdoba.....	37	2	»	»	4,959 74 41	160	2	»	»	4,979 74 41
Coruña.....	150	»	»	»	1,575 03 11	34	»	»	»	1,575 03 11
Cuenca.....	34	2	»	»	643	14	»	»	»	643
Gerona.....	14	»	»	»	1,853 21 22	56	»	»	»	1,853 21 22
Granada.....	56	6	»	»	4,113 15 85	23	»	»	»	4,998 15 85
Guadalajara.....	143	23	»	»	3,194 16 87	73	»	»	»	3,734 16 87
Guipúzcoa.....	72	19	»	»	3,739 30 48	50	»	»	»	3,754 30 48
Huelva.....	161	50	»	»	18,485 10 83	162	»	»	»	18,485 10 83
Huesca.....	431	101	»	»	2,339 29 80	431	101	»	»	5,329 73 29
J León.....	58	2	»	»	5,209 73 29	223	27	»	»	6,148 23 12
J León.....	215	27	»	»	6,148 23 12	119	»	»	»	6,148 23 12
Lérida.....	110	9	»	»	1,558	57	»	»	»	1,558
Logroño.....	57	»	»	»	1,450 12	55	»	»	»	1,450 12
Lugo.....	55	4	»	»	6,757 15 99	225	24	»	»	7,089 15 99
Madrid.....	213	22	»	»	491	8	»	»	»	491
Madrid.....	8	»	»	»	469 74 35	40	»	»	»	809 51 82
Malaga.....	30	8	»	»	21,075 83 37	18	»	»	»	21,223 83 37
Murcia.....	1,100	341	»	»	4,686 33 86	341	»	»	»	4,686 33 86
Navarra.....	153	37	»	»	840	153	»	»	»	840
Orense.....	12	»	»	»	17,514 50 29	12	»	»	»	17,967 90 24
Oviedo.....	514	45	»	»	336	47	»	»	»	336
Palencia.....	16	»	»	»	277	16	»	»	»	277
Palmas (Las).....	4	»	»	»	36	4	»	»	»	36
Pontevedra.....	3	»	»	»	2,231 33 81	3	»	»	»	2,231 33 81
Salamanca.....	39	11	»	»	1,385	39	»	»	»	1,616
Sta. C. Tenerife.....	35	»	»	»	9,918 92 11	41	»	»	»	10,689 14 23
Santander.....	35	115	»	»	439	380	117	»	»	439
Segovia.....	10	»	»	»	»	10	»	»	»	»

PROVINCIAS	PRODUCTIVAS					IMPRODUCTIVAS que están o han estado en trabajos				
	Minas.....	Demasías.....	Terreros.....	Escortales.....	Hectáreas.....	Minas.....	Demasías.....	Terreros.....	Escortales.....	Hectáreas.....

Sevilla.....	1	»	»	»	830	»	»	»	»	»
Soria.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Tarragona.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Teruel.....	3	»	»	»	241	»	»	»	»	»
Toledo.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Valencia.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Vizcaya.....	78	31	»	»	1.527	47	77	»	»	»
Zamora.....	1	1	»	»	111	80	45	»	»	»
TOTALS.....	207	53	»	»	9.613	03	41	87	4	»

*Sigue*

PROVINCIAS	PRODUCTIVAS					IMPRODUCTIVAS que están o han estado en trabajos				
	Minas.....	Demasías.....	Terreros.....	Escortales.....	Hectáreas.....	Minas.....	Demasías.....	Terreros.....	Escortales.....	Hectáreas.....

Almería.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Málaga.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
TOTALS.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»

Avila.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Coruña.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Gerona.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Huelva.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Lugo.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Santander.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Sevilla.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Tarragona.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Vizcaya.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
TOTALS.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»

PROVINCIAS	PRODUCTIVAS que no se han trabajado					TOTALS				
	Minas.....	Demasías.....	Terreros.....	Escortales.....	Hectáreas.....	Minas.....	Demasías.....	Terreros.....	Escortales.....	Hectáreas.....

Hierro	245	33	»	»	7.680	10	05	246	33	»	8.510	10	05
Sevilla.....	32	»	»	»	1.764	»	»	32	»	»	1.764	»	»
Soria.....	60	2	»	»	1.802	32	61	60	2	»	1.802	32	61
Tarragona.....	93	11	»	»	4.671	04	65	96	11	»	4.912	04	65
Teruel.....	2	»	»	»	448	»	»	2	»	»	448	»	»
Toledo.....	16	»	»	»	287	»	»	16	»	»	287	»	»
Valencia.....	566	240	»	»	12.539	12	12	644	271	»	14.066	59	89
Vizcaya.....	12	»	»	»	871	»	»	12	»	»	871	»	»
Zamora.....	38	5	»	»	2.629	12	28	39	6	»	2.740	92	73
TOTALS.....	6.263	1.372	»	»	187.130	01	69	6.557	1.429	»	198.756	08	43

PROVINCIAS	PRODUCTIVAS					IMPRODUCTIVAS que no se han trabajado					TOTALS				
	Minas.....	Demasías.....	Terreros.....	Escortales.....	Hectáreas.....	Minas.....	Demasías.....	Terreros.....	Escortales.....	Hectáreas.....	Minas.....	Demasías.....	Terreros.....	Escortales.....	Hectáreas.....

Hierro ar	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Almería.....	1	»	»	»	66	20	12	1	»	»	66	20	12	»	»
Málaga.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
TOTALS.....	1	»	»	»	66	20	12	1	»	»	66	20	12	»	»

Hierro	1	»	»	»	20	»	»	1	»	»	20	»	»
Avila.....	4	1	»	»	121	98	56	4	1	»	121	98	56
Coruña.....	5	»	»	»	313	»	»	5	»	»	313	»	»
Gerona.....	6	9	»	»	3.386	44	23	89	9	»	3.386	44	23
Huelva.....	2	»	»	»	40	»	»	2	»	»	40	»	»
Lugo.....	4	»	»	»	54	»	»	4	»	»	54	»	»
Santander.....	4	2	»	»	206	72	04	4	2	»	206	72	04
Sevilla.....	4	»	»	»	50	»	»	4	»	»	50	»	»
Tarragona.....	4	»	»	»	78	»	»	4	»	»	78	»	»
Vizcaya.....	115	12	»	»	4.270	14	83	115	12	»	4.270	14	83

**Hierro y otros**

Hierro	1	»	»	»	22	»	»	1	»	»	22	»	»
Burgos.....	5	»	»	»	171	»	»	5	»	»	171	»	»
Córdoba.....	3	»	»	»	36	»	»	3	»	»	36	»	»
Coruña.....	6	»	»	»	144	»	»	6	»	»	144	»	»
Gerona.....	2	»	»	»	24	»	»	2	»	»	24	»	»
Huelva.....	3	»	»	»	210	»	»	3	»	»	210	»	»
Huesca.....	1	»	»	»	20	»	»	1	»	»	20	»	»
León.....	3	1	»	»	120	»	»	3	1	»	120	»	»
Lugo.....	1	»	»	»	20	»	»	1	»	»	20	»	»
Málaga.....	3	1	»	»	20	»	»	3	1	»	20	»	»
Oviedo.....	4	»	»	»	124	»	»	4	»	»	124	»	»

PROVINCIAS	PRODUCTIVAS					IMPRODUCTIVAS que están o han estado en trabajos				
	Minas.....	Demasías.....	Terrosos.....	Escoriales.....	Hectáreas.....	Minas.....	Demasías.....	Terrosos.....	Escoriales.....	Hectáreas.....
Pontevedra.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Santander.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Segovia.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Soria.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Vizcaya.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
TOTALES.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Badajoz.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Burgos.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Cádiz.....	14	7	»	»	1.404	47	35	1	»	154
Ciudad Real.....	12	2	»	»	485	41	41	»	»	100
Córdoba.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Cuenca.....	»	»	»	»	292	»	»	»	»	»
Gerona.....	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Huesca.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
León.....	134	59	»	»	11.708	85	»	3	»	154
León.....	1	»	»	»	89	»	»	1	»	91
Lerida.....	»	»	»	»	140	»	»	»	»	»
Logroño.....	2	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Lugo.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Oviedo.....	813	356	»	»	48.914	01	43	»	»	»
Palencia.....	85	64	»	»	4.402	95	29	7	»	55
Santander.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Sevilla.....	»	»	»	»	1.203	»	»	»	»	»
Soria.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Tarragona.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
TOTALES.....	1.063	488	»	»	68.639	70	48	32	8	1.125
										46

Sign Hie

Hu

Indeter

PROVINCIAS	IMPRODUCTIVAS que no se han trabajado					TOTALES				
	Minas.....	Demasías.....	Terrosos.....	Escoriales.....	Hectáreas.....	Minas.....	Demasías.....	Terrosos.....	Escoriales.....	Hectáreas.....
Pontevedra.....	4	»	»	»	28	4	»	»	»	28
Santander.....	3	»	»	»	62	3	»	»	»	62
Segovia.....	4	»	»	»	48	4	»	»	»	48
Soria.....	2	»	»	»	174	2	»	»	»	174
Vizcaya.....	9	»	»	»	148	9	»	»	»	148
TOTALES.....	51	1	»	»	1.351	51	1	»	»	1.351
Badajoz.....	15	»	»	»	488	19	»	»	»	642
Burgos.....	70	3	»	»	12.458	70	»	»	»	12.458
Cádiz.....	56	24	»	»	172	1	»	»	»	172
Ciudad Real.....	340	122	»	»	4.731	29	14	»	»	6.235
Córdoba.....	7	»	»	»	14.948	30	60	»	»	15.433
Cuenca.....	4	»	»	»	3.715	7	»	»	»	3.715
Gerona.....	1	»	»	»	452	23	49	»	»	3.715
Huesca.....	»	»	»	»	269	5	1	»	»	744
León.....	710	186	»	»	43.463	90	57	»	»	55.327
León.....	28	»	»	»	2.337	29	»	»	»	2.426
Lerida.....	8	3	»	»	612	10	»	»	»	752
Logroño.....	1	»	»	»	40	1	»	»	»	40
Lugo.....	729	278	»	»	61.216	65	15	»	»	110.130
Oviedo.....	6	2	»	»	979	07	03	»	»	6.098
Palencia.....	37	13	»	»	1.488	31	92	»	»	1.488
Santander.....	10	»	»	»	4.982	58	90	»	»	6.183
Sevilla.....	2	»	»	»	977	10	»	»	»	977
Soria.....	»	»	»	»	67	2	»	»	»	67
Tarragona.....	2.034	636	»	»	153.398	82	02	»	»	223.163
						3.129	1.132	»	»	98
										50

minadas

Albacete.....  
Alicante.....  
Almería.....  
Barcelona.....  
Córdoba.....  
Coruña.....  
Granada.....  
León.....  
Madrid.....  
Málaga.....  
Murcia.....  
Orense.....

PROVINCIA	PRODUCTIVAS					IMPRODUCTIVAS que están o han estado en trabajos								
	Minas.....	Demasías.....	Terreros.....	Escoriales.....	Hectáreas.....	Áreas.....	Centiáreas.....	Minas.....	Demasías.....	Terreros.....	Escoriales.....	Hectáreas.....	Áreas.....	Centiáreas.....
Palmas (Las).	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Pontevedra.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Sta. C. Tenerife.	1	»	»	»	42	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Tarragona.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Teruel.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Toledo.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Valencia.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
TOTALES.....	2	»	»	»	103	»	»	»	»	»	»	»	»	»

Sigue Inde

PROVINCIA	IMPRODUCTIVAS que no se han trabajado					TOTALES								
	Minas.....	Demasías.....	Terreros.....	Escoriales.....	Hectáreas.....	Áreas.....	Centiáreas.....	Minas.....	Demasías.....	Terreros.....	Escoriales.....	Hectáreas.....	Áreas.....	Centiáreas.....
Palmas (Las).	15	»	»	»	485	»	»	15	»	»	»	485	»	»
Pontevedra.	2	»	»	»	24	»	»	2	»	»	»	24	»	»
Sta. C. Tenerife.	141	»	»	»	5.278	»	»	149	»	»	»	5.463	»	»
Tarragona.	1	»	»	»	24	»	»	1	»	»	»	24	»	»
Teruel.	4	»	»	»	80	»	»	4	»	»	»	80	»	»
Toledo.	4	»	»	»	24	»	»	3	»	»	»	24	»	»
Valencia.	3	»	»	»	54	»	»	4	»	»	»	54	»	»
TOTALES.....	238	3	»	»	8.922	01	61	247	3	»	»	9.168	01	61

PROVINCIA	PRODUCTIVAS					IMPRODUCTIVAS que están o han estado en trabajos								
	Minas.....	Demasías.....	Terreros.....	Escoriales.....	Hectáreas.....	Áreas.....	Centiáreas.....	Minas.....	Demasías.....	Terreros.....	Escoriales.....	Hectáreas.....	Áreas.....	Centiáreas.....
Alava.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Albacete.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Alicante.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Almería.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Baleares.	10	»	»	»	215	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Barcelona.	7	»	»	»	1.055	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Burgos.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Cádiz.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Castellón.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Coruña.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Cuenca.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Gerona.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Granada.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Guadalajara.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Guipúzcoa.	8	»	»	»	143	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Huesca.	1	»	»	»	61	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Jaca.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Lerida.	8	»	»	»	292	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Logroño.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Lugo.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Murcia.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Navarra.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Oviedo.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Palencia.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Santander.	»	»	»	»	36	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Sevilla.	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Soria.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Tarragona.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Teruel.	»	»	»	»	2.492	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Valencia.	26	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Vizcaya.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Zaragoza.	»	»	»	»	1.736	»	»	»	»	»	»	»	»	»
TOTALES.....	73	4	»	»	6.031	07	32	»	»	»	»	»	»	»

Lig

PROVINCIA	PRODUCTIVAS					IMPRODUCTIVAS que no se han trabajado								
	Minas.....	Demasías.....	Terreros.....	Escoriales.....	Hectáreas.....	Áreas.....	Centiáreas.....	Minas.....	Demasías.....	Terreros.....	Escoriales.....	Hectáreas.....	Áreas.....	Centiáreas.....
Alava.	12	»	»	»	496	11	89	12	»	»	»	496	11	89
Albacete.	6	»	»	»	86	»	»	6	»	»	»	86	»	»
Alicante.	111	»	»	»	2.371	29	82	111	»	»	»	2.371	29	82
Almería.	15	»	»	»	1.249	15	24	15	»	»	»	1.249	15	24
Baleares.	84	»	»	»	2.600	58	49	94	»	»	»	2.875	58	49
Barcelona.	107	»	»	»	9.768	33	»	114	»	»	»	10.743	33	»
Burgos.	28	»	»	»	1.698	»	»	28	»	»	»	1.698	»	»
Cádiz.	2	»	»	»	28	»	»	2	»	»	»	28	»	»
Castellón.	19	»	»	»	1.018	15	80	19	»	»	»	1.018	15	80
Coruña.	12	»	»	»	2.044	»	»	12	»	»	»	2.044	»	»
Cuenca.	6	»	»	»	4.187	»	»	6	»	»	»	4.187	»	»
Gerona.	11	»	»	»	364	80	50	11	»	»	»	364	80	50
Granada.	9	»	»	»	138	7	»	9	»	»	»	138	7	»
Guadalajara.	2	»	»	»	29	»	»	2	»	»	»	29	»	»
Guipúzcoa.	49	13	»	»	704	03	41	57	»	»	»	847	65	21
Huesca.	23	»	»	»	1.510	77	32	24	»	»	»	1.571	77	32
Jaca.	4	»	»	»	190	»	»	4	»	»	»	190	»	»
Lerida.	75	»	»	»	7.840	67	58	83	»	»	»	8.132	67	58
Logroño.	4	»	»	»	297	»	»	4	»	»	»	297	»	»
Lugo.	2	»	»	»	154	»	»	2	»	»	»	154	»	»
Murcia.	23	»	»	»	3.317	»	»	23	»	»	»	3.317	»	»
Navarra.	10	1	»	»	267	15	70	10	»	»	»	267	15	70
Oviedo.	9	»	»	»	51	»	»	9	»	»	»	51	»	»
Palencia.	45	9	»	»	259	»	»	45	»	»	»	259	»	»
Santander.	1	»	»	»	5.253	99	32	46	»	»	»	5.289	99	32
Sevilla.	4	»	»	»	96	»	»	4	»	»	»	96	»	»
Soria.	4	»	»	»	514	»	»	4	»	»	»	514	»	»
Tarragona.	2	»	»	»	175	»	»	2	»	»	»	175	»	»
Teruel.	271	43	»	»	19.491	74	25	297	»	»	»	21.984	19	77
Valencia.	47	2	»	»	966	14	90	47	»	»	»	966	14	90
Vizcaya.	70	»	»	»	18	»	»	70	»	»	»	18	»	»
Zaragoza.	1	»	»	»	4.860	76	45	1	»	»	»	4.860	76	45
TOTALES.....	1.065	134	»	»	71.934	73	67	1.138	138	»	»	77.965	80	99

PROVINCIAS	PRODUCTIVAS					IMPRODUCTIVAS que están o han estado en trabajos				
	Minas.....	Demasías.....	Terrosos.....	Hectáreas.....	Centáreas.....	Minas.....	Demasías.....	Terrosos.....	Hectáreas.....	Centáreas.....
Almería.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Santander.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
TOTALES...	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	<b>Magnesia</b>									
Almería.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Burgos.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Ciudad Real.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Gerona.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Huelva.....	6	»	»	62	19	»	»	»	»	»
Huesca.....	»	»	»	»	24	»	»	»	»	»
Lérida.....	2	»	»	»	17	»	»	»	»	»
Lugo.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Málaga.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Oviedo.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Sevilla.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Teruel.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Zaragoza.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
TOTALES...	8	»	»	79	19	24	»	»	»	»
Burgos.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Córdoba.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
TOTALES...	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	<b>Mi</b>									
Burgos.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Córdoba.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
TOTALES...	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	<b>Ni</b>									
Badajoz.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Huesca.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
TOTALES...	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	<b>O</b>									
Alicante.....	1	»	»	7	»	»	»	»	»	»
TOTALES...	1	»	»	7	»	»	»	»	»	»

PROVINCIAS	IMPRODUCTIVAS que no se han trabajado					TOTALES				
	Minas.....	Demasías.....	Terrosos.....	Hectáreas.....	Centáreas.....	Minas.....	Demasías.....	Terrosos.....	Hectáreas.....	Centáreas.....
Almería.....	1	»	»	24	»	1	»	»	24	»
Santander.....	3	»	»	126	»	3	»	»	126	»
TOTALES...	4	»	»	150	»	4	»	»	150	»
	<b>Manganeso</b>									
Almería.....	2	»	»	27	»	2	»	»	27	»
Burgos.....	1	»	»	24	»	1	»	»	24	»
Ciudad Real.....	1	»	»	44	»	1	»	»	44	»
Gerona.....	4	»	»	114	»	4	»	»	114	»
Huelva.....	8	5	»	747	51	9	5	»	809	70
Huesca.....	»	»	»	228	»	»	»	»	228	»
Lérida.....	1	»	»	»	»	2	»	»	17	»
Lugo.....	1	»	»	5	»	1	»	»	5	»
Málaga.....	1	»	»	35	»	1	»	»	35	»
Oviedo.....	17	4	»	295	82	17	4	»	295	82
Sevilla.....	3	2	»	144	12	3	2	»	144	12
Teruel.....	17	1	»	138	27	17	1	»	138	27
Zaragoza.....	1	»	»	20	»	1	»	»	20	»
TOTALES...	141	12	»	1.822	74	149	12	»	1.901	93
Burgos.....	1	»	»	22	»	1	»	»	22	»
Córdoba.....	4	»	»	286	»	4	»	»	286	»
TOTALES...	5	»	»	308	»	5	»	»	308	»
	<b>Ni</b>									
Badajoz.....	1	»	»	20	»	1	»	»	20	»
Huesca.....	6	»	»	801	»	6	»	»	801	»
TOTALES...	7	»	»	821	»	7	»	»	821	»
	<b>O</b>									
Alicante.....	1	»	»	9	»	2	»	»	16	»
TOTALES...	1	»	»	9	»	2	»	»	16	»

PROVINCIAS	PRODUCTIVAS					IMPRODUCTIVAS que están o han estado en trabajos				
	Minas.....	Demasías.....	Terrosos.....	Escoriales.....	Hectáreas.....	Minas.....	Demasías.....	Terrosos.....	Escoriales.....	Hectáreas.....
Alicante.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Almería.....	5	»	»	»	420	2	»	»	»	46
Coruña.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Granada.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Guadalajara.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Huesca.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
León.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Lugo.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Toledo.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
TOTALES.....	5	»	»	»	420	2	»	»	»	46
Alava.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Almería.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Barcelona.....	»	»	»	»	»	1	»	»	»	108
Burgos.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Cádiz.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Ciudad Real.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Cuenca.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Gerona.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Guipúzcoa.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Lérida.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Málaga.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Murcia.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Oviedo.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Santander.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Soria.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Teruel.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Valencia.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Vizcaya.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
TOTALES.....	»	»	»	»	»	1	»	»	»	108
Castellón.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Guadalajara.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Madrid.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Sevilla.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
TOTALES.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Almería.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
TOTALES.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»

PROVINCIAS	IMPRODUCTIVAS que no se han trabajado					TOTALES				
	Minas.....	Demasías.....	Terrosos.....	Escoriales.....	Hectáreas.....	Minas.....	Demasías.....	Terrosos.....	Escoriales.....	Hectáreas.....
Alicante.....	1	»	»	»	28	1	»	»	»	28
Almería.....	73	12	»	»	3.163	80	12	»	»	3.629
Coruña.....	2	»	»	»	289	2	»	»	»	289
Granada.....	5	»	»	»	826	5	»	»	»	826
Guadalajara.....	2	»	»	»	52	2	»	»	»	52
Huesca.....	1	»	»	»	20	1	»	»	»	20
León.....	5	»	»	»	1.047	5	»	»	»	1.047
Lugo.....	3	»	»	»	80	3	»	»	»	80
Toledo.....	1	»	»	»	88	1	»	»	»	88
TOTALES.....	93	12	»	»	5.593	100	12	»	»	6.059
Alava.....	1	1	»	»	9	1	1	»	»	9
Almería.....	47	»	»	»	5.774	48	»	»	»	5.882
Barcelona.....	7	»	»	»	252	7	»	»	»	252
Burgos.....	7	»	»	»	100	7	»	»	»	100
Cádiz.....	12	2	»	»	1.687	12	2	»	»	1.687
Ciudad Real.....	1	»	»	»	560	1	»	»	»	560
Cuenca.....	7	»	»	»	71	7	»	»	»	71
Gerona.....	1	»	»	»	32	1	»	»	»	32
Guipúzcoa.....	6	»	»	»	566	6	»	»	»	566
Lérida.....	4	»	»	»	2.091	4	»	»	»	2.091
Málaga.....	5	2	»	»	1.802	5	2	»	»	1.802
Murcia.....	1	»	»	»	12	1	»	»	»	12
Oviedo.....	10	»	»	»	83	10	»	»	»	83
Santander.....	2	»	»	»	371	2	»	»	»	371
Soria.....	2	»	»	»	100	2	»	»	»	100
Teruel.....	3	1	»	»	1.385	3	1	»	»	1.385
Valencia.....	3	1	»	»	24	3	1	»	»	24
Vizcaya.....	7	1	»	»	529	7	1	»	»	529
TOTALES.....	122	7	»	»	15.456	123	7	»	»	15.564
Castellón.....	1	»	»	»	15	1	»	»	»	15
Guadalajara.....	27	7	»	»	85	27	7	»	»	85
Madrid.....	1	»	»	»	33	1	»	»	»	33
Sevilla.....	2	7	»	»	54	2	7	»	»	54
TOTALES.....	31	14	»	»	188	31	14	»	»	188
Almería.....	1	»	»	»	20	1	»	»	»	20
TOTALES.....	1	»	»	»	20	1	»	»	»	20

PROVINCIAS	PRODUCTIVAS					IMPRODUCTIVAS que están o han estado en trabajos					TOTALES			
	Minas.....	Demasías.....	Terreros.....	Escorriales.....	Hectáreas.....	Áreas.....	Centiáreas.....	Minas.....	Demasías.....	Terreros.....		Escorriales.....	Hectáreas.....	Áreas.....
Alava.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Almería.....	8	»	»	»	49	10	88	»	1	»	»	15	»	»
Avila.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Badajoz.....	8	»	»	»	169	»	»	»	52	»	»	1.199	»	»
Baleares.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Barcelona.....	»	»	»	»	145	»	»	»	1	»	»	40	»	»
Burgos.....	5	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	220	»	»
Cáceres.....	»	»	»	»	»	»	»	»	11	»	»	»	»	»
Castellón.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Ciudad Real.....	13	»	»	»	242	32	41	»	2	»	»	32	»	»
Córdoba.....	4	»	»	»	45	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Gerona.....	1	»	»	»	18	»	»	»	»	»	»	19	»	»
Granada.....	5	»	»	»	50	33	29	»	2	»	»	»	»	»
Guadalajara.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Guipúzcoa.....	4	»	»	»	59	38	48	»	»	»	»	»	»	»
Huelva.....	»	»	»	»	»	»	»	»	3	»	»	99	»	»
Huesca.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Jaca.....	31	»	»	»	4.851	65	»	»	9	»	»	2.142	96	»
León.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Lérida.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Logroño.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Lugo.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Madrid.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Málaga.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Murcia.....	91	50	»	»	254	11	»	»	2	»	»	10	19	»
Navarra.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Oviedo.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Palencia.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Salamanca.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Santander.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Segovia.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Sevilla.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Soria.....	3	»	»	»	30	»	»	»	2	»	»	102	»	»
Tarragona.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Teruel.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Toledo.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Zamora.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Zaragoza.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
TOTALES.....	173	56	»	»	6.183	91	06	»	85	»	»	3.879	15	»
<b>Plomo ar</b>														
Almería.....	25	3	»	»	265	91	24	»	1	»	»	6	»	»
Huelva.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
TOTALES.....	25	3	»	»	265	91	24	»	1	»	»	6	»	»

PLO

MO

PROVINCIAS	PRODUCTIVAS					IMPRODUCTIVAS que no se han trabajado					TOTALES			
	Minas.....	Demasías.....	Terreros.....	Escorriales.....	Hectáreas.....	Áreas.....	Centiáreas.....	Minas.....	Demasías.....	Terreros.....		Escorriales.....	Hectáreas.....	Áreas.....
Alava.....	6	5	»	»	75	03	06	»	6	»	»	75	03	06
Almería.....	200	60	»	»	3.113	21	64	229	2	»	»	3.177	32	52
Avila.....	4	6	»	»	58	»	»	»	»	»	»	58	»	»
Badajoz.....	»	»	»	»	1.359	81	45	134	6	»	»	2.727	81	45
Baleares.....	»	»	»	»	69	»	»	»	»	»	»	69	»	»
Barcelona.....	2	»	»	»	130	»	»	»	8	»	»	315	»	»
Burgos.....	3	»	»	»	72	»	»	»	3	»	»	72	»	»
Cáceres.....	7	»	»	»	202	»	»	»	18	»	»	422	»	»
Castellón.....	9	»	»	»	140	57	70	9	»	»	»	140	57	70
Ciudad Real.....	372	69	»	»	8.003	66	65	387	72	»	»	8.277	99	06
Córdoba.....	277	75	»	»	6.181	96	22	281	16	»	»	6.226	96	22
Gerona.....	15	»	»	»	253	96	52	144	39	»	»	271	96	22
Granada.....	137	36	»	»	2.711	68	52	144	39	»	»	2.781	01	81
Guadalajara.....	3	»	»	»	52	»	»	»	3	»	»	52	»	»
Guipúzcoa.....	17	3	»	»	209	03	56	21	»	»	»	208	42	04
Huelva.....	7	»	»	»	88	»	»	7	»	»	»	88	»	»
Huesca.....	17	»	»	»	582	»	»	20	»	»	»	681	»	»
Jaca.....	949	448	»	»	17.122	94	73	989	488	»	»	24.117	55	73
León.....	13	»	»	»	292	»	»	13	»	»	»	292	»	»
Lérida.....	15	»	»	»	284	»	»	15	»	»	»	284	»	»
Logroño.....	3	»	»	»	86	»	»	3	»	»	»	86	»	»
Lugo.....	3	»	»	»	118	»	»	5	»	»	»	118	»	»
Madrid.....	5	»	»	»	37	»	»	2	»	»	»	37	»	»
Málaga.....	5	»	»	»	138	»	»	5	»	»	»	128	»	»
Murcia.....	554	423	»	»	3.927	53	»	647	473	»	»	4.401	83	»
Navarra.....	16	3	»	»	196	29	44	16	3	»	»	196	29	44
Oviedo.....	7	»	»	»	258	»	»	7	»	»	»	258	»	»
Palencia.....	3	»	»	»	30	»	»	3	»	»	»	30	»	»
Salamanca.....	4	»	»	»	28	»	»	4	»	»	»	28	»	»
Santander.....	5	»	»	»	74	38	49	5	»	»	»	74	38	49
Segovia.....	1	»	»	»	100	»	»	1	»	»	»	100	»	»
Sevilla.....	14	»	»	»	409	»	»	14	»	»	»	409	»	»
Soria.....	1	»	»	»	36	»	»	1	»	»	»	36	»	»
Tarragona.....	69	22	»	»	1.505	37	60	74	22	»	»	1.637	37	60
Teruel.....	15	»	»	»	268	»	»	15	»	»	»	268	»	»
Toledo.....	1	»	»	»	127	»	»	1	»	»	»	127	»	»
Zamora.....	1	»	»	»	44	»	»	1	»	»	»	44	»	»
Zaragoza.....	2	»	»	»	24	»	»	2	»	»	»	24	»	»
TOTALES.....	2.873	1.190	15	42	48.357	48	71	3.131	1.240	15	42	58.420	54	77
<b>Gentifero</b>														
Almería.....	200	95	»	»	891	»	50	226	98	»	»	1.162	91	74
Huelva.....	4	»	»	»	202	»	»	4	»	»	»	202	»	»
TOTALES.....	204	95	»	»	1.153	»	50	230	98	»	»	1.424	91	74

PROVINCIAS	PRODUCTIVAS					IMPRODUCTIVAS que están o han estado en trabajos				
	Minas.....	Demastias.....	Terreros.....	Escorriales.....	Hectáreas.....	Minas.....	Demastias.....	Terreros.....	Escorriales.....	Hectáreas.....
Alava.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Gerona.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Huesca.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Lérida.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Navarra.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Santander.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Vizcaya.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
TOTALES...	3	»	»	»	75	»	»	»	»	»
Logroño.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
TOTALES...	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»

PROVINCIAS	PRODUCTIVAS					IMPRODUCTIVAS que no se han trabajado					TOTALES				
	Minas.....	Demastias.....	Terreros.....	Escorriales.....	Hectáreas.....	Minas.....	Demastias.....	Terreros.....	Escorriales.....	Hectáreas.....	Minas.....	Demastias.....	Terreros.....	Escorriales.....	Hectáreas.....
Alava.....	10	3	»	»	140	72	11	10	3	»	140	72	11	10	3
Gerona.....	3	1	»	»	43	»	»	3	1	»	43	»	»	3	1
Huesca.....	1	»	»	»	20	»	»	1	»	»	20	»	»	1	»
Lérida.....	14	2	»	»	243	»	»	14	2	»	243	»	»	14	2
Navarra.....	2	3	»	»	40	66	39	2	3	»	40	66	39	2	3
Santander.....	47	7	»	»	30	50	81	50	7	»	30	50	81	50	7
Vizcaya.....	79	13	»	»	627	89	31	82	13	»	627	89	31	82	13
TOTALES...	18	»	»	»	1.738	»	»	18	»	»	1.738	»	»	18	»
Logroño.....	1	»	»	»	6	»	»	1	»	»	6	»	»	1	»
TOTALES...	1	»	»	»	6	»	»	1	»	»	6	»	»	1	»

PROVINCIAS	PRODUCTIVAS					IMPRODUCTIVAS que están o han estado en trabajos				
	Minas.....	Demastias.....	Terreros.....	Escorriales.....	Hectáreas.....	Minas.....	Demastias.....	Terreros.....	Escorriales.....	Hectáreas.....
Alava.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Gerona.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Huesca.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Lérida.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Navarra.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Santander.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Vizcaya.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
TOTALES...	15	»	»	»	781	»	»	»	»	»
Logroño.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
TOTALES...	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»

PROVINCIAS	PRODUCTIVAS					IMPRODUCTIVAS que no se han trabajado					TOTALES				
	Minas.....	Demastias.....	Terreros.....	Escorriales.....	Hectáreas.....	Minas.....	Demastias.....	Terreros.....	Escorriales.....	Hectáreas.....	Minas.....	Demastias.....	Terreros.....	Escorriales.....	Hectáreas.....
Alava.....	5	1	»	»	52	»	»	5	1	»	52	»	»	5	1
Gerona.....	1	2	»	»	12	»	»	1	2	»	12	»	»	1	2
Huesca.....	2	»	»	»	27	68	32	2	»	»	27	68	32	2	»
Lérida.....	6	»	»	»	30	»	»	6	»	»	30	»	»	6	»
Navarra.....	2	»	»	»	24	»	»	2	»	»	24	»	»	2	»
Santander.....	6	»	»	»	12	»	»	6	»	»	12	»	»	6	»
Vizcaya.....	1	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	1	»
TOTALES...	18	»	»	»	1.738	»	»	18	»	»	1.738	»	»	18	»
Logroño.....	1	»	»	»	6	»	»	1	»	»	6	»	»	1	»
TOTALES...	1	»	»	»	6	»	»	1	»	»	6	»	»	1	»

PROVINCIAS	PRODUCTIVAS						IMPRODUCTIVAS que están o han estado en trabajos						IMPRODUCTIVAS que no se han trabajado						TOTALES					
	Minas.....	Demasías.....	Terrosos.....	Escoriales.....	Hectáreas.....	Áreas.....	Centiáreas.....	Minas.....	Demasías.....	Terrosos.....	Escoriales.....	Hectáreas.....	Áreas.....	Centiáreas.....	Minas.....	Demasías.....	Terrosos.....	Escoriales.....	Hectáreas.....	Áreas.....	Centiáreas.....			

Alicante.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Cuenca.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
Guadalajara.....	1	»	»	»	20	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»		
Huesca.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»		
Murcia.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»		
Navarra.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»		
Soria.....	2	»	»	»	10	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»		
Toledo.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»		
Valencia.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»		
Zaragoza.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»		
TOTALES.....	17	»	»	»	362	96	81	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»			

Sales al calinas

Alicante.....	1	»	»	»	30	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Castellón.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Ciudad Real.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Cuenca.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Lérida.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Madrid.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Teruel.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Valencia.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Zaragoza.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
TOTALES.....	1	»	»	»	30	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»

Sales por tásticas

Barcelona.....	9	»	»	»	1.444	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Burgos.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Huesca.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Lérida.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Navarra.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
TOTALES.....	9	»	»	»	1.444	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»

Scheilita (Tur gestato cálcico)

Málaga.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
TOTALES.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»

PROVINCIAS	PRODUCTIVAS						IMPRODUCTIVAS que están o han estado en trabajos					
	Minas.....	Demasías.....	Terrenos.....	Escorriales.....	Hectáreas.....	Centiáreas.....	Minas.....	Demasías.....	Terrenos.....	Escorriales.....	Hectáreas.....	Centiáreas.....
Logroño.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Madrid.....	1	»	»	»	80	»	»	»	»	»	»	»
Toledo.....	1	»	»	»	80	»	»	»	»	»	»	»
<b>TOTALES.....</b>	<b>1</b>	<b>»</b>	<b>»</b>	<b>»</b>	<b>80</b>	<b>»</b>	<b>»</b>	<b>»</b>	<b>»</b>	<b>»</b>	<b>»</b>	<b>»</b>
Cuenca.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Gerona.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
León.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
<b>TOTALES.....</b>	<b>»</b>	<b>»</b>	<b>»</b>	<b>»</b>	<b>»</b>	<b>»</b>	<b>»</b>	<b>»</b>	<b>»</b>	<b>»</b>	<b>»</b>	<b>»</b>
Burgos.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Lerida.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
Logroño.....	3	»	»	»	48	»	»	»	»	»	»	
Madrid.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
Navarra.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
Tarragona.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
Toledo.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
<b>TOTALES.....</b>	<b>3</b>	<b>»</b>	<b>»</b>	<b>»</b>	<b>48</b>	<b>»</b>	<b>»</b>	<b>»</b>	<b>»</b>	<b>»</b>	<b>»</b>	<b>»</b>
Cádiz.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Huelva.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
Murcia.....	5	»	»	»	31	»	»	»	»	»	»	
Sevilla.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
Teruel.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
Zamora.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
<b>TOTALES.....</b>	<b>5</b>	<b>»</b>	<b>»</b>	<b>»</b>	<b>39</b>	<b>»</b>	<b>»</b>	<b>»</b>	<b>»</b>	<b>»</b>	<b>»</b>	<b>»</b>
Valencia.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
<b>TOTALES.....</b>	<b>»</b>	<b>»</b>	<b>»</b>	<b>»</b>	<b>»</b>	<b>»</b>	<b>»</b>	<b>»</b>	<b>»</b>	<b>»</b>	<b>»</b>	<b>»</b>

**Substancias te**

**Substancias de**

**Sulfato**

**Tierras aluminosas**

**Tierras m**

PROVINCIAS	IMPRODUCTIVAS que no se han trabajado						TOTALES							
	Minas.....	Demasías.....	Terrenos.....	Escorriales.....	Hectáreas.....	Centiáreas.....	Minas.....	Demasías.....	Terrenos.....	Escorriales.....	Hectáreas.....	Centiáreas.....		
Logroño.....	1	»	»	»	4	»	1	»	»	»	4	»		
Madrid.....	1	»	»	»	6	»	1	»	»	»	6	»		
Toledo.....	2	»	»	»	10	»	3	»	»	»	10	»		
<b>TOTALES.....</b>	<b>2</b>	<b>»</b>	<b>»</b>	<b>»</b>	<b>20</b>	<b>»</b>	<b>4</b>	<b>»</b>	<b>»</b>	<b>»</b>	<b>20</b>	<b>»</b>		
Cuenca.....	2	»	»	»	30	»	2	»	»	»	30	»		
	1	»	»	»	20	»	1	»	»	»	20	»		
Gerona.....	6	»	»	»	182	»	6	»	»	»	182	»		
León.....	9	»	»	»	232	»	9	»	»	»	232	»		
<b>TOTALES.....</b>	<b>9</b>	<b>»</b>	<b>»</b>	<b>»</b>	<b>232</b>	<b>»</b>	<b>9</b>	<b>»</b>	<b>»</b>	<b>»</b>	<b>232</b>	<b>»</b>		
Burgos.....	1	»	»	»	31	52	67	1	»	»	»	31	52	67
	4	»	»	»	777	30	62	4	»	»	»	777	30	62
Lerida.....	10	1	»	»	602	30	02	10	1	»	»	602	30	02
Logroño.....	15	1	»	»	547	26	02	18	1	»	»	595	26	02
Madrid.....	3	»	»	»	242	»	»	3	»	»	»	242	»	»
Navarra.....	2	»	»	»	32	»	»	2	»	»	»	32	»	»
Tarragona.....	4	»	»	»	189	»	»	4	»	»	»	189	»	»
Toledo.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
<b>TOTALES.....</b>	<b>39</b>	<b>2</b>	<b>»</b>	<b>»</b>	<b>2.421</b>	<b>08</b>	<b>69</b>	<b>42</b>	<b>2</b>	<b>»</b>	<b>»</b>	<b>2.469</b>	<b>08</b>	<b>69</b>
Cádiz.....	1	»	»	»	24	»	»	1	»	»	»	24	»	»
	3	»	»	»	59	»	»	3	»	»	»	59	»	»
Huelva.....	1	»	»	»	30	»	»	1	»	»	»	30	»	»
Murcia.....	8	2	»	»	30	47	76	13	2	»	»	89	47	76
Sevilla.....	2	»	»	»	70	»	»	2	»	»	»	70	»	»
Teruel.....	1	»	»	»	20	»	»	1	»	»	»	20	»	»
Zamora.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
<b>TOTALES.....</b>	<b>16</b>	<b>2</b>	<b>»</b>	<b>»</b>	<b>253</b>	<b>47</b>	<b>76</b>	<b>21</b>	<b>2</b>	<b>»</b>	<b>»</b>	<b>292</b>	<b>47</b>	<b>76</b>
Valencia.....	1	»	»	»	16	»	»	1	»	»	»	16	»	»
	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
<b>TOTALES.....</b>	<b>1</b>	<b>»</b>	<b>»</b>	<b>»</b>	<b>16</b>	<b>»</b>	<b>»</b>	<b>1</b>	<b>»</b>	<b>»</b>	<b>»</b>	<b>16</b>	<b>»</b>	<b>»</b>

**as salinas**

**reos alcalinas**

**de sosa**

**(arcillas esmécticas)**

**agnesianas**

PROVINCIAS	PRODUCTIVAS					IMPRODUCTIVAS que están o han estado en trabajos						
	Minas.....	Demastías.....	Terreros.....	Escorriales.....	Hectáreas.....	Centiáreas.....	Minas.....	Demastías.....	Terreros.....	Escorriales.....	Hectáreas.....	Centiáreas.....
Burgos.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
TOTALES.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Salamanca.....	»	»	»	»	»	1	»	»	»	4	»	»
TOTALES...	»	»	»	»	»	1	»	»	»	4	»	»
Albacete.....	1	»	»	»	35	»	»	»	»	»	»	»
TOTALES...	1	»	»	»	35	»	»	»	»	»	»	»
Badajoz.....	»	»	»	»	»	2	»	»	»	45	»	»
Cáceres.....	»	»	»	»	»	1	»	»	»	26	»	»
Córdoba.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Coruña.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Orense.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Pontevedra.....	»	»	»	»	»	1	»	»	»	8	»	»
Salamanca.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
TOTALES...	»	»	»	»	»	4	»	»	»	79	»	»
Castellón.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Huelva.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Oviedo.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Zamora.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
TOTALES...	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Granada.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
TOTALES...	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»

**Wulfenita (Molib)**

PROVINCIAS	IMPRODUCTIVAS que no se han trabajado					TOTALES						
	Minas.....	Demastías.....	Terreros.....	Escorriales.....	Hectáreas.....	Centiáreas.....	Minas.....	Demastías.....	Terreros.....	Escorriales.....	Hectáreas.....	Centiáreas.....
Burgos.....	1	»	»	»	4	1	»	»	»	4	»	»
TOTALES.....	1	»	»	»	4	1	»	»	»	4	»	»
Salamanca.....	4	2	»	»	83	5	2	»	»	87	23	36
TOTALES.....	4	2	»	»	83	5	2	»	»	87	23	36
Albacete.....	12	»	»	»	433	13	»	»	»	468	»	»
TOTALES.....	12	»	»	»	433	13	»	»	»	468	»	»
Badajoz.....	4	»	»	»	149	6	»	»	»	194	»	»
Cáceres.....	1	»	»	»	25	2	»	»	»	51	»	»
Córdoba.....	1	»	»	»	40	1	»	»	»	40	»	»
Coruña.....	3	»	»	»	48	3	»	»	»	48	»	»
Orense.....	11	1	»	»	243	11	1	»	»	243	60	»
Pontevedra.....	15	3	»	»	330	15	3	»	»	330	67	90
Salamanca.....	13	»	»	»	373	14	»	»	»	381	»	»
TOTALES.....	48	4	»	»	1.209	52	4	»	»	1.288	27	90
Castellón.....	2	»	»	»	51	2	»	»	»	51	»	»
Huelva.....	1	»	»	»	5	1	»	»	»	5	»	»
Oviedo.....	1	»	»	»	16	1	»	»	»	16	»	»
Zamora.....	1	»	»	»	25	1	»	»	»	25	»	»
TOTALES.....	5	»	»	»	97	5	»	»	»	97	»	»
Granada.....	1	»	»	»	29	1	»	»	»	29	»	»
TOTALES.....	1	»	»	»	29	1	»	»	»	29	»	»

**dato de plomo)**

PROVINCIAS	IMPRODUCTIVAS que no se han trabajado					TOTALES						
	Minas.....	Demastías.....	Terreros.....	Escorriales.....	Hectáreas.....	Centiáreas.....	Minas.....	Demastías.....	Terreros.....	Escorriales.....	Hectáreas.....	Centiáreas.....
Burgos.....	1	»	»	»	4	1	»	»	»	4	»	»
TOTALES.....	1	»	»	»	4	1	»	»	»	4	»	»
Salamanca.....	4	2	»	»	83	5	2	»	»	87	23	36
TOTALES.....	4	2	»	»	83	5	2	»	»	87	23	36
Albacete.....	12	»	»	»	433	13	»	»	»	468	»	»
TOTALES.....	12	»	»	»	433	13	»	»	»	468	»	»
Badajoz.....	4	»	»	»	149	6	»	»	»	194	»	»
Cáceres.....	1	»	»	»	25	2	»	»	»	51	»	»
Córdoba.....	1	»	»	»	40	1	»	»	»	40	»	»
Coruña.....	3	»	»	»	48	3	»	»	»	48	»	»
Orense.....	11	1	»	»	243	11	1	»	»	243	60	»
Pontevedra.....	15	3	»	»	330	15	3	»	»	330	67	90
Salamanca.....	13	»	»	»	373	14	»	»	»	381	»	»
TOTALES.....	48	4	»	»	1.209	52	4	»	»	1.288	27	90
Castellón.....	2	»	»	»	51	2	»	»	»	51	»	»
Huelva.....	1	»	»	»	5	1	»	»	»	5	»	»
Oviedo.....	1	»	»	»	16	1	»	»	»	16	»	»
Zamora.....	1	»	»	»	25	1	»	»	»	25	»	»
TOTALES.....	5	»	»	»	97	5	»	»	»	97	»	»
Granada.....	1	»	»	»	29	1	»	»	»	29	»	»
TOTALES.....	1	»	»	»	29	1	»	»	»	29	»	»

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

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

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

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

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

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

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

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

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

PROVINCIAS	DEMARCACIONES VERIFICADAS				DEMARCACIONES SUSPENDIDAS		VISITAS DE POLICIA MINERA		OTROS TRABAJOS		TOTAL de trabajos
	DE MINAS		DE DEMASIAS		SUPERFICIE		Extraordinarias.....	Ordinarias.....	Número de expedientes.....	Objeto	
	SUPERFICIE		SUPERFICIE		Hectáreas.....	Áreas.....					
	Número de expedientes.....	Hectáreas.....	Áreas.....	Centiáreas.....			Número de expedientes.....	Hectáreas.....	Áreas.....	Centiáreas.....	
Alava.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	7
Albacete.....	5	108	»	»	»	»	31	»	17	»	54
Alicante.....	23	483	»	»	»	»	82	»	4	»	139
Almería.....	41	1.110	»	»	»	»	101	»	2	»	561
Avila.....	»	»	48	»	»	»	»	»	»	»	»
Badajoz.....	7	179	»	»	»	»	36	»	»	»	»
Baleares.....	4	99	5	»	»	»	»	»	»	»	197
Barcelona.....	1	37	»	»	»	»	79	»	8	»	118
Burgos.....	»	»	»	»	»	»	107	»	114	»	319
Cáceres.....	14	1.441	»	»	»	»	23	»	»	»	43
Cádiz.....	»	»	»	»	»	»	27	»	»	»	44
Castellón.....	2	103	1	»	»	»	6	»	»	»	10
Ciudad Real.....	10	3.410	178	»	»	»	1	»	»	»	29
Córdoba.....	22	739	»	»	»	»	80	»	62	»	466
Coruña (La).....	»	»	»	»	»	»	63	»	3	»	277
Cuenca.....	»	»	»	»	»	»	15	»	»	»	54
Gerona.....	4	723	»	»	»	»	10	»	»	»	37
Granada.....	14	514	»	»	»	»	23	»	»	»	149
Guadalajara.....	8	2.453	»	»	»	»	73	»	67	»	298
Guipúzcoa.....	2	16	»	»	»	»	14	»	»	»	75
	»	»	»	»	»	»	41	»	16	»	70



Estado de expedientes ingresados, ultimados

PROVINCIA	EXPEDIENTES EXISTENTES AL PRINCIPIO DEL AÑO			EXPEDIENTES INGRESADOS DURANTE EL AÑO			TITULADOS			EXPEDIENTES DEPENDIENDO POR DIFERENTES CAUSAS		
	Número de expedientes	Superficie Hectáreas	Centiáreas	Número de expedientes	Superficie Hectáreas	Centiáreas	Número de expedientes	Superficie Hectáreas	Centiáreas	Número de expedientes	Superficie Hectáreas	Centiáreas
Alava.....	2	8	»	5	1.895	»	»	»	»	»	»	»
Albacete.....	5	204	»	5	203	»	»	»	»	»	»	»
Alicante.....	26	842	»	11	205	»	»	»	»	»	»	»
Almería.....	91	12.367	»	174	24.299	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Avila.....	26	393	»	3	180	»	»	»	»	»	»	»
Badajoz.....	3	»	»	16	278	»	»	»	»	»	»	»
Baleares.....	1	45	»	10	676	»	»	»	»	»	»	»
Barcelona.....	15	2.241	»	13	7.845	»	»	»	»	»	»	»
Burgos.....	3	28.845	»	21	3.112	»	»	»	»	»	»	»
Cáceres.....	2	24	»	7	196	»	»	»	»	»	»	»
Cádiz.....	3	1.133	»	2	56	»	»	»	»	»	»	»
Castellón.....	1	»	»	7	»	»	»	»	»	»	»	»
Ciudad Real.....	5	27	»	2	99	»	»	»	»	»	»	»
Córdoba.....	11	509	»	5	913	»	»	»	»	»	»	»
Coruña (La).....	2	80	»	1	20	»	»	»	»	»	»	»
Cuenca.....	1	1.429	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Gerona.....	11	431	»	7	690	»	»	»	»	»	»	»
Granada.....	59	1.561	»	34	1.821	»	»	»	»	»	»	»
Guadalajara.....	7	178	»	13	3.549	»	»	»	»	»	»	»
Guipúzcoa.....	8	111	»	13	28	»	»	»	»	»	»	»
Huelva.....	1	36	»	13	3.831	»	»	»	»	»	»	»
Huesca.....	9	1.908	»	1	352	»	»	»	»	»	»	»
Jacán.....	98	2.734	»	61	1.089	»	»	»	»	»	»	»
León.....	248	14.449	»	106	5.479	»	»	»	»	»	»	»
Lerida.....	39	4.685	»	7	397	»	»	»	»	»	»	»
Lugo.....	3	4.277	»	2	190	»	»	»	»	»	»	»
Lugo.....	2	136	»	7	764	»	»	»	»	»	»	»
Madrid.....	4	127	»	11	791	»	»	»	»	»	»	»
Málaga.....	10	237	»	15	359	»	»	»	»	»	»	»
Murcia.....	50	2.510	»	28	1.125	»	»	»	»	»	»	»
Navarra.....	5	1.536	»	7	330	»	»	»	»	»	»	»
Orense.....	5	404	»	12	1.015	»	»	»	»	»	»	»
Oviedo.....	143	11.008	»	99	6.742	»	»	»	»	»	»	»
Palencia.....	7	403	»	17	300	»	»	»	»	»	»	»
Palmas (Las).....	63	3.011	»	6	846	»	»	»	»	»	»	»
Pontevedra.....	5	1.540	»	12	542	»	»	»	»	»	»	»
Salamanca.....	1	14	»	2	34	»	»	»	»	»	»	»
Sta. Cruz Tenerife.....	181	8.300	»	102	5.550	»	»	»	»	»	»	»
Santander.....	1	1.356	»	7	210	»	»	»	»	»	»	»
Segovia.....	1	9	»	1	20	»	»	»	»	»	»	»
Sevilla.....	3	494	»	9	791	»	»	»	»	»	»	»
Soria.....	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»
Tarragona.....	5	91	»	2	40	»	»	»	»	»	»	»
Tenel.....	19	1.665	»	16	840	»	»	»	»	»	»	»
Toledo.....	6	24	»	6	216	»	»	»	»	»	»	»
Valencia.....	1	124	»	12	209	»	»	»	»	»	»	»
Valadolid.....	»	»	»	17	455	»	»	»	»	»	»	»
Vizcaya.....	398	1.055	»	1	27	»	»	»	»	»	»	»
Zamora.....	»	»	»	1	1.102	»	»	»	»	»	»	»
Zaragoza.....	1	6.445	»	8	»	»	»	»	»	»	»	»
TOTALES.....	1.600	119.132	»	952	79.271	»	»	»	»	»	»	»

y pendientes de despacho durante el año 1932

PROVINCIA	PENDIENTES DE DESPACHO AL FINAL DEL AÑO			CANCELADOS			Por otros preceptos reglamentarios			PENDIENTES DE DESPACHO AL FINAL DEL AÑO		
	Número de expedientes	Superficie Hectáreas	Centiáreas	Número de expedientes	Superficie Hectáreas	Centiáreas	Número de expedientes	Superficie Hectáreas	Centiáreas	Número de expedientes	Superficie Hectáreas	Centiáreas
Alava.....	2	1.645	»	5	258	»	»	»	»	»	»	»
Albacete.....	8	275	»	4	64	»	»	»	»	»	»	»
Alicante.....	21	391	»	27	8.811	»	»	»	»	»	»	»
Almería.....	60	10.066	»	1	30	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»
Avila.....	2	150	»	1	8.11	»	»	»	»	»	»	»
Badajoz.....	14	214	»	1	30	»	»	»	»	»	»	»
Baleares.....	3	64	»	1	15	»	»	»	»	»	»	»
Barcelona.....	15	7.779	»	1	41	»	»	»	»	»	»	»
Burgos.....	2	23.889	»	2	2.128	»	»	»	»	»	»	»
Cáceres.....	4	1.516	»	4	128	»	»	»	»	»	»	»
Cádiz.....	4	1.309	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Castellón.....	3	62	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Ciudad Real.....	5	49	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Córdoba.....	6	231	»	1	30	»	»	»	»	»	»	»
Coruña (La).....	1	20	»	5	170	»	»	»	»	»	»	»
Cuenca.....	1	1.429	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Gerona.....	11	939	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Granada.....	38	1.901	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Guadalajara.....	11	3.155	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Guipúzcoa.....	12	123	»	4	428	»	»	»	»	»	»	»
Huelva.....	7	1.959	»	2	48	»	»	»	»	»	»	»
Huesca.....	7	222	»	3	8	»	»	»	»	»	»	»
Jacán.....	49	975	»	3	1.907	»	»	»	»	»	»	»
León.....	9	938	»	12	330	»	»	»	»	»	»	»
Lerida.....	24	11.407	»	30	2.518	»	»	»	»	»	»	»
Lugo.....	2	180	»	2	760	»	»	»	»	»	»	»
Lugo.....	4	194	»	2	4.277	»	»	»	»	»	»	»
Madrid.....	4	370	»	2	124	»	»	»	»	»	»	»
Málaga.....	14	1.374	»	2	98	»	»	»	»	»	»	»
Murcia.....	36	1.082	»	4	73	»	»	»	»	»	»	»
Navarra.....	5	3.160	»	4	»	»	»	»	»	»	»	»
Orense.....	5	10.586	»	2	515	»	»	»	»	»	»	»
Oviedo.....	3	131	»	15	396	»	»	»	»	»	»	»
Palencia.....	3	432	»	1	20	»	»	»	»	»	»	»
Palmas (Las).....	9	1.940	»	1	24	»	»	»	»	»	»	»
Pontevedra.....	1	4	»	2	24	»	»	»	»	»	»	»
Salamanca.....	1	4	»	2	»	»	»	»	»	»	»	»
Sta. Cruz Tenerife.....	206	10.252	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»
Santander.....	4	56	»	7	190	»	»	»	»	»	»	»
Segovia.....	1	9	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»
Sevilla.....	9	249	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»
Soria.....	1	40	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»
Tarragona.....	6	115	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Tenel.....	12	724	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Toledo.....	4	172	»	1	19	»	»	»	»	»	»	»
Valencia.....	7	130	»	2	44	»	»	»	»	»	»	»
Valadolid.....	»	»	»	2	30	»	»	»	»	»	»	»
Vizcaya.....	394	1.110	»	2	»	»	»	»	»	»	»	»
Zamora.....	1	27	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Zaragoza.....	8	7.513	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
TOTALES.....	1.380	119.607	»	160	23.519	»	»	»	»	»	»	»

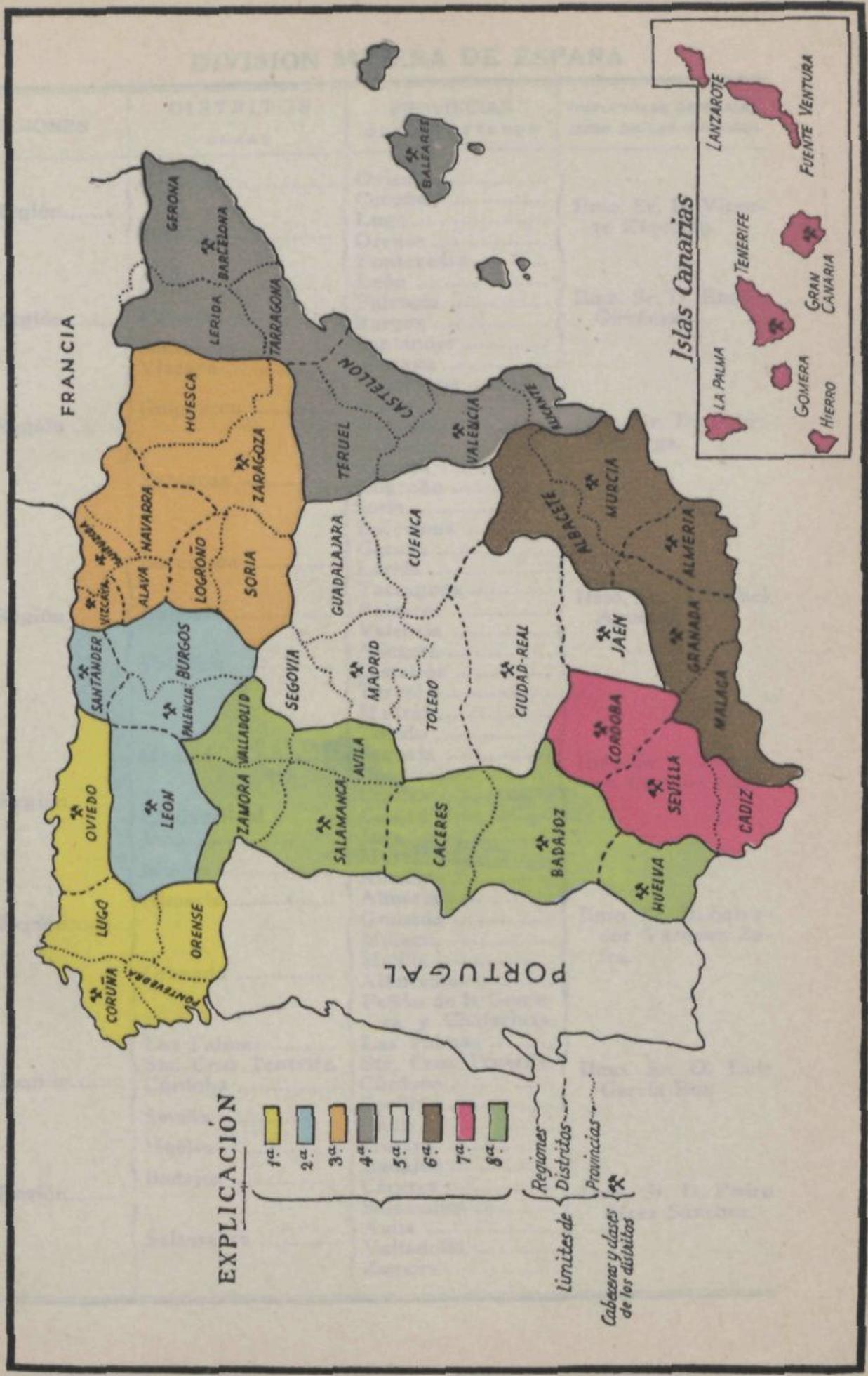
Movimiento de la propiedad minera

AÑOS	CONCESIONES OTORGADAS					CONCESIONES CADUCADAS				
	Minas.	Demasías.	Terreros.	Escoriales.	Superficie. — Hectáreas.	Minas.	Demasías.	Terreros.	Escoriales.	Superficie. — Hectáreas.
1923. ....	622	60	»	»	148.289	1.790	152	11	1	108.157
1924. ....	505	74	»	»	35.421	1.216	84	»	»	111.295
1925. ....	602	90	»	»	26.410	1.046,	96	»	»	123.424
1926. ....	702	68	»	»	34.451	1.154	67	»	»	82.700
1927. ....	588	73	»	»	53.725	1.092	91	»	»	59.598
1928. ....	538	32	»	»	53.907	1.135	117	»	»	102.877
1929. ....	523	75	»	»	61.210	998	84	2	»	39.779
1930. ....	620	59	»	»	54.831	751	76	»	»	43.881
1931. ....	568	59	»	»	65.679	994	92	»	»	123.806
1932. ....	453	55	»	»	33.432	1.956	256	»	»	104.388

## **2.<sup>a</sup> Sección**

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

# DIVISIÓN MINERA DE ESPAÑA (Julio 1933)



**DIVISION MINERA DE ESPAÑA**

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

# ALAVA

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

5 cancelados por renuncia, con.....	258 hectáreas.
<u>TOTAL. 5 expedientes, con.....</u>	<u>258 —</u>

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

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

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

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

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

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

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

Diferencia en menos en el año 1932 de..... 18 hectáreas.

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

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

A minas .....	10
A canteras .....	32
A fábricas .....	6
A tejerías .....	7
A yeseras .....	3
A salinas .....	1
A polvorines .....	4
TOTAL.....	<u>63</u>

contra 72 el año anterior.

Además se han girado:

Visitas por accidentes.....	2
Relacionadas con explosivos.....	1
Reconocimiento de motores.....	2
Para emitir informes.....	2
TOTAL.....	<u>7</u>

contra tres el año anterior.

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

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

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

ÁLAVA

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

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

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

Los coeficientes en 1931 fueron:

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

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

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

En fábricas: La proporción de muertos sigue igual.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

La venta de explosivos en la provincia ha sido:

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

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

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

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

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

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

*El Ingeniero Jefe,*  
RAFAEL ARIZA.

## ALBACETE

### MINAS

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

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

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

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

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

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

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

## SALINAS

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

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

## ESTABLECIMIENTOS DE AGUAS MINERO MEDICINALES

### Balneario de "La Concepción"

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

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

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

### Balneario de "San José"

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

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

### Baños del Azaraque

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

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

## CANTERAS

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

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

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

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

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

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

*El Ingeniero Jefe,*  
**LUIS ARROJO.**

## ALICANTE

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

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

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

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

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

# ALICANTE

PRODUCCIÓN.—Ramo de labranza.—El cultivo principal es el de la vid, que produce vino de mesa y de uva de mesa. También se cultiva el trigo, el maíz, el arroz, etc. La producción de vino es de unos 10 millones de litros al año. El valor de la producción de vino es de unos 10 millones de pesetas al año. El valor de la producción de trigo es de unos 5 millones de pesetas al año. El valor de la producción de arroz es de unos 5 millones de pesetas al año.

Ramo de ganadería.—El ganado principal es el de vacuno, que produce leche y carne. También se cría el ganado ovino, caprino, porcino, etc. La producción de leche es de unos 10 millones de litros al año. El valor de la producción de leche es de unos 10 millones de pesetas al año. El valor de la producción de carne es de unos 5 millones de pesetas al año.

Accidentes.—No se han producido accidentes graves en esta provincia de Alicante durante el año pasado. Los accidentes producidos han sido de poca importancia y se han producido en las zonas rurales.

Agua subterránea.—No se ha producido ningún accidente grave en esta provincia de Alicante durante el año pasado. El agua subterránea es abundante en esta provincia y se utiliza para el riego de los cultivos.

## Catastro de alumbramiento de aguas y manantiales.

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

TERMINO	ALUMBRAMIENTOS						MANANTIALES	
	Socavones	Litros l	Pozos	Motores HP.	Litros l	TOTAL litros	Número	Litros l
<i>Sumas anteriores</i>	23	160	87	863	1,639,8	1.599	115	54,45
Parcent.....	1	10	»	»	»	10	»	»
Pedreguer.....	1	7	3	35	97	124	»	»
Pego.....	»	»	12	238	280	280	3	65
Polop.....	1	250	3	18	18	268	»	»
Relleu.....	1	50	»	»	»	50	»	»
San Juan.....	»	»	3	40	42	42	»	»
Sanet y Negrales.....	1	8	5	94	44	52	»	»
San Vicente.....	1	1	1	25	30	31	»	»
Sax.....	»	»	4	57	127	127	»	»
Sella.....	»	»	»	»	»	»	2	36
Senija.....	»	»	»	»	»	»	1	0,01
Tibi.....	»	»	»	»	»	»	5	55
Tollos.....	»	»	»	»	»	»	1	1
Tormos.....	»	»	5	50	55	55	»	»
Torrevieja.....	»	»	2	14	16	16	»	»
Vergel.....	»	»	5	100	1.193	1.193	»	»
Villajoyosa.....	»	»	»	»	»	»	2	3
Villena.....	»	»	27	836	1.138	1.138	»	»
TOTALES.....	29	476	157	2.370 y 3 Molinos vto.	4.579,5	5.055,5	129	1.014,46

*El Ingeniero Jefe.*

JOSÉ MARTÍNEZ SORIANO

# ALMERIA

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

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

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

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

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

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

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

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

### MOVIMIENTOS SISMICOS

- Febrero 5.—5 h. 13 m. 21 s.—Sentido en Málaga, Vélez Málaga, Sevilla y Tetuán.—Distancia, km. 250.
- " 10.—18 h. 50 m. 07 s.—Registrado en "Cartuja".
- " 13.—00 h. 03 m. 25 s.—Sentido en Vélez Málaga. Grado IV. Registrado en Cartuja, km. 140.
- " 14.—00 h. 7 m. 28 s.—Sentido en Vélez Málaga, registrado en Málaga. Distancia, km. 50.
- " 17.—18 h. 27 m. 02 s.—Registrado en Cartuja.
- Marzo 5.—02 h. 10 s. 39 m.—Sentido en Jaén y Los Gallardos. Distancia, km. 280.
- " 9.—07 h. 02 m. 03 s.—Registrado en Cartuja. Distancia, km. 90.
- " 14.—22 h. 53 m. 56 s.—Registrado en Cartuja. Distancia, km. 69.
- Abril 15.—13 h. 29 m. 06 s.—Registrado en Cartuja. Distancia, kilómetros 90.
- Mayo 5.—18 h. 32 m. 19 s.—Registrado en Alicante. Distancia, kilómetros 30.

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

*El Ingeniero Jefe,*

MARTÍN GAITÁN DE AYALA

# AVILA

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

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

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

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

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

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

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

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

*El Ingeniero Jefe,*  
MARTÍN GAITÁN DE AYALA.

BALEARES  
**BADAJOS**

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

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

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

*El Ingeniero Jefe,*  
FRANCISCO CASCAJOSA.

## BALEARES

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

En 1931.....	1.489 toneladas, utilizando 12 obreros.
En 1932.....	1.271 ídem, con los mismos obreros.
<i>Diferencia en menos.....</i>	<u>218 toneladas.</u>

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

En 1931.....	848 toneladas, utilizando 23 obreros.
En 1932.....	193 — — — 9 —
<i>Diferencia en menos.....</i>	<u>655 toneladas y</u> <u>14 obreros.</u>

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

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

La producción obtenida viene en alza este año:

En 1931.....	8.833 toneladas, utilizando 36 obreros.
En 1932.....	9.777 — — — 39 —
<i>Diferencia en más.....</i>	<u>944 toneladas y</u> <u>3 obreros.</u>

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

En 1931.....	1.719 toneladas, utilizándose 8 obreros.
En 1932.....	617 — — 4
<i>Diferencia en menos.....</i>	<u>1.102 toneladas con 4 obreros.</u>

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

*El Ingeniero Jefe*  
ENRIQUE VARGAS.

# BARCELONA

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

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

	AÑO 1931		AÑO 1932	
	Tonelaje	Valor	Tonelaje	Valor
Abonos y ácidos.....	127.277	23.957.450	190.229	32.729.798
Aglomerados hulla.....	41.600	3.598.400	40.500	3.503.250
Cales y cementos.....	481.320		469.263	28.058.214
Carburo de calcio.....	4.601	2.070.450	4.500	2.065.500
Cok y alquitrán.....	114.962		122.026	
Gas (1).....	58.502,121	39.955.070	60.695.283	42.086.290
Lignito.....	95.074	3.618.676	94.426	3.611.393
Plomo.....	545	149.875	480	120.000
Sales potásicas.....	62.537	13.122.798	107.442	22.815.000
Tierras refractarias.....	2.243	40.374	3.243	63.974
Yeso.....	19.480	392.800	18.630	275.805
<i>Toneladas</i> .....	949.639		1.050.849	
		116.142.293		133.329.224
(1) <i>Metros cúbicos</i> .....	58.502,121		60.695.283	

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

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

### Producción y venta de minerales potásicos en España

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

## Consumo de sales potásicas en España

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

*El Ingeniero Jefe,*  
NARCISO MIR

## BURGOS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

*El Ingeniero Jefe,*

RAMÓN ALONSO

## CACERES

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

*El Ingeniero Jefe,*  
FRANCISCO CARCAJOSA

CÁCERES

## CADIZ

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

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

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

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

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

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

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

*El Ingeniero Jefe,*  
ANTONIO BENJUMEA

## CASTELLÓN

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

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

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

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

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

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

### Catastro de alumbramientos de aguas y manantiales.

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

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

*El Ingeniero Jefe,*

JOSÉ MARTÍNEZ SORIANO.

# CIUDAD REAL

## MOVIMIENTO DE LA PROPIEDAD MINERA

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

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

### Concesiones existentes en 31 de diciembre de 1932

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

### TRABAJOS DEL PERSONAL EN EL TERRITORIO DEL DISTRITO

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

### Servicio de policía minera.

Con cargo al Estado.

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

Con cargo a particulares.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## MARCHA DE LOS ESTABLECIMIENTOS MINEROMETALURGICOS EN TRABAJO EN 1932

### Minas activas.—Productivas.—Combustibles.

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

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

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

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

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

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

**Mina "San Esteban".**—De la Sociedad Hulleras de San Esteban. La explotación se ha efectuado en las mismas capas en que se mantuvo el año anterior, o sean las cero y primera.

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

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

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

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



Plaza de maniobra (superficie).

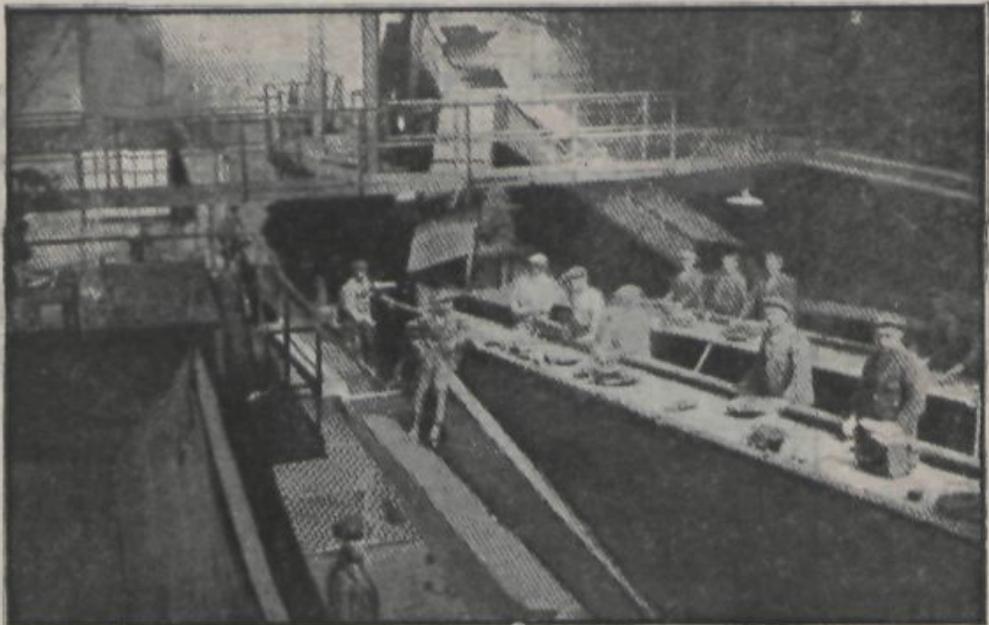
metros. Estas profundidades, resaltantes sobre las alcanzadas en las otras minas de la cuenca, se explican, por corresponder la zona que nos ocupa a la cuna o fondo de barco del "Ovalo Norte".

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

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

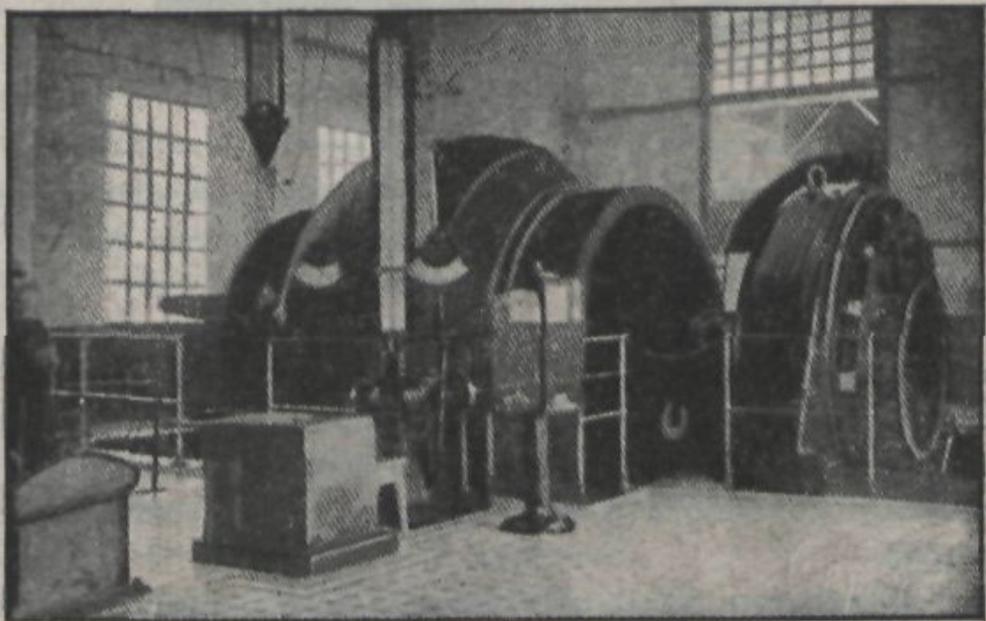
A mediados de este último año giró el Jefe que suscribe visita ordinaria a esta mina, y se estaba restableciendo el laboreo, después de la comunicación del "Pozo San Ignacio", de su colindante "La Esperanza".

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



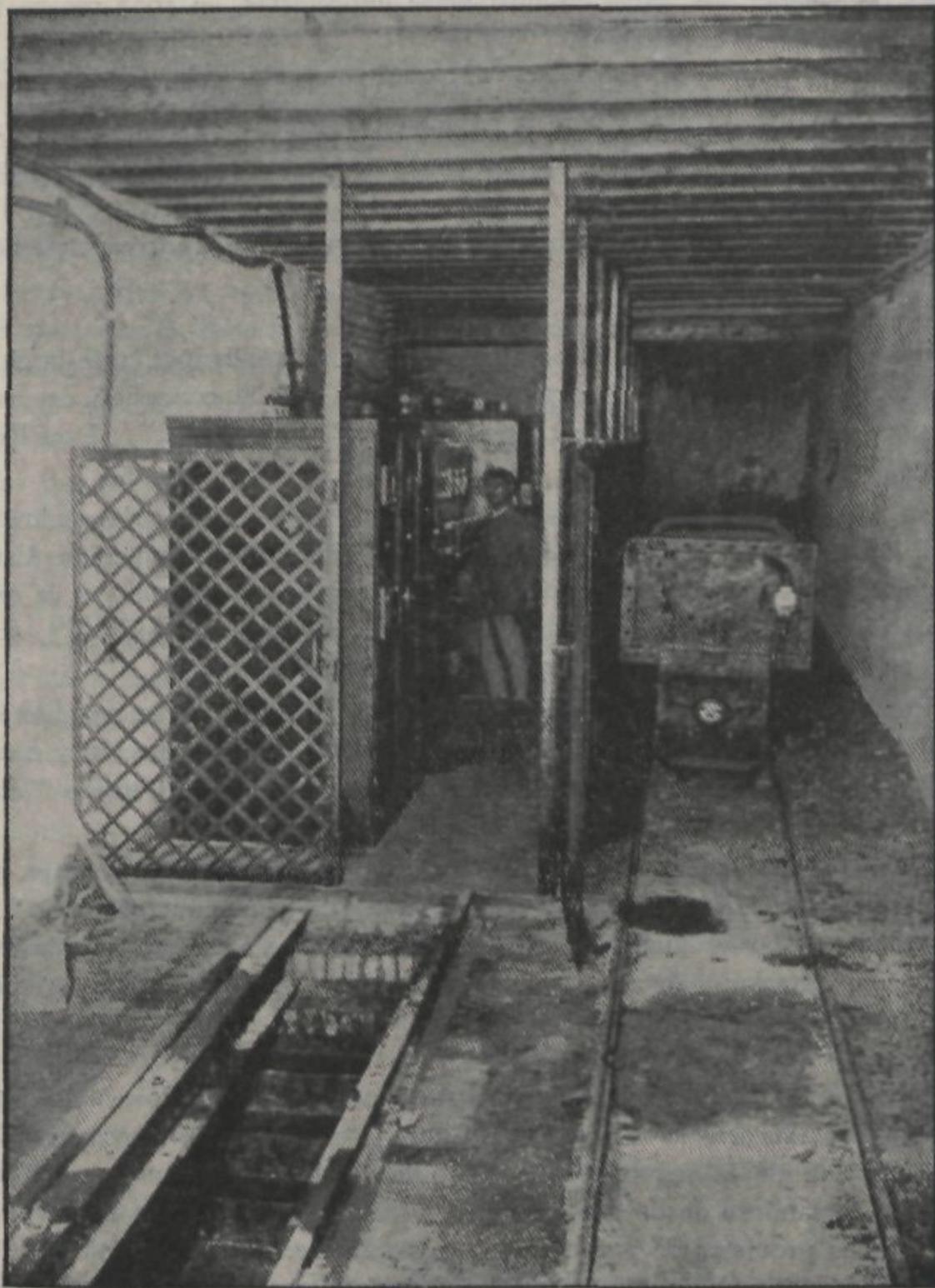
Taller de cribado (a bocamina).

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



Máquina de extracción.

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



Cámara de carga (locomotora eléctrica).

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

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

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

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

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

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

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

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

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

En los cuatro primeros meses del año se produjeron 7.800 toneladas

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

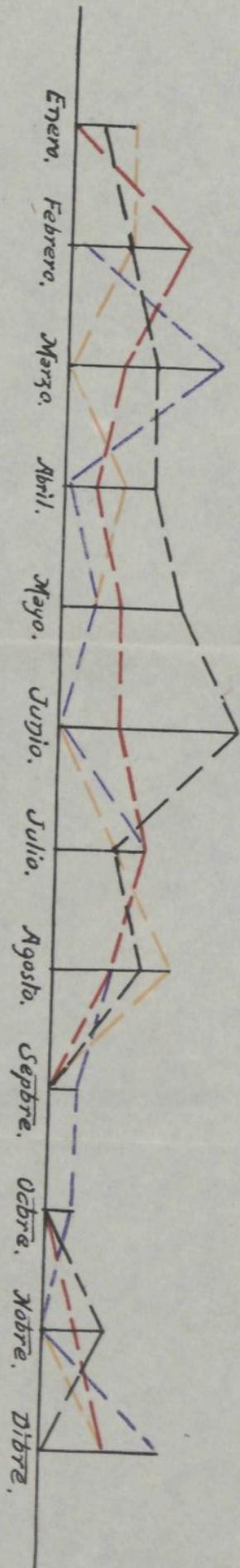
**"Demasía a la Extranjera".**—También esta mina atravesó una situación difícil por igual motivo de explotación imprevisora y desordenada de las "Extranjera", "Magdalena" y otras.

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

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

# DISTRITO MINERO DE CIUDAD-REAL

Gráfico de accidentes graves



## EXPLICACIÓN

- accidentes en el año 1929
  - id. 1930
  - id. 1931
  - id. 1932
- 
- 1 <sup>c</sup>/<sub>m</sub> = 1 muerto
  - 5 <sup>m</sup>/<sub>m</sub> = 1 herido grave

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Esta lamparería tiene también surtido de lámparas eléctricas.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### **Instalaciones en las minas “San Quintín”, “La Victoria” y “Villazaide” de la Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya.**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Los ramales son tres:

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

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

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

Se adjunta un plano general de estas líneas.

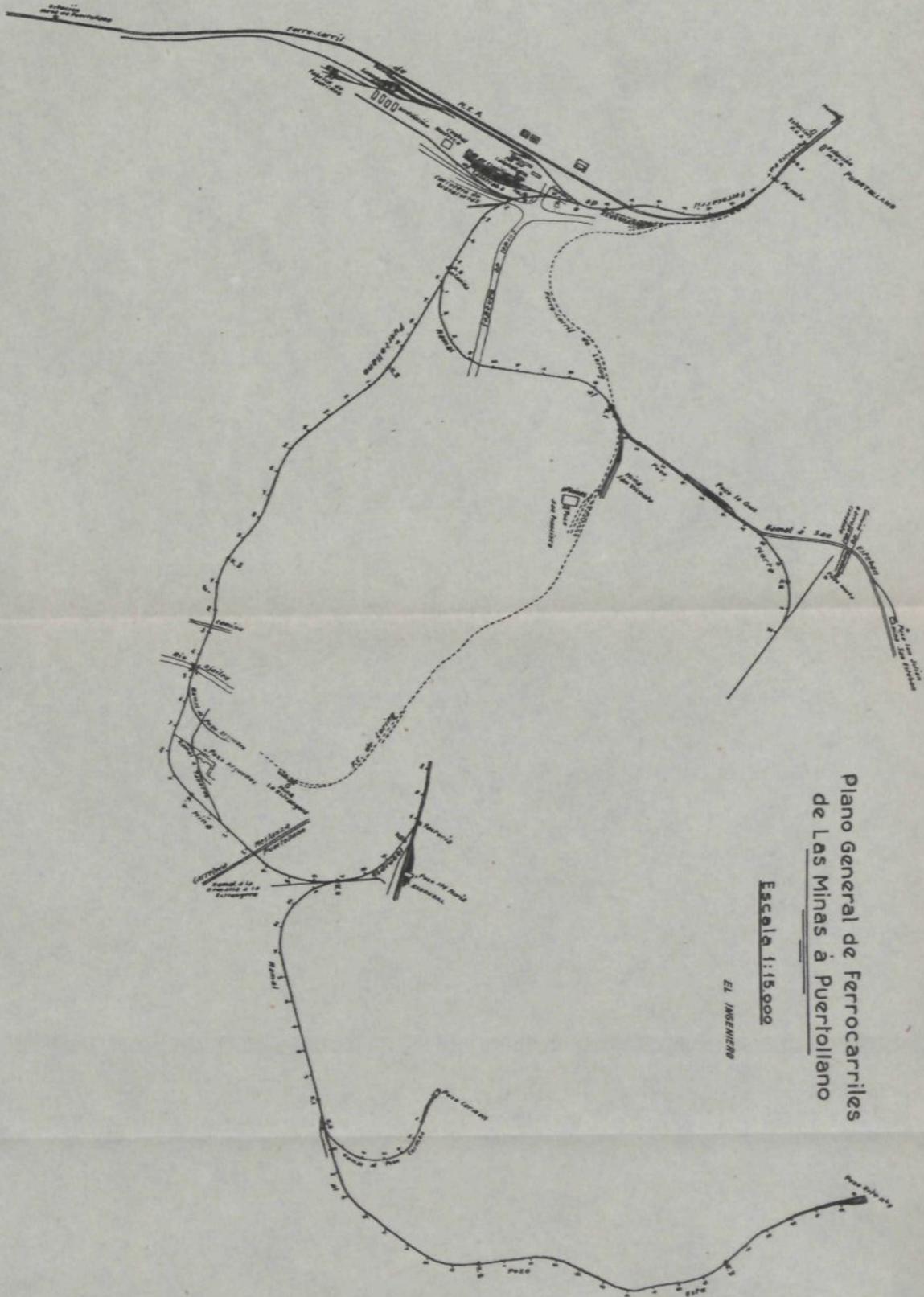
El ramal primero, o sea el de "San Francisco" y "La Extranjera", tiene un desarrollo total de seis kilómetros.

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

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

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

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



Plano General de Ferrocarriles  
de Las Minas à Puertollano

Escala 1:15.000

EL INGENIERO

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## INDUSTRIAS DERIVADAS DE LA MINERIA

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

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

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

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

**Subproductos obtenidos.**

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

**FABRICAS DE MATERIALES DE CONSTRUCCION**

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

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

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

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

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

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

## CENTRAL TERMICA DE CALATRAVA, DE LA SOCIEDAD DE PEÑARROYA EN LA CUENCA CARBONIFERA DE PUERTO- LLANO

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

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

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

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

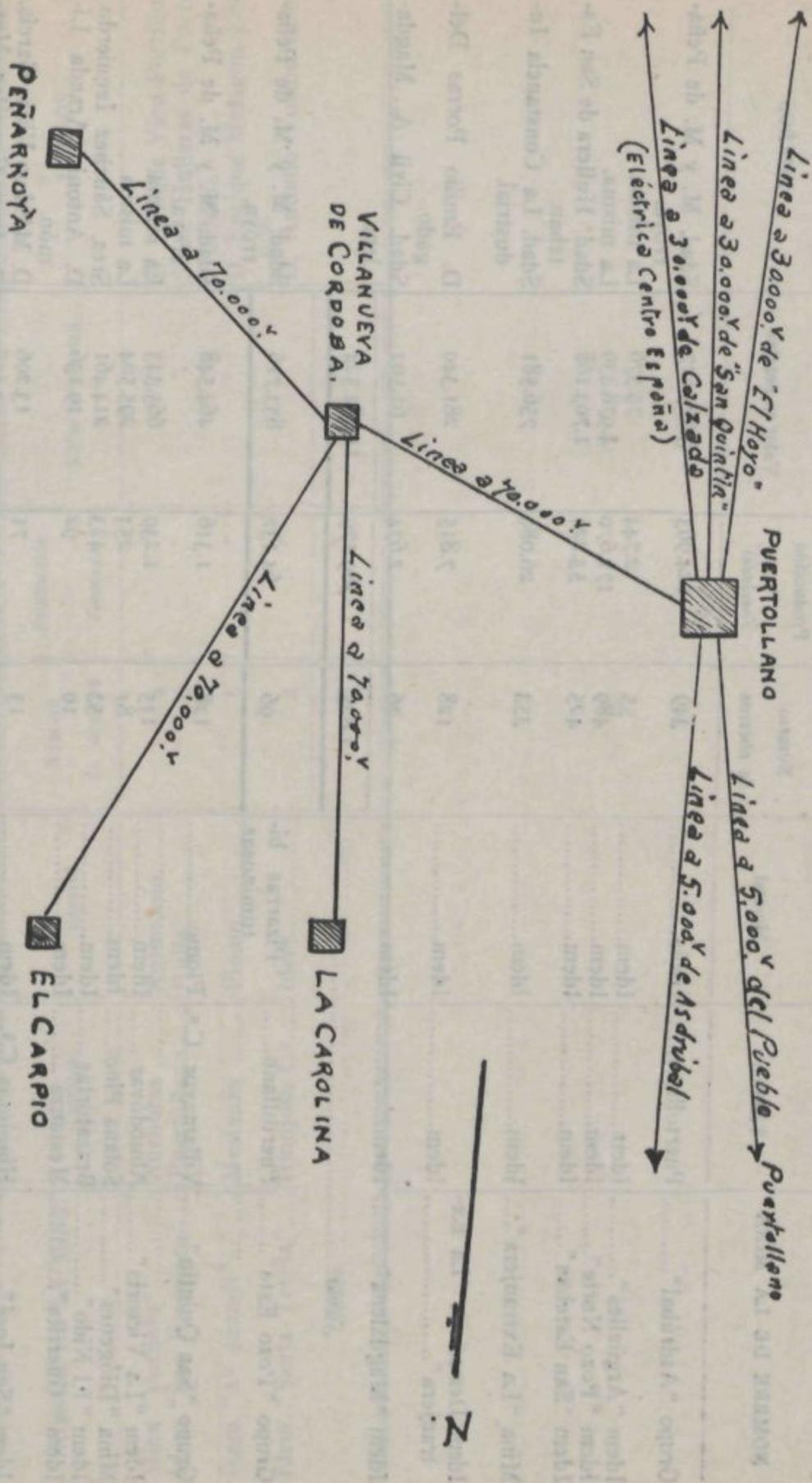
Parten de la central las siguientes líneas de transporte de energía eléctrica que se figuran en el adjunto croquis.

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

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

El consumo de agua y su producción es como sigue:

De las minas de Puertollano, m <sup>3</sup> .....	125.000
De Villazaide (antigua mina parada), m <sup>3</sup> .....	103.000
TOTAL.....	228.000



ΣΕΠ 008 Ισπανία Πόλη Μόναχον Γερμανία

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

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

Minas en trabajos, pero sin producción.

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

ORGANIZACION

Relacion de minas que han estado en producción durante el año 1923

## Relación de canteras que han estado en producción durante el año 1932

NUMERO Y CLASE	Número de obreros	Producción en metros cúbicos	Valor en pesetas	OBSERVACIONES
5 de basalto.....	28	3.155,830	126.967,50	
17 de caliza.....	30	4.275,000	55.505,00	
26 de yeso.....	55	11.859,500	122.254,00	
3 de arcilla.....	8	300 tejas	4.650,00	
<b>Sumas.....</b>	<b>121</b>	<b>300 tejas y 20.240,330</b>	<b>309.376,50</b>	
<i>Industrias metalúrgicas derivadas de la minería.</i>				
1 Destilería Calatrava.....	169	Aceites.	1.772.058,60	
28 Fábricas de cerámica.....	186	Subproductos.	1.030.601,40	
5 Fábricas de yeso.....	23	Varios.	397.456,80	
1 Fábrica de pólvora.....	2	Varios.	101.505,00	
<b>Sumas.....</b>	<b>380</b>		<b>6.210,00</b>	
<i>Talleres varios.</i>				
Talleres Calatrava.....	154	"	"	
Lavadero Central Calatrava...	49	105.126 Ton.	3.364.032,00	
Central Eléctrica Calatrava...	122	25.173.721 Kw.-h.	2.013.897,68	
<b>Sumas.....</b>	<b>325</b>	<b>Varios.</b>	<b>5.377.929,68</b>	

**Resumen de los ramos de laboreo y beneficio.**

NUMERO	CLASES	Número de obreros	Producción	Valor en peseta
<b>Ramo de laboreo.</b>				
18 concesiones de.....	Hulla .....	1.825	389.179 Tn.	11.484.524,00
3 ídem de.....	Pizarras bituminosas.....	96	64.132 "	833.716,00
16 ídem de.....	Plomo .....	423	3.413 "	1.675.314,00
4 ídem de.....	Improductivas.....	20	"	"
5 canteras de.....	Basalto .....	28	3.155.830 m <sup>3</sup>	126.967,50
17 ídem de.....	Caliza .....	30	4.275.000 "	55.505,00
26 ídem de.....	Yeso .....	55	11.859.500 "	122.254,00
3 ídem de.....	Arcilla .....	8	300 tejas. 950 m <sup>3</sup>	4.650,00
Sumas.....	"	2.485	"	14.302.930,50
<b>Ramo de beneficio.</b>				
35 fábricas.....	Varios .....	380	Varios.	3.307.831,80
3 talleres.....	Idem .....	325	Idem.	5.377.920,68
Sumas.....	"	705	"	8.685.761,48

**RESUMEN**

	Número de obreros	Valor en pesetas
Ramo de laboreo.....	2.485	14.302.930,50
Idem de beneficio.....	705	8.685.761,48
<b>TOTALES.....</b>	<b>3.190</b>	<b>22.988.691,98</b>

## CUESTION SOCIAL

Después de lo consignado en la estadística del año anterior y como detalles complementarios, procede señalar la existencia en la cuenca carbonífera de Puertollano de los Sindicatos obreros de gas, electricidad y metalúrgicos.

En el transcurso del 1932 hubo diferentes pleitos entre patronos y obreros, planteados en diversas épocas y diferentes motivos ante el Jurado mixto correspondiente, siendo las soluciones las más de las veces favorables al elemento obrero, y las menos al patronal.

Las huelgas, la mayor parte de las veces no pasaron del anuncio. Con excepción del paro tumultuario del 2 de septiembre, en que las multitudes, más bien con carácter político, invadieron las explotaciones que se resistieron a parar, ocasionando en una de ellas, la mina "San Esteban", el encarcelamiento de su ingeniero director D. Alberto Labaig, que fué prontamente libertado por la improcedencia del agravio. Y que aquella misma tarde dió lugar en el paseo de Puertollano a sucesos luctuosos con producción de víctimas. En esta ocasión hubo de intervenir el personal de la Jefatura de Minas que se encontraba en Puertollano, y que pudo contribuir a la liberación del Sr. Labaig.

## PRODUCCION TOTAL MINEROMETALURGICA DE ESTE DISTRITO COMPARADA EN LOS DOS ULTIMOS AÑOS

De dicha comparación resulta un saldo en contra del año 1932 de 1.576.094,47 pesetas.

Esta baja aparece en primer término explicada por la fuerte caída de la producción de minerales plumbocínciferos, que quedó reducida a una tercera parte de la obtenida en el año anterior, y que en su valor produjo una baja de 2.261.210,49 pesetas.

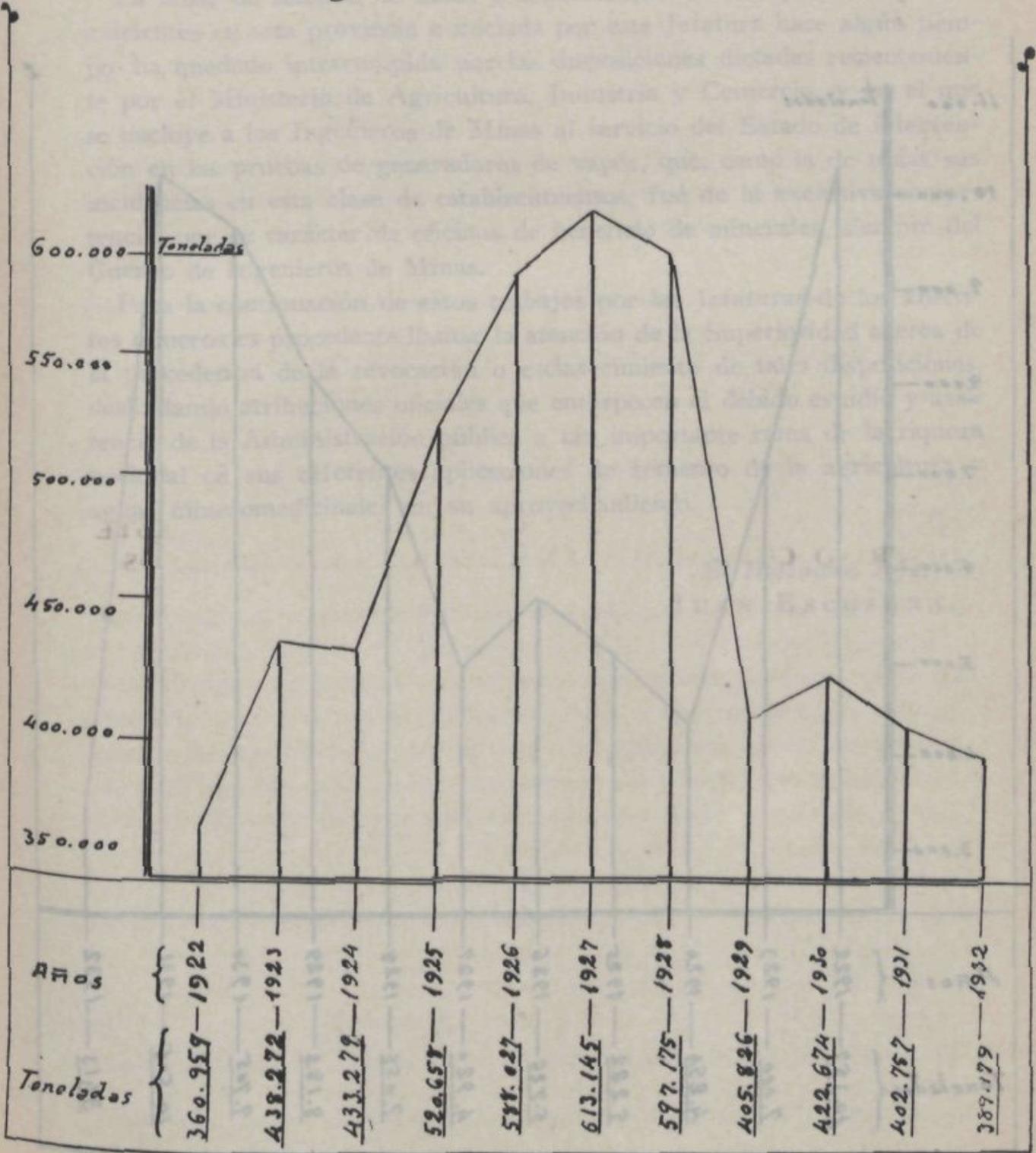
Por lo que se refiere a las explotaciones hulleras, la situación es casi la misma. Hubo una baja de 13.578 toneladas, con aumento en el valor de 53.399,10 pesetas, tal vez debido a alguna mejora de precios por mejoras de clases.

La disminución en el tonelaje producido se debe, como ya se ha dicho, a dificultades que ofrecieron las explotaciones ajenas a la Sociedad de Peñarroya, y que ésta, con aumento de su producción, compensó en parte.

La reducción experimentada en el ramo de laboreo ha sido compensada en parte por el aumento observado en el de beneficio, al cual han contribuído las industrias derivadas de la minería, destilación de pizarras bituminosas, central térmica y canteras.

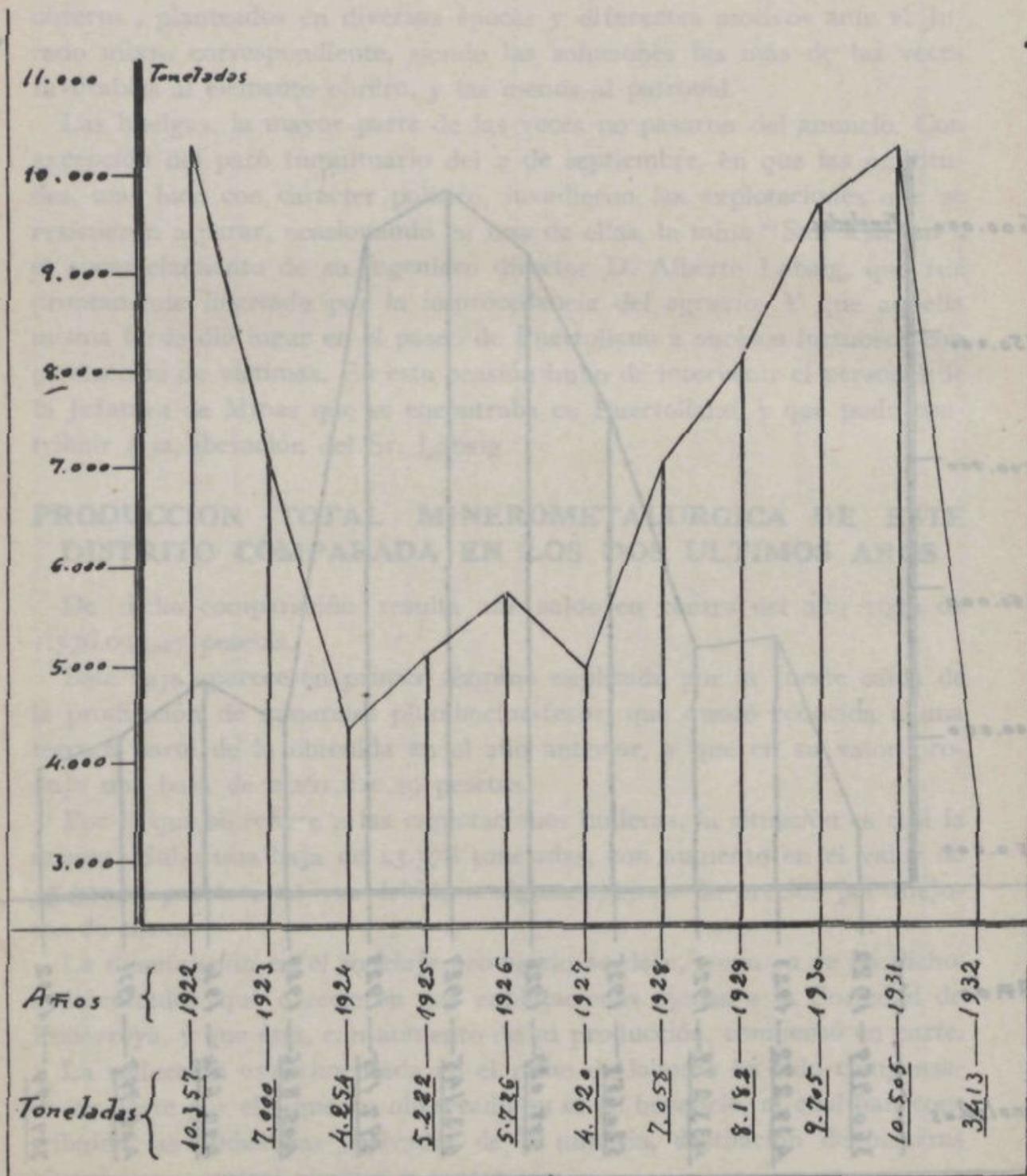
Distrito Minero de CIUDAD-REAL

Gráfico de Producción de Hulla  
Años 1922 a 1932



Distrito Minero de CIUDAD-REAL

Gráfico de Producción de Plomo  
Años 1922 a 1932



**AGUAS SUBTERRANEAS**

Se comprenden en este epígrafe las dedicadas a abastecimientos de carácter más o menos general, y las aprovechadas en establecimientos de aguas mineromedicinales.

La labor de reunión de datos y conocimiento de los aprovechamientos existentes en esta provincia e iniciada por esta Jefatura hace algún tiempo ha quedado interrumpida por las disposiciones dictadas recientemente por el Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio, y en el que se excluye a los Ingenieros de Minas al servicio del Estado de intervención en las pruebas de generadores de vapor, que, como la de todas sus incidencias en esta clase de establecimientos, fué de la exclusiva competencia, por su carácter de oficinas de beneficio de minerales, siempre del Cuerpo de Ingenieros de Minas.

Para la continuación de estos trabajos por las Jefaturas de los Distritos mineros es procedente llamar la atención de la Superioridad acerca de la procedencia de la revocación o esclarecimiento de tales disposiciones, deslindando atribuciones oficiales que entorpecen el debido estudio y asistencia de la Administración pública a tan importante rama de la riqueza nacional en sus diferentes aplicaciones de fomento de la agricultura y aguas mineromedicinales en su aprovechamiento.

*El Ingeniero Jefe,*  
**JUAN ESCOSURA.**

*Movimiento de expedientes*

	Expedientes	Tramitados	Tramitados	Tramitados	Tramitados
1900	25	25	12	13	12
1901	25	25	12	13	12

## CORDOBA

**Variaciones de la propiedad minera en el Distrito.**—Efectuando la comparación entre los estados de minas productivas e improductivas referentes al año 1932 con los correspondientes al pasado año de 1931, resulta:

	PRODUCTIVAS			IMPRODUCTIVAS		
	Minas.....	Demasías	Hectáreas	Minas.....	Demasías	Hectáreas
Año 1931.....	21	2	649,41,41	988	222	32.513,74,08
— 1932.....	21	2	649,41,41	871	199	28.464,89,19
<i>Diferencias.....</i>	"	"	"	117	23	4.048,84,89

Las minas en producción han sido las mismas que el año anterior, y, por consiguiente, con la misma superficie; pero en las minas improductivas ha habido una baja de 117 minas y 23 demasías, y en la superficie la baja ha sido de 4.048 hectáreas, 84 áreas y 89 centiáreas, lo que demuestra que los mineros, visto el mal cariz que en la actualidad presenta la minería, van abandonando las minas, que sólo les producen gastos, sin esperanza de poder resarcirse de ellos por ahora.

### Movimiento de expedientes

	Expedientes ingresados	Hectáreas	Titulados	Hectáreas	Cancelados	Hectáreas
Año 1931.....	28	1.098	13	555	29	1.200
— 1932.....	25	913	6	124	24	1.067

También se nota la disminución de la actividad de los mineros en la petición de registros.

**Trabajos efectuados por el personal.**—Los trabajos llevados a cabo por el personal del Distrito han sido los siguientes:

Se han demarcado 22 minas, con una superficie de 739 hectáreas; se han efectuado 63 visitas de policía minera ordinarias y 18 extraordinarias por accidentes, pruebas de generadores y motores, cierres de labores, etc., que figuran en el estado D-12.

Los trabajos de triangulación de la cuenca hullera de Bélmez y Espiel se han continuado según el plan propuesto y aprobado por la Superioridad, tomando parte en ellos todo el personal de la Jefatura alternadamente, y han consistido en la continuación hacia el Este de los trabajos anteriores, desde el vértice de Sierra Palacios hasta el término municipal de Villanueva del Rey, en una extensión de 28 kilómetros cuadrados, comprendida entre los conglomerados de la base al Norte, y el río Guadiato al Sur.

No habiendo habido consignación para los trabajos de catalogación y estudios de nuevos criaderos, se han suspendido durante el año dichos trabajos, quedando el estudio de los yacimientos de plomo en el momento de entrar en una de las regiones más interesantes de la provincia; la parte sur de Hornachuelos y los términos de Posadas y Almodóvar del Río, donde se explotaron los importantes grupos mineros de "Casiano del Prado", "Calamón", "Los Moyos", "El Tesoro", etc., siendo una de las comarcas que creemos de más porvenir, pues además de los yacimientos citados, la formación filoniana es muy numerosa, y aun los mismos grupos explotados no han quedado definitivamente agotados.

**Accidentes desgraciados.**—Durante el pasado año de 1932 ha habido cinco accidentes, que han producido tres muertos y cuatro heridos graves. Por hundimiento hubo uno en "Antolín", que causó dos muertos. Por explosión de gases, cosa rara en el distrito, un accidente en "La Calera", que dió lugar a dos heridos. Otro herido, también en "La Calera", por caída por una balanza. El otro muerto fué en "Santa Rosario", también por quemadura de gases, en una mina donde no se conocía el grisú, hasta el punto que antiguamente se trabajaba con candiles ordinarios, y, finalmente, el otro herido lo fué en la fábrica de cementos "Asland-Córdoba", atropellado por una vagoneta.

El número de accidentes es casi la mitad que el año pasado, en que hubo nueve, y aunque en conjunto la población obrera ha disminuído en relación con el año pasado, en toda la provincia, en las minas en que se produjeron los accidentes se ha trabajado durante el año con el mismo número de obreros que el pasado año.

**Ramo de laboreo.**—La comparación de los productos del ramo de laboreo en este año con el pasado da el siguiente resultado:

A Ñ O 1 9 3 1	Producción	V A L O R
	Toneladas	Pesetas
Antracita.....	151.533	6.736.528
Hulla grasa y semigrasa.....	264.602	11.028.611
Bismuto.....	114	570.000
Galena.....	24.269	6.636.640
TOTAL.....		24.971.779

Los datos correspondientes a este año son:

A Ñ O 1 9 3 2	Producción	V A L O R
	Toneladas	Pesetas
Antracita.....	158.925	8.045.254
Hulla grasa y semigrasa.....	279.347	11.269.528
Bismuto.....	33	165.750
Galena.....	19.588	4.524.872
TOTAL.....		24.005.404

Hay aumento de producción en las hullas antracitosas y grasas, con el consiguiente aumento de valor; pero la baja del bismuto y, sobre todo, de la galena, en tonelaje, y más todavía en precio, hacen que en total el valor de la producción disminuya en un millón de pesetas aproximadamente.

**Ramo de beneficio.**—Las principales partidas de este ramo correspondientes a este año y al pasado, son:

	A Ñ O 1 9 3 1		A Ñ O 1 9 3 2	
	Producción Toneladas	V a l o r Pesetas	Producción Toneladas	V a l o r Pesetas
Bismuto.....	24	384.000	18	234.000
Cobre electrolítico.....	7.521	23.414.485	6.107	12.451.989
Plata.....	27,256	2.650.989	24,833	2.763.025
Plomo.....	38.108	20.699.877	31.702	14.645.309
Zinc.....	2.216	1.115.069	512	664.549

Se advierte la gran diferencia en producción, y mucho más en valor de la producción obtenida durante el año 1932. Únicamente la plata aparece con un pequeño aumento; pero en el cobre, unida la baja de la producción, de más de 1.000 toneladas, con la del precio medio de la tonelada, de 3.113 pesetas a 2.038, producen una baja del valor del producto de 11 millones de pesetas en números redondos. El plomo baja también en unas 7.000 toneladas la producción, y el valor en seis millones de pesetas. El cinc también tiene una baja importante.

El total del valor de los productos del ramo de beneficio viene bajando, desde 71.713.883 pesetas que importó en 1930, a 62.898.910 en 1931, y a 44.745.948 en el año 1932.

En las principales minas del distrito se han llevado a cabo los trabajos que se detallan a continuación:

### **Minas de hulla:**

*Grupo "Antolín", capa B).*—Se ha verificado la explotación de las plantas 20, 21, 22, 23, 24 y 25. El banco de piedra intercalado en la capa sigue aumentando de volumen, con la consiguiente disminución de la parte explotable. En la planta 26 se está trazando la travesía de reconocimiento y preparación. Los sondeos de reconocimiento en la planta 35 han demostrado la existencia de grisú, aunque no en gran proporción.

Los aforos en esta capa dan 8.300 metros cúbicos de volumen total. Por obrero, 140 litros. La proporción de grisú en el retorno de la capa es de 0,05; en el retorno general, 0,08. La temperatura en el retorno parcial es de 18°, y, en general, 20°.

La producción media diaria de hulla en esta capa viene siendo de unas 150 toneladas.

*Capa A-B).*—Se explotan las capas 14, 15 y 16. Se ha comunicado la planta 35, general de transporte, con la 19, por la balanza número 33, que servirá para la explotación del macizo.

Los terrenos en que está la capa en el extremo Este, están compuestos por pizarras gredosas, en lajas muy delgadas y muy alterables por la humedad, y hace que las presiones sean muy grandes y muy costosas de madera para sostenerlas. Por esa razón, la travesía al Este en la planta 19 se está entibando con aros de hierro.

La ventilación es buena, pues para mantener el retorno de aire en buenas condiciones está también entibado con aros de hierro y encosterado con cables planos metálicos de desecho.

El volumen total de aire es de 4.400 metros cúbicos; por obrero, 91

litros; grisú, 0,04; temperatura, 20°. La producción media diaria de esa zona es de 91 toneladas.

*Bolsas del Este.*—Se explotan las plantas 25, 26, 27, 28 y 29. La producción media diaria es de 450 toneladas.

**Mina "Ana".**—Se explota el macizo de protección de la galería de la antigua planta 14. En la otra parte de la capa se trabaja en las plantas 25, 26, 27 y 28. La producción media del macizo es de 90 toneladas, y la de la otra parte, de 220.

El lavadero continúa funcionando con regularidad, sin que se hayan hecho en él modificaciones de importancia.

En el exterior se ha habilitado una sala de duchas para los capataces, con 14 cabinas individuales.

**Mina "San Rafael".**—En esta mina se está explotando a cielo abierto una faja de 50 metros de profundidad, que se había dejado como protección de las labores subterráneas. Corresponde a la capa *Parrilla*, al Este del arroyo, y está situada verticalmente entre las balanzas números 3 y 5 del piso 210.

La potencia de la capa es de siete metros. Se explota en una longitud de 40 metros y una altitud de cuatro.

En esta labor se está haciendo un ensayo de contrato colectivo, bajo condiciones especiales de precio y venta, con un grupo de obreros, quienes, a su vez, tienen a sus órdenes otros seis, a los que pagan jornales de 2,50 a 4,50 pesetas. La dirección técnica de las labores es la de la mina "San Rafael". El carbón se lleva en caballerías al lavadero de dicha mina.

En el interior se explota la parte llamada "Parrilla Poniente", que ya está próxima a su terminación, pues la limita lateralmente la barrera de pórfidos, y en profundidad el acuñamiento de las pizarras. Se calcula que en este Distrito sólo podrá explotarse dos o tres plantas más, y para compensar su falta se llevan con gran actividad los trabajos de preparación en la parte Este.

La conservación y la ventilación son buenas. El volumen de aire por obrero es de 105 litros.

En el lavadero, para evitar el amontonamiento de lodos por la falta de agua en el estiaje, se montó primeramente un *scraper*, cuyo resultado fué bastante deficiente. En el año actual se ha instalado un plano inclinado que hace la extracción con vagonetas de mina, y éstas se cargan a mano. Esto da ocupación a mayor número de obreros, pero el rendimiento económico ha sido muy malo. Por esta razón se piensa instalar durante el año 1933, para efectuar la extracción, palas mecánicas.

La producción de antracita durante el año ha sido de 158.039 toneladas de carbón a bocamina, y el número de obreros empleados, 792.

**Mina "La Ballesta".**—Todos los trabajos que se estaban haciendo en las proximidades del arroyo de Majada Honda se han suspendido por falta de interés, y toda la explotación se concentra en el pozo maestro trazado en la concesión "La Capitana", adonde se ha trasladado también el desagüe que antes se hacía por el pozo "San José", afluyendo las aguas al primero por los minados antiguos. En el pozo maestro, a los 36 metros, se puso un crucero, que a los 24 metros cortó una capa de carbón muy duro, de una potencia media de un metro, con 32 por 100 de materias volátiles y de 4 a 6 por 100 de cenizas. El terreno, atravesado por el crucero, es asperón y conglomerado muy compacto. Desde el crucero se han hecho las correspondientes galerías sobre la capa al Este y Oeste.

Para el suministro de fuerza para todas las instalaciones se ha montado una subestación eléctrica, tomando la corriente de la línea general de conducción desde la fábrica de la Sociedad en Pueblo Nuevo del Terrible a Córdoba.

Esta subestación transforma la corriente de 5.000 voltios a 220 para la máquina de extracción. Compresor, etc. El castillete que se ha montado proviene del descubierto de la mina "Ana".

**Mina "La Calera".**—Esta mina, del término Fuenteovejuna, es propiedad de la Sociedad La Calera, que explota también la concesión "Bella Carlota", de la Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya, y colindante con la anterior.

En esta mina se va a proceder al cierre del pozo "San José" y al abandono de toda la región que ha sido explotada por él, en vista de su agotamiento y de la mala calidad del carbón que queda, dada su proximidad a la intrusión de los pórfidos. Los reconocimientos llevados a cabo sólo encontraron en los límites de la concesión "Bella Carlota" y en los fondos de barco carbón porfirizado. Se concentra la explotación en el resto de la explotación; el carbón antracitoso producido durante el año ha sido de 15.600 toneladas, y el número de obreros empleados, de 162.

**Mina "Santa Rosario".**—Esta mina de hulla semigrasa está situada en el término municipal de Bélmez. Explotada con irregularidad y con intermitencias, ocurrió un accidente, por la presencia inesperada del

grisú. Como consecuencia de la visita de Policía Minera girada con este motivo, se ordenó suspender las labores hasta que se colocara en mejores condiciones de seguridad y ventilación, y parada sigue.

**Minas metálicas.—Plomo.**—De todas las importantes explotaciones de galena que ha habido en esta provincia, sólo quedan en la actualidad en trabajos las pertenecientes a la Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya, y aun de esta última sólo “Santa Bárbara” y “El Soldado”, que virtualmente está terminado. Producen también algo en explotaciones anteriores.

**“Virgen del Carmen” y “Guadalupe”.**—Al sobrevenir la disminución de la actividad de las minas de “El Soldado” y tener que ir siendo despedidos paulatinamente los obreros, se trató de buscar el medio de atenuar el paro y tratar de emplear a algunos de los mineros que quedaban sin ocupación. Entonces el Sindicato Minero de Villanueva del Duque, compuesto en su casi totalidad por obreros del Grupo “El Soldado”, propuso a la Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya, propietaria de las minas “Virgen del Carmen” y “Guadalupe”, el arriendo de los vacíos de dichas minas, no explotadas desde hacía mucho tiempo, y en cuya superficie estaban depositados los terrenos sin lavar provenientes de los anteriores trabajos de preparación y explotación, tierras que quedaron depositadas para ser llevadas al lavadero de “El Soldado”, y que, por dificultades surgidas, no lo fueron.

Hecho el convenio, la Sociedad ha cedido al Sindicato Minero de Villanueva del Duque el beneficio del lavado de dichas tierras gratuitamente, así como los elementos necesarios para llevar a cabo los trabajos, como son: un motor eléctrico marca “Pinette”, de 50 HP, que mueve un torno de extracción que es el que extrae las aguas necesarias para el lavado del pozo de “Virgen del Carmen”, de 90 metros de profundidad, que es el nivel de las aguas, y el fluido eléctrico para mover la instalación, que se conduce de la próxima central de “El Soldado”. Se tratan los terrenos de las dos minas en aparatos también facilitados por la Sociedad, que son en “Virgen del Carmen” seis cribas de palanca, un rollo y un rumbo, trabajando 25 operarios, además del maquinista y el com-portero. En “Guadalupe” hay un molino, 10 cribas de palanca, dos rollos y dos rumbos, y se emplean 45 obreros.

Entre los dos lavaderos se obtienen dos toneladas diarias de mineral, con un 60 por 100 de galena, y una ley de plata de 1.400 kilogramos.

Los jornales que abona el Sindicato a sus obreros son de cinco pesetas

a los lavadores y 4,50 a los palanqueros. El mineral lo vende el Sindicato a la Sociedad propietaria de las minas, que lo lleva a su fundición de Peñarroya.

La Sociedad anticipó 1.000 pesetas para los primeros gastos de instalación, y le adelanta también la mitad del valor del mineral vendible a la vista.

Minas en producción durante el año 1932 sólo ha habido dos, las dos explotadas por la Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya, y son: "Santa Bárbara" y "El Soldado", cuya producción durante el año ha sido de 9.317 y 10.270 toneladas, respectivamente; la primera manteniendo su producción y la segunda disminuyendo progresivamente a medida que se iban parando las labores de las diferentes minas que componen el grupo y cerrándolas, pues sólo queda en trabajos al terminar el año la mina "Luisa", desde luego la más importante del grupo.

**Mina "Santa Bárbara".**—Trabaja en ella el mismo número de obreros, con la misma distribución y con la misma escala de jornales que se expresó en la Memoria del año pasado, sin que haya habido, durante el año 1932, ningún movimiento huelguístico.

En las labores, los trabajos principales efectuados han sido: en el exterior se ha terminado el camino para conducir los minerales extraídos por el pozo número 4 al lavadero.

En el interior se explotan el filón principal y las dos vetas *A* y *B*. Se continúa explotando entre los pisos 180, 220 y 260; en el primero en reales situados al Este del pozo número 3; en el piso 220, entre las plantas 26 y al Oeste, y en la corrida al Este del filón número 3, y en el piso 260 se sigue explotando la llamada zona vieja, una de las más ricas, que se tenía como reserva para regularizar la explotación cuando, por cualquier causa, disminuyera, como sucede en la actualidad, por el agotamiento de "El Soldado".

Como reconocimiento, se están abriendo chimeneas sobre los pisos 140 y 180 en la región Este.

**Grupo minero "El Soldado".**—Como ya se había indicado en la Memoria del año anterior, la explotación de este grupo puede considerarse completamente terminada, pues ya se han abandonado y cerrado los pozos correspondientes a las concesiones "Granito", "San José" y "Pepita Norte". "Carolina" está ya completamente parada, y sólo resta hacer el cierre oficial cuando se acabe de desarmar el pozo. Sólo quedan "Luisa", que se cerrará en febrero, y uno de los pozos de "Pepita", que

es necesario conservar hasta el cierre de "Luisa", pues por él se verifica el desagüe de las dos minas.

Este grupo que ahora termina ha sido durante muchos años uno de los más importantes, quizá el de más importancia de España en la producción de plomo, explotado durante más de treinta años con gran intensidad y con todos los adelantos conocidos en sus tiempos.

Hacia el año 1904 se constituyó definitivamente la Compañía Minera de Villanueva del Duque, formada con aportaciones de minas de la Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya, la Compañía Escombreras Bleyberg y el marqués de Santillana. Todas las minas situadas en los términos municipales colindantes de Alcaracejos y Villanueva del Duque. Los trabajos se concentraron al principio alrededor de la mina "Triunfo", explotada por la Sociedad Escombreras Bleyberg y reconocida por un pozo de 100 metros de profundidad en los parajes llamados Capacho de los Pájaros, Fuente Hueso y Cañada de la Jara.

Como decimos al principio, se emprendieron los trabajos en la mina "Triunfo", pero una vez reconocidos los filones y el campo de explotación, se concentraron las labores en el pozo "Luisa", perforado en dicha concesión y en su colindante "Pepita Norte".

La explotación del grupo se intensificó con la construcción del ferrocarril inaugurado en 1906 y construido casi exclusivamente para la explotación de las minas y transporte de los minerales a la fundición de Peñarroya, aunque después se prolongó el ferrocarril hasta Conquista, para facilitar el transporte de las minas de Horcajo, y últimamente a Puertollano, para unir con ferrocarril propio los dos importantes centros industriales propiedad de la Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya.

El grupo está constituido por las concesiones "Luisa", "Pepita Norte", "Pepita Sur", "Granito", "Carolina", "Claudio", "Reservada", "Enriqueta", "San Jorge", "San Guillermo", "Almadenes", "Precaución", "Enriqueta Segunda", "Enriqueta Tercera", "Enriqueta Sur", "Triunfo" y varias demasías; y aunque todas ellas no están colindantes, por pertenecer a la misma formación filoniana, están a muy poca distancia unas de otras, explotadas por la misma Empresa, con los mismos métodos, y ser conducidos los minerales de todas al lavadero del apeadero de "El Soldado"; al lado de la mina "Luisa" figura la producción de todas englobada y producida por el grupo, sin especificación de la concesión de donde proceden.

La zona más rica ha sido la correspondiente a las minas "San Guillermo" y "Luisa", explotadas por el pozo maestro de "Luisa".

Desde el año 1904, en que, como hemos dicho, se constituyó definitiva-

mente la Sociedad explotadora, y una vez reconocidos los filones por el pozo "Triunfo" y trazado el pozo maestro de "Luisa", se comenzó la explotación con intensidad por dicha mina, y continuamente en orden los de "Pepita Norte", "Pepita Sur", "Enriqueta", "Carolina", "Granito" y demás, continuando desde entonces la explotación con toda intensidad hasta el agotamiento total de los filones en el momento actual.

La mina que primero se trabajó fué "Luisa", que es la última que se cierra. Después, "Pepita Norte", cuyas labores terminaron a principios de año, pero se ha seguido haciendo algunas labores de reconocimiento hasta el 26 de octubre, en que se hizo el cierre oficial, dejando, sin embargo, sin desarmar y en servicio el pozo maestro, puesto que por él se hace también el desagüe de "Luisa" por las bombas instaladas en la planta 440. Después se empezaron los trabajos en "Carolina", en el año 1910, siguiendo con intermitencias hasta 1929, en que se intensificaron los trabajos hasta el abandono, en octubre de 1932.

El filón de dirección Norte  $60^{\circ}$  Este, con buzamiento de  $65^{\circ}$  al Sureste, con potencias variables de 25 a 70 centímetros, estaba constituido por galena, carbonatos y tierras arcillosas hasta el nivel 140, y a mayor profundidad se cambió la ganga por cuarzo y calcita, y a medida que disminuía la metalización aumentaba la ley de plata.

La explotación se ha hecho en cuatro plantas, trazadas a 40, 140 y 180 metros, siendo la segunda la de más longitud de explotación, beneficiándose en total una superficie de 28.600 metros cuadrados y producción de 14.940 toneladas de galena. Como reconocimiento antes de abandonar se prolongó la galería del 100, sin encontrar nada, y en el nivel 180 se hicieron dos cruceros, uno de 165 metros, sin encontrar nada de valor, y otro al Sur, desde cuyo frente se hicieron tres sondeos en profundidad en diferentes direcciones y diferentes largos, sin encontrar más que insignificantes vetillas.

Como consecuencia de los despidos, inevitables, por la paralización y cierres sucesivos de las diferentes minas del grupo, los obreros despedidos produjeron una reclamación, alegando que la parada de las minas era injustificada y caprichosa, pues todavía se encontraban en condiciones de continuar los trabajos, y aunque en la Jefatura del Distrito se conocía bien la verdad, se ordenó hacer una detenida visita extraordinaria en la mina "Luisa", girada por el Ingeniero D. Luis Ornilla, acompañado por el auxiliar facultativo D. Valentín Gea, visita que vino a demostrar claramente lo infundado de las reclamaciones de los obreros, pues la mina, por su gran profundidad (650 metros), con un pozo maestro de 520 metros y un contrapozo hasta el final, mucho gasto de arrastre, gran canti-

dad de agua y, sobre todo, la esterilización y disminución de corrida de los filones, se hace económicamente inexplorable, no sólo con los precios actuales del plomo, sino aun con otros superiores.

Como consecuencia de las reclamaciones obreras y negociaciones subsiguientes con la Empresa explotadora, nació la idea, y se llevó a la práctica, del contrato colectivo para la explotación de los terrenos de las minas "Virgen del Carmen" y "Guadalupe", de que hemos hablado anteriormente, contrato en que los contratistas, o sea el Sindicato Minero de Villanueva del Duque, sólo consiguen cubrir los gastos; y si es verdad que tienen colocados unos 50 hombres, éstos ganan jornales bastante inferiores a los que ganaban en la mina.

El filón de la mina "Luisa", que es el mismo que el de "Pepita Sur", tiene de rumbo Este 25° Norte, con buzamiento al Sur de 65° muy regular; la caja, con una potencia media de 2,50 metros y máximas de cuatro a cinco en las plantas de la quinta y la décimosegunda. La potencia va disminuyendo en profundidad, hasta quedar reducida a 1,50 a la profundidad máxima reconocida de 650 metros. La ganga ha sido, generalmente, el cuarzo, substituído en varios puntos por la calcita, siendo entonces cuando se presentaban las mayores metalizaciones. Estas han sido muy constantes en las plantas superiores, de 20 a 30 centímetros, y descendiendo gradualmente en las plantas inferiores, hasta no tener más que cinco centímetros en el nivel 560, y en el nivel 600 la metalización se redujo todavía a 2,5 centímetros, y bastante irregular. Esta parte, próxima al contrapozo, no ha podido explotarse, pues no compensaba los gastos de desagüe, arrastre y mantenimiento de la planta inferior para extracción.

Para la explotación se han trazado 15 plantas, separadas 30 ó 40 metros, desde el nivel 60 al 650; las tres últimas plantas atacadas por un contrapozo en el nivel 520.

Toda la explotación se ha hecho con relleno, excepto los últimos reales del nivel 600, decidido ya el abandono de la mina. El filón está completamente explotado, y sólo queda de mineral el macizo de protección del pozo y las llaves que se fueron dejando como defensa de las galerías, que se están ahora recogiendo en retirada antes de cerrar, con lo cual quedará completamente agotada la mina.

Como es natural, antes de decidir el abandono de un grupo tan importante, se han hecho reconocimientos en diferentes épocas y a diferentes niveles, para investigar, bien la continuación del filón o la existencia de otros, todos con resultado negativo. A continuación va un cuadro con la producción total del grupo.

**Grupo de minas de "El Soldado".—Resumen de la producción, por minas, hasta terminar las explotaciones.**

MINAS	Superficie de filón explotado m <sup>2</sup> .	Tonelaje bruto correspondiente	Toneladas por m <sup>2</sup> .	Rendimiento peso de las tierras Galena %.	P. R. medida en cm	PRODUCCION VENDIBLE	
						Galena T.	Blenda T.
Luisa y Pepita Sur.	318.460	1.952.650	6,131	15,85	13	309.581	6.370
Pepita Norte.....	332.910	1.402.402	4,212	14,48	9	223.062	50.000
Carolina.....	28.600	114.400	4,000	10,07	7	14.940	"
Granito.....	47.440	199.248	4,200	10,16	6	20.395	"
Claudio.....	118.000	660.800	5,600	12,10	9	82.000	25.069
Almadenes.....	14.285	68.568	4,800	8,17	6	6.970	"
Enriqueta.....	27.000	110.700	4,100	4,51	2,5	5.000	"
TOTAL.....	886.695	4.508.768	5,084	14,66	10	661.948	81.439

**Minas de bismuto.**—La baja de precios, consecuencia de la crisis general y, sobre todo, la disolución del Sindicato, que era el comprador universal, han afectado profundamente al mercado de los minerales de bismuto. Estos se explotaban en esta provincia por Sociedades formadas por individuos de la localidad en que radicaba la mina, de poca o ninguna resistencia económica, y que, además, llevaban el negocio mal montado y mal administrado, fiando sobre todo en el gran valor del mineral. Estas Sociedades, por lo tanto, no han podido resistir los malos tiempos, y al desaparecer el único comprador y no poder vender inmediatamente el mineral que extraían, han tenido que ir suspendiendo los trabajos por la razón ya dicha, pero no por agotamiento de los filones.

**Mina "Lolita".**—Esta es quizá la única que marcha con más regularidad y con un halagüeño porvenir. El trabajo efectuado en esta mina ha consistido en el reconocimiento y explotación de las intermedias trazadas, encontrando el filón bien caracterizado y con metalizaciones de seis a ocho centímetros, hicieron un contrapozo que llegó a 23 metros de profundidad, teniéndose que suspender la labor por no poder dominar las aguas con los medios existentes. En vista de esto y del buen aspecto que presentaba el filón, se emprendió la construcción de un pozo maestro donde instalar debidamente los servicios de extracción, desagüe, etc., trabajo que se hizo aprovechando el contrapozo existente, emboquillando verticalmente encima el pozo maestro, pudiendo ya así reconocer hasta los 65 metros de profundidad.

El mineral que se extrae tiene una ley de 30 por 100.

En la superficie se ha hecho el castillete para el pozo maestro de mampostería granítica, que es lo más sólido y económico, dada la abundancia de granito en las proximidades.

Al trazar los cimientos del edificio que se destinaba a lavadero se encontró otra veta bien metalizada, que se está siguiendo en otra por la superficie.

**Mina "Santa María".**—Situada, como la anterior, en el término municipal de Pozoblanco. Se han hecho en ella dos pozos, distantes 50 metros uno de otro. El número 1, de 14 metros de profundidad, donde se cortó el filón, se reconoció por galerías al Norte y Sur de 30 metros de corrida en total, encontrándolo estrecho y poco metalizado. En el pozo número 2, desde un crucero, se hicieron también galerías sobre filón, que iba muy emborrascado. En la actualidad, esta mina está parada.

**Mina "San Miguel".**—En el nivel 36 se hizo un crucero de 6,50 metros, y al final, un ensanche, para colocar un contrapozo de 12 metros y explotar en dicha altura la bolsada reconocida en el nivel superior; se reconoció también por una galería una ramificación del filón sin resultado favorable.

**Mina "Bienvenida".**—En la galería trazada en el crucero del contrapozo se continuó la explotación de las dos bolsadas reconocidas, una por realce y la otra por una chimenea hasta el nivel superior. El filón se presenta bien caracterizado y metalizado y con buena ley. No se emprendió la construcción del socavón inferior que se proyectaba, pues esta mina, como las demás de bismuto, luchan con las dificultades económicas, debida a la falta de venta de sus minerales.

Debido a ésta, también las minas "La Loma", "Yo he descubierto La Loma", "La Espuela de San Miguel", y demás de los términos de Pozoblanco y Villanueva de Córdoba, o han trabajado muy poco o han suspendido sus labores en espera de mejores tiempos.

**Ramo de beneficio.**—*Fundición de plomo.*—Situada en el llamado "Cerco", de Pueblo Nuevo del Terrible, y explotada por la Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya. No ha habido desde el año pasado ninguna modificación de importancia en esta fábrica. Esta se surtía casi exclusivamente de minerales procedentes de sus minas de la provincia, transportados en su ferrocarril propio; pero estas minas vienen reduciendo su producción, especialmente el grupo "El Soldado", que era su principal

proveedor, hasta el punto que la mayor parte de las minas del grupo están ya paradas, y la última que queda, "Luisa", es seguro que parará a principios de 1933.

En estas condiciones, la fundición, construída para mucho mayor consumo de minerales, y surtida solo por la mina "Santa Bárbara", marcha en malas condiciones económicas, pues de los dos hornos que tiene solo trabaja uno, al principio el mayor y a fines de año el pequeño. Esto, unido a la gran baja del plomo y a la dificultad de dar salida a la producción, hacen pensar seriamente en la parada de la fábrica, resistiéndose a tomar esta medida, principalmente por la consideración del agravamiento de la cuestión obrera, con el paro de más de 600 obreros, especializados la mayor parte, y que cuando llegara el momento de volver a emprender los trabajos sería muy difícil volver a reunir.

La producción por mes baja de 3.000 toneladas a 2.200, y el precio por tonelada de metal, desde 578 pesetas en febrero, precio máximo, a 367 en junio, en que parece que se repone un poco el precio.

*Fundición de cinc.*—En ésta sucede lo mismo que en la de plomo, aunque agravado considerablemente, pues el surtido de mineral ha cesado por completo, y por otra parte, la considerable baja del precio hace invendible la producción y, por lo tanto, en esta fabricación se ha decidido ya la parada para principios del año 1933, esperando que mejoren las circunstancias y dar salida a parte del "stock". El personal, que solo son 59 obreros, se le colocará en otros servicios de la Sociedad.

*Fábrica de productos químicos.*—Está dedicada casi exclusivamente a la fabricación de superfosfatos para abono, con fosfatos procedentes de Túnez en su mayor parte y ácido producido también por la Sociedad, que sirve también para la fabricación de sulfato de cobre. Aunque la producción, de 27.000 toneladas durante el año, ha disminuído algo, se mantiene en cantidad suficiente, aunque la marcha de la producción no puede ser regular, sino que tiene que atenerse a las variaciones periódicas que se intensifican en las dos campañas de primavera y otoño.

*Fabricación de sulfato de cobre.*—Esta fabricación no es continua, verificándose sólo durante seis meses en el año, suspendiéndose durante el verano.

*Hornos de cock.*—La obtención del cock metalúrgico e industrial continúa su marcha normal. En este departamento se ha instalado la fabricación de ovoides, para consumo familiar especialmente. Vencidas las dificultades inherentes al principio de toda nueva fabricación, en que los ovoides salían pulverulentos, sin brillo y fácilmente desmenuzables, se ha conseguido hacerlos en perfectas condiciones y tienen excelente salida.

aprovechándose así gran cantidad de menudos, que no tenían ninguna salida anteriormente.

*Fábrica de cementos "Asland-Córdoba", S. A.*—Entre los acontecimientos más importantes que revelan la importancia industrial que va tomando este Distrito, figura quizá como principal el establecimiento en las proximidades de la capital, a unos tres kilómetros de ella, de la fábrica de cementos "Asland-Córdoba". Esta es una filial de la Compañía de Cementos "Asland", de Barcelona, tan conocida y extendida por toda España.

Cuando la gran importancia y desarrollo que tomaron los trabajos de construcción por toda la nación, construcción en la cual entraba como la parte más importante el cemento, las empresas dedicadas a la fabricación de éste planearon la extensión de su negocio, extendiéndolo a regiones donde el trabajo mostraba mayor impulso, y entonces la fábrica "Asland", de Barcelona, considerando a Córdoba como centro muy importante y nudo de comunicaciones para toda Andalucía, hizo estudios para fijar el lugar más conveniente para sus intereses donde emplazar su fabricación, dándose la circunstancia favorable de que, precisamente en la capital que consideraban como la más adecuada para el caso, y a tan poca distancia de ella que, prácticamente, para los efectos de comunicaciones y consumo estaba en ella misma, se encontraron unos yacimientos de calizas de muy buenas condiciones para el objeto a que se pensaba destinarlas.

Estos yacimientos están constituidos por tres canteras, llamadas de "Majanito", "Castilblanco" y "Valdeozores", y en el centro de ellas se edificó la fábrica.

Las canteras de "Majanito" y "Castilblanco", situadas a 300 y 400 metros de las edificaciones, están formadas por calizas cambrianas muy duras y de buena calidad, aunque con el inconveniente de tener intercalados núcleos de otras rocas y capas estrechas de pizarras. Se explotan a cielo abierto con martillos perforadores movidos por compresores instalados en las proximidades.

En la cantera de "Valdeozores", situada a alguna mayor distancia, se explota un manto de caliza miocena de buena calidad y de bastante espesor. Esta cantera se explota por ahora a cielo abierto, pero dada la profundidad que lleva, pronto tendrá que hacerse explotación subterránea. La piedra extraída se eleva por medio de un montacargas a una plataforma de cemento construída a altura suficiente para poderla cargar en camiones que la transportan a la fábrica.

Esta consta de varios edificios. En el llamado la nave, de 200 por 20 metros de planta, se hallan emplazados los almacenes de los productos que se emplean en la fabricación y la trituradora "Titán". Formando

parte integrante de este edificio hay otros dos anejos a él, uno al Este y otro al Oeste. En el primero se encuentran los departamentos de mollienda, desecación, silos de crudo, silos de cemento, etc., y en el del Oeste está instalado el grupo de hornos, enfriadero, etc.

La piedra procedente de la cantera pasa a la machacadora "Titán", instalada en el lado norte de la nave, y de allí pasa a un depósito; todos los transportes dentro de la fábrica se hacen mecánicamente por medio de tornillos sin fin (*bises*, como les llaman en la fábrica), con lo cual se reduce mucho la mano de obra.

Los productos se envasan en sacos de válvula y se cargan directamente en vagones de M. Z. A., de la cual hay un apartadero en la fábrica.

Está toda la fabricación movida por fuerza eléctrica, que se toma de la línea general de transporte a 70.000 voltios, que pasa próxima a la fábrica. La estación transformadora está establecida a la intemperie y consta de 16.000 kilovatios, que transforma la corriente de 70.000 a 3.000 voltios, y otros dos transformadores, que la rebajan de 3.000 a 220 voltios, que es la de los motores. Hay además otro transformador pequeño para alumbrado.

Lucha la fabricación con la escasez de agua, pues aunque con la producción actual tiene suficiente con los 200 metros cúbicos que producen los pozos allí situados, para la marcha en plena producción sería desde luego insuficiente, aunque gran parte de la que se emplea se recuperara por refrigeradores.

La producción en marcha normal debe ser de 70.000 toneladas, aunque en la actualidad sólo se fabrican unas 40.000 por tener que atemperarse a los pedidos.

Está también planeada y con la colocación de los edificios construídos y amplitud de terreno suficiente para poder ser ampliada al doble en caso necesario.

La energía eléctrica es suministrada por la Compañía Mengemor, cuya línea de conducción pasa, como hemos dicho, por las proximidades de la fábrica.

El número total de operarios es de 250, de los cuales, 90 en la cantera, 140 en la fábrica, y los demás en las oficinas y demás dependencias.

*Fábrica de gas de alumbrado.*—En esta fábrica se han substituído los antiguos hornos de gasificación con cokización de la hulla por equipos modernos "Tully" de gasificación integral. Con esto se ha disminuído mucho la mano de obra y se evita la producción de cok, que tenía muy difícil salida y era un grave inconveniente de la fabricación anterior.

Toda la instalación es doble, estando duplicados todos los aparatos, y

dispuestos y montados de manera, que en el caso de cualquier avería o entorpecimiento de la que está en marcha puede inmediatamente ponerse en marcha la gemela, evitándose que pueda quedar interrumpido ni un momento un suministro tan importante. Ha quedado también de reserva la instalación anterior de gas rico, por si por cualquier circunstancia tuviéramos que interrumpirse la fabricación actual.

Se consumen en la fabricación unas 17.000 toneladas de hulla de Peñarroya, que producen 2.500.000 metros cúbicos de gas. Se produce muy poco alquitrán y ningún cok.

El gas sale de los generadores con 2.300 calorías, que se elevan en el carburador a 4.500 por la inyección del *Ord Oil*, carburante líquido que se produce en las fábricas de Peñarroya, de donde se trae para el consumo en una cantidad de 500 toneladas anuales.

El número de operarios que se emplean en la fábrica es muy reducido, dado que casi todas las operaciones son automáticas; sólo llega a 30.

Estas son las principales vicisitudes y los principales trabajos que han tenido lugar en los establecimientos mineros y minerometalúrgicos del Distrito. Como se ve, continúa disminuyendo su actividad, influida sobre todo por causas generales, como la depresión económica y la baja de los minerales, notándose esta baja, más que en el ritmo de las minas que trabajan, en el número de negocios que se suspenden, hasta el punto de que en este Distrito, en que tantos trabajos y explotaciones había no hace muchos años, ha quedado reducido en la actualidad a tres minas de hulla, una de plomo y tres pequeñas explotaciones, dos de bismuto y una de hierro.

**Cuestiones sociales.**—La cuestión social en Córdoba, a pesar de que fuera de ella tiene un nombre como de las más inquietantes, en la realidad es una de las provincias en que más tranquilidad relativa hay. La cuestión agrícola, sea por la mejor disposición y comprensión de patronos y obreros, sea por haber sido bien encauzada y dirigida desde el principio, sólo ha producido huelgas parciales y disturbios de escasa importancia, y en lo que respecta a la industria minerometalúrgica, que es la que nos compete, en minería propiamente dicha no ha habido ninguna huelga, sólo la reclamación motivada por el cierre del grupo "El Soldado" y paro consiguiente del numeroso personal obrero allí empleado; pero los obreros, convencidos en el fondo de que la empresa tenía razón y de que las minas no eran explotables en las circunstancias actuales, entraron en negociaciones con la Sociedad explotadora, negociaciones que dieron por resultado, como se ha dicho anteriormente, el arriendo por el

Sindicato de los vacíos de las minas "Guadalupe" y "Virgen del Carmen", y continúan los tratos para tomar también en arriendo el Sindicato la explotación de dichas minas y la llamada "Morras del Cuzna".

En el ramo de metalurgia ha habido una huelga importante y de larga duración en los talleres que tiene establecidos en la capital la Sociedad Española de Construcciones Electromecánicas, acerca de la implantación de nuevas bases del trabajo, bases que la Empresa consideró inaceptables, dada la mala marcha del negocio. Esta huelga estaba mantenida por el resto del gremio de metalúrgicos, uno de los más numerosos, empleados en las fundiciones y fábricas de elementos para la construcción, fábricas que por falta de pedidos estaban abarrotadas de efectos sin salida. Después de muchas alternativas e intervenciones, no todas acertadas, y visto que la Empresa estaba decidida a cerrar definitivamente, los obreros acabaron por aceptar las antiguas bases y entraron al trabajo, pero quedando bastantes fuera y haciendo la Empresa una selección del personal admitido.

También en la fábrica de cementos "Asland-Córdoba" estalló una huelga en el mes de marzo, motivada asimismo por las bases de trabajo, huelga también de larga duración y de varias incidencias, y al terminar, aunque quedaron despedidos 34 operarios, fueron admitidos de nuevo ingreso 70, y en totalidad, la fábrica, que tenía al declararse la huelga 125 obreros, tiene en la actualidad 325.

*El Ingeniero Jefe,*

EMILIO IZNARDI.

# CORUÑA

## MOVIMIENTO DE EXPEDIENTES

En 1.º de enero de 1932 estaban en tramitación en esta provincia dos expedientes de concesiones mineras, con una superficie total de 80 hectáreas. Durante el año se ultimaron dos (por cancelación) con otras 80 hectáreas de superficie total, y se inició uno con 20 hectáreas que quedó pendiente de despacho a fin de año.

Comparando estas cifras con las correspondientes al año 1931, resulta que en 1932 hubo disminución de nueve expedientes en el número de los ultimados, y de uno en el de los que quedaron pendientes a fin de año, siendo igual el de los incoados en el uno y en el otro de estos dos años.

La superficie registrada en 1932 fué inferior en 20 hectáreas a la registrada en 1931.

## VARIACIONES EN EL CATASTRO MINERO DE LA PROVINCIA

Existían en 1.º de enero de 1932 en esta provincia 104 concesiones mineras (93 minas y 11 demasías), con una superficie total de 5.333 hectáreas, 47 áreas y siete centiáreas. Durante el año caducaron 14 concesiones (12 minas y dos demasías), con 519 hectáreas, 15 áreas y 92 centiáreas, y como no se otorgó ninguna nueva, quedaron en vigor a fin de año 90 concesiones (81 minas y nueve demasías) con 4.814 hectáreas, 31 áreas y 15 centiáreas.

Ha habido, pues, en 1932 disminución de 14 en el número de concesiones, y de 519 hectáreas, 15 áreas y 92 centiáreas en la superficie concedida.

## PRODUCCION

**Ramo de laboreo.**—Como en 1931, una sola concesión minera, de 15 pertenencias, ha sido objeto de labores de beneficio en el año 1932.

Esta concesión, llamada "Phoenecia", sita en la parroquia de San Juan de Villacoba, produce menas de estaño y tungsteno, y pertenece, con otras varias del mismo término municipal, a la Compañía San Finx Tin Mines Ltd., domiciliada en Londres.

No se trabajó más que durante el primer trimestre del año a que esta Memoria corresponde. A principios de abril hubieron de suspenderse los trabajos a causa de hundimientos de consideración acaecidos el día 6 de dicho mes en las labores en actividad.

La opinión del ingeniero del Distrito, Sr. Alvarez de Labraña, es que los hundimientos observados son un efecto y no una causa, y que han sido provocados por el enorme empuje del terreno comprendido entre la falla y las labores, empuje debido a un deslizamiento de esta masa de tierras, según la inclinación de la mencionada falla, habiendo cedido las labores por los puntos más débiles existentes en ellas, bien por las condiciones de la estratificación, bien por las derivadas de la explotación llevada a cabo.

Pudo temerse que, dada la importancia de los daños ocasionados por estos hundimientos, las circunstancias en que se encontraba la Empresa explotadora y la situación de los mercados de las menas que esta mina produce, la suspensión de los trabajos hubiese de ser, ya que no definitiva, por tiempo indefinido, cuando menos. Después de una reorganización de los servicios de la explotación, dentro ya del año 1933 en que estas líneas se escriben, se ha comunicado por la Empresa la reanudación del trabajo en concesiones que comprenden partes vírgenes del criadero.

La producción en los tres meses de trabajo en 1932 ha sido de 329,7 quintales métricos de casiterita y 191,1 quintales métricos de volframita (1.808,1 y 1.050,7, respectivamente, en los doce meses del año de 1931), ascendiendo el valor total de esta producción vendible a 94.405 pesetas (1.307.215 pesetas en 1931).

Los obreros empleados en 1932 han sido, por término medio, 227 (222 en 1931); de ellos, 111 en los servicios del interior (105 en 1931), y los restantes (80 varones y 36 mujeres), en los del exterior (91 varones y 26 mujeres en 1931).

La Sociedad Estañífera de Arosa, S. A., domiciliada en Madrid, continuó en 1932 en sus minas de los términos municipales de Boire y La Puebla del Caramiñal los trabajos de reconocimiento y preparación de un yacimiento de casiterita, a la que, al contrario de lo que sucede en las minas de San Finx Tin Mines Ltd., en Vilacoba (Lousame), no acompaña la volframita, montando un taller de preparación mecánica.

Y nada más ha habido en el ramo de laboreo en 1932 en la provincia de La Coruña.

**Ramo de beneficio.**—La fábrica de gas para calefacción y alumbrado en la capital de la provincia que posee la Sociedad Fábricas Coruñas de Gas y Electricidad, S. A., produjo en 1932 (trabajó todo el año) en cuatro hornos de cámaras inclinadas con 64 obreros (igual número que en 1931) 2.912.430 metros cúbicos de gas (2.705.130 en 1931), 4.515 toneladas de coque (4.625 en 1931) y 242 toneladas de alquitrán (286 en 1931), computándose en 1.439.425,50 pesetas el valor total de esta producción a pie de fábrica (1.382.820,50 pesetas en 1931).

Se destilaron en 1932 7.038 toneladas de hulla (7.158 en 1931).

La producción de la fábrica que en la ría de Corcubión, parroquia de Brens, término municipal de Cée, tiene la Hidroeléctrica del Pindo, S. A., domiciliada en Barcelona, fué en los doce meses del año 1932 de 12.654,27 toneladas de carburo de calcio, 3.231 toneladas de ferromanganeso, 76/80 por 100; 748,4 toneladas de ferrosilicio, 50 por 100, y 156,6 toneladas de ferrosilicio, 80 por 100, con un valor total, a pie de fábrica, de pesetas 6.625.079.

Comparando estas cifras con las correspondientes al año 1931, resulta en 1932 un aumento de 981,07 toneladas de productos fabricados (éstos en 1931 fueron: 5.223 toneladas de carburo de calcio, 4.768 toneladas de ferromanganeso, 78 por 100; 94,2 toneladas de ferrosilíceo, 25 por 100; 1.153 toneladas de ferrosilíceo, 50 por 100; 217 toneladas de ferrosilicio, 80 por 100, y 218 toneladas de sílicomanganeso), y una disminución de 369.437,50 pesetas en el valor de la producción a pie de fábrica.

La Sociedad Anónima Cros, de Barcelona, obtuvo en 1932, primer año de fabricación, en su fábrica del Burgo (término municipal de Culleredo), empleando 79 obreros, 42.000 toneladas de superfosfatos de cal, con un valor total, a pie de fábrica, de 5.670.000 pesetas.

Por último, la fábrica Santa Ana, sita en Mera, término municipal de Oleiros, produjo en 1932, en ocho meses de trabajo, empleando 50 obreros, 100 millares de tejas y 2.000 millares de ladrillos, con un valor total a pie de fábrica de 140.000 pesetas (162.000 pesetas en 1931) para una producción de 3.200 millares de tejas y ladrillos).

**Resumen.**—Sumados los valores de todas estas producciones, así del ramo de laboreo (94.405 pesetas) como del de beneficio (13.874.504,50 pesetas), y agregando a ellas el de la producción de las canteras de que se han logrado datos (158.989,95 pesetas), se obtiene la cifra de pesetas

14.127.899,45, como representativa del valor total de la producción minerometalúrgica de la provincia de La Coruña en el año 1932 (pesetas 10.002.704,50 en 1931, de las cuales 1.307.215 pesetas corresponden a minas, 8.170.299,50 pesetas a fábricas, y 525.190 pesetas a canteras).

### CONSIDERACIONES GENERALES

Contrasta la pobreza de la minería en la provincia de La Coruña con el número y variedad de los criaderos de los minerales útiles en ella conocidos y estudiados más o menos someramente, y aun explotados en diversas épocas con mayor o menor intensidad.

Conócense, en efecto, y de antiguo ya, no pocos de ellos, en esta provincia yacimientos de pirita ferrocobrizada en Cerdido, Curtis, Moeche, Pino, Puentes de García Rodríguez, Santiago y Touro; mispíquel (no infrecuentemente aurífero en proporción tal, que permite su beneficio por oro) en Aranga, Curtis, Monfero, Sobrado, Teijeiro y Valdoviño; cuarzo aurífero en Cabana y Zas; estaño en Boiro, Lousame y Puebla del Caramiñal; tungsteno en Carballo, Malpica de Bergantiños, Lousame y Noya, y lignitos en Puentes de García Rodríguez.

Se ha señalado también la presencia de mineral de hierro en Mañón, de amianto en Curtis y Puente deume, y de antimonio en Ordenes.

En no pocos de estos yacimientos se han hecho en diversas épocas, según queda indicado, trabajos (en algunos de bastante importancia, montando instalaciones), de la casi totalidad de los cuales queda poco más que el recuerdo.

Así, en los términos municipales de Cerdido y Moeche llegó a poseer en 1907 la Sociedad francesa Mines de Cuivre du Ferrol más de millar y medio de pertenencias de pirita ferrocobrizada, en las cuales realizó labores de reconocimiento, sin haber llegado a las de beneficio.

En la mina "Porvenir", sita en el primero de estos términos, y que hacia fines del segundo lustro del presente siglo estuvo arrendada por su propietario a la casa Morris and Co, de Donester, condado de York (Inglaterra), se hicieron por esta Casa labores e instalaciones importantes, electrificando los servicios de desagüe y extracción, montando un taller de preparación mecánica y un cable aéreo para facilitar el transporte de los minerales a la ría de El Ferrol, por el cual puerto era exportado. En 1911 rescindió el contrato, levantando las instalaciones.

Posteriormente, la Compañía Española de Cobres de la Barquera realizó en esta mina y otras del mismo término labores, sin que tampoco llegase a las de beneficio.

La misma Sociedad Minas de Cuivre du Ferrol adquirió varias minas de pirita aurífera, y en Cobas, no lejos de El Ferrol, estableció un buen taller de preparación mecánica, en cuyo montaje se ocupaba cuando se declaró la guerra europea. Retiróse entonces el personal extranjero de la Empresa, y cuando volvió, terminada la guerra, se encontró con que las instalaciones habían desaparecido, siendo vendidos sus elementos por aquellos a quienes quedó confiada su custodia.

En Corcoesto, término municipal de Cabana, una Compañía inglesa, The Sagasta Mines, laboreó por espacio de algunos años varias concesiones de cuarzo aurífero, las que, caducadas, fueron abarcadas casi en su totalidad por un nuevo registro de 500 pertenencias, con el nombre de "Emilita", que hoy, con otras dos minas en el mismo paraje, pertenecen a la Compañía Aurífera de Galicia, S. A., formada con elementos del país.

Esta Compañía practicó labores de reconocimiento y preparación del yacimiento, construyó un salto de agua de 600 caballos vapor en el río Allones, montó un taller de preparación mecánica y edificó casas para oficina y laboratorio, invirtiéndose en esas obras y labores mineras el capital de la Compañía (dos millones de pesetas). Actualmente, y desde 1925, están suspendidos los trabajos, y la Compañía trata de negociar las concesiones, salto de agua e instalaciones, o llegar a un concierto con quienes puedan aportar capital de refresco.

La situación del yacimiento, a 50 kilómetros de La Coruña, es favorable para su explotación. Le rodea el río Allones, y está unido a la carretera de Buño a Puentececeo por un camino vecinal.

Los filones de cuarzo, muy numerosos, aunque no todos reconocidos como explotables, arman en el estrato cristalino, zona del gneis, y contienen mispíquel (5 a 10 por 100), pirita de hierro, e indicios en algunos sitios de blenda y plomo, con pequeñas cantidades de plata.

La ley media en oro, según los repetidos análisis hechos en el laboratorio de la Escuela de Minas de Madrid, en otros laboratorios particulares de España y Alemania y en el que la Compañía tiene en Corcoesto, puede estimarse que es de 11 a 16 gramos en tonelada, aunque ha habido muestras que han dado hasta 50 gramos.

En Valdoviño, en un yacimiento de mispíquel, con ley de 20 por 100 de arsénico, se estableció una fábrica de beneficio, con dos hornos "Herrenschmidt", para la producción de ácido arsenioso. Trabajó esta fábrica algunos años con intermitencias, y, actualmente parada, será expropiada con las concesiones por el ramo de Guerra que ha ocupado la superficie con obras que forman parte del conjunto de las de las bases na-

vales de El Ferrol y La Coruña, estando en tramitación el expediente de expropiación.

En Ordenes se reconoció, mediante un pozo, la mina "Francesa", hoy caducada, poniéndose al descubierto un filón de estibina. Se abandonaron estos trabajos en 1908.

En Mañón (parroquias de Loiba y Mogor) se extrajo hace unos veinte años algún mineral de hierro de las minas "María" y "Constancia" (también caducadas), que se envió a Austrias para ser fundido en una de las fábricas de aquella región.

En Curtis, parroquia de Fojado, se hicieron labores de reconocimiento hacia 1907 en un yacimiento formado por filones de mispíquel, que arman en cuarzo y atraviesan las pizarras del cambriano. La ley media del mineral resultó ser de 46 por 100 de arsénico, con algunos gramos de oro en tonelada.

El amianto existente en Curtis y Puente deume fué objeto de registro y de algunas labores de investigación hace años.

Finalmente, en el yacimiento de lignito de Puentes de García Rodríguez, citado por D. Guillermo Schultz en su *Memoria Geonóstica de Galicia*, se practicaron en diversas épocas y por varias Sociedades y particulares labores de reconocimiento y estudio acerca de la aplicación más conveniente que hubiese de darse a este combustible, pero nunca se pasó de estas labores y estudios previos. Se pensó unas veces en la producción mediante este combustible de energía eléctrica *in situ*, la que sería transportada a La Coruña y El Ferrol, y otras, en la destilación de los lignitos.

Recientemente, hace menos de un par de años, una Compañía industrial de la región, cuyos fines sociales y económicos se relacionan con el aprovechamiento de los combustibles minerales, trató de adquirir, después de estudiar el yacimiento, el grupo más importante de concesiones, sin que se llegase a un acuerdo, por no juzgar aceptables la aludida entidad las pretensiones de los propietarios de ese grupo de minas.

Sobre este yacimiento existen 10 concesiones, con una superficie total de 2.004 hectáreas.

Aunque el hecho rebase los límites del lapso a que debe extenderse esta Memoria, diremos que, más recientemente todavía, en el año 1933, en que estas líneas se escriben, las más importantes concesiones otorgadas sobre este yacimiento han sido adquiridas por otra entidad industrial coruñesa hace pocos meses formada, y que tiene actualmente en curso de ejecución las obras de aprovechamiento de un salto de agua para pro-

ducción de energía eléctrica, que se distribuirá en esta provincia, principalmente en su capital.

Como causas de la postración de la industria minera en esta provincia (al igual que en las restantes del Distrito), actualmente y desde hace años, se han indicado repetidamente en las Memorias anuales de estadística la escasez y carestía de los medios de comunicación y transporte de los minerales, los crecidos gastos que por varios conceptos gravan el embarque de los mismos minerales en los puertos, las dificultades que ofrecen para la explotación de ciertos criaderos, las características de éstos (poca potencia e irregularidad en la mineralización), la depreciación de las minas que en estas provincias se explotan en los mercados donde se cotizan, la falta de espíritu industrial en el país para los negocios mineros (aunque esta falta no se muestre tan acentuada en otros órdenes de la industria), y la desconfianza con que se los mira, a lo que no poco han contribuído los repetidos fracasos de Empresas, extranjeras en su mayoría, por motivos no siempre imputables a las cualidades de los yacimientos.

A todas estas causas ha de añadirse la repercusión en la economía de la región de las que han originado y sostienen la crisis general hoy de la industria no sólo en nuestra región, sino en el mundo.

*El Ingeniero Jefe,*  
EUGENIO LABARTA.

## CUENCA

Poco tenemos que añadir en 1932 a lo dicho en el año 1931 respecto a la minería de esta provincia.

Prosiguen los trabajos de reconocimiento en la zona hullera de Henarejos, pero dada su lentitud, cada vez se advierte más la conveniencia de que el Estado colaborase a la realización de esa empresa.

En la parte central del coto se han practicado varios reconocimientos con sonda giratoria corriente, y posteriormente ha tenido que substituirse ésta por la de granalla, que perfora mejor los conglomerados silíceos de la base del Trías, formación geológica que ha terminado a los 80 metros y descansa sobre el carbonífero, razón por la cual se confía en encontrar pronto las capas del combustible buscado.

En el valor de los productos del ramo de laboreo de canteras ha habido un pequeño descenso, pasando de 68.350 pesetas en 1931 a 67.282 en 1932, y en el de beneficio se ha elevado, respectivamente, de 316.952 pesetas a 411.895 pesetas.

*El Ingeniero Jefe,*  
RAMÓN MACHIMBARRENA.

## GERONA

**Ramo de laboreo.**—Las cinco substancias minerales que han sido objeto de laboreo minero en esta provincia durante el año 1932 denotan un aumento sobre el año anterior en lo que se refiere a barita, galena y espato flúor, una disminución casi de un 50 por 100 en esteatita y la misma producción en pizarras carboníferas.

Si bien sigue en disminución la producción de cemento por continuar en aumento la crisis constructiva, la obtención de pizarras de la cuenca de San Juan de las Abadesas ha sido la misma que el año anterior, pudiendo muy bien atribuirse esta circunstancia a las condiciones en que estas minas, propiedad de la Compañía de Caminos de Hierro del Norte de España, están arrendadas a la unión de fabricantes de cemento de San Juan de las Abadesas, que han de sostener forzosamente a los obreros que pertenecían a la Compañía propietaria, y claro está que en un buen orden de ideas, a igual número de obreros, igual producción, pudiendo muy bien suceder que este exceso de producción sobre el consumo de las necesidades de los fabricantes de cemento se destine a la venta a otras industrias, o bien se almacene en espera de un aumento de producción de cementos.

El laboreo del espato fluor en las minas de Osor ha sufrido un aumento de un 5 por 100 en cantidad de mineral arrancado, pero en valoración el aumento ha sido considerable, pues el precio de venta de la tonelada ha pasado de 90 pesetas a 100 pesetas. En estas minas de Osor la producción de galena ha aumentado ligeramente en cantidad y en precio.

La cantidad de esteatita arrancada ha disminuído en un 50 por 100, sin que se pueda dar otra explicación razonable a esta disminución que la crisis mundial de todas las industrias.

A pesar de que la valoración de producción minera comprende un importe de 852.725 pesetas, que supera en 282.777 pesetas al obtenido en 1931, la esperanza de un resurgimiento del laboreo minero en esta provincia no parece posible, como lo corrobora el que en 1932 sólo se han

solicitado cuatro registros mineros y, por el contrario, se han caducado 23 concesiones mineras.

**Ramo de beneficio.**—En el ramo de beneficio se nota una disminución de 548.366,80 pesetas sobre la valoración obtenida en el año 1931, debido en gran parte a la poca demanda de materias destinadas al ramo de construcción, aunque sus precios casi se sostienen iguales a los del año anterior.

Así tenemos en cal grasa una disminución de precio de cinco pesetas en tonelada, y una disminución de la mitad de la producción, o sea, de 1.586 toneladas obtenidas en 1931 se ha bajado a 714 toneladas en 1932, y debido a la disminución de las cinco pesetas en el precio resulta un total de 44.220 pesetas de menos.

La producción de cal hidráulica ha disminuído en 2.347 toneladas, aunque el precio se sostiene igual; debido a la menor producción resulta un déficit de 82.861 pesetas en relación con el año anterior.

En 321.841 pesetas se cifra la cantidad que representa la baja en la fabricación de cemento, por haberse producido en el presente año de 1932 15.390 toneladas menos que en el anterior. El precio, sin embargo, se sostiene igual, obteniéndose un total efectivo de 1.652.219 pesetas.

La producción de yeso ha bajado de 30.395 toneladas en el año de 1931 a 23.400 toneladas en 1932, y aunque la baja de precio sólo ha sido de una peseta por tonelada, la cantidad en menos obtenida asciende a 131.975 pesetas.

La producción de tejas y ladrillos acusa una disminución de 294.930 pesetas.

En carburo de calcio se nota un aumento de 776 toneladas, el cual, a pesar de haber bajado el precio en 35 pesetas, da un aumento del valor de la producción en 1932 de 256.477,50 pesetas sobre el obtenido en 1931, debido a que en 1932 figura una fábrica de San Quirico de Besora que no figuró en 1931 por no hallarse en actividad.

En baldosas hidráulicas y piedra artificial se nota un aumento no despreciable de 137.840 pesetas sobre el año anterior, sosteniéndose los precios.

En lo que respecta a la producción y valoración de gas, alquitrán y cok, existen pequeñas diferencias, que no hacen variar los datos generales de la disminución acusada en el ramo de beneficios de esta provincia.

Las diferencias que pueden resultar en más y en menos de la producción de talco, mármol triturado y productos cerámicos son de poca con-



**Aguas minero-medicinales**

MANANTIAL	TERMINO	PROPIETARIO	CALIDAD
Vichy Catalán.....	Caldas de Malavella.....	S. A. Vichy Catalán.....	Bicarbonatadas alcalinas.
Agua Imperial.....	Idem.....	S. A. Agua Imperial.....	Idem íd.
Balneario Prats.....	Idem.....	Viuda de Prats.....	Idem íd.
Balneario Soler.....	Idem.....	D. José Soler Fabrè.....	Idem íd.
Aguas de San Narciso....	Idem.....	Doña María Dolores Lla- neza.....	Idem íd.
Aguas de San Hilario....	San Hilario de Sacalm....	D. José de Ribot.....	Bicarbonatado-cálcicas-ferruginosas.
Termas Orión.....	Santa Coloma de Farnés.	Viuda de Burch.....	Fluoruradas radioactivas.
Ntra. Sra. de las Mercedes.	Campmany.....	Herederó Marquesa de Monasterio.....	Sulfurado-sódicas.
Balneario Montagut.....	Ribas del Fresser.....	D. Tomás Montagut.....	Bicarbonatado-cálcicas-magnésicas.
Vilajuiga.....	Vilajuiga.....	Martí, Badosa y C. <sup>a</sup> .....	Bicarbonatado sódicas.
Amer Palatín.....	Amer.....	Laboratorio Ibero-Ame- ricano.....	Acidulo-carbónicas.
Madremaña.....	Madremaña.....	D. Salvador Vidal.....	Bicarbonatado-ferruginosas.
Aguas de Panedas.....	Llagostera (Paneda).....	Doña Florencia Cortada.	Bicarbonatado-cálcicas.
Salenys.....	Llagostera.....	Palahy y C. <sup>a</sup> .....	Bicarbonatado-sódico-cálcico-magnésicas.
La Puda.....	Bañolas.....	D. José Canal.....	Sulfídricas.
Aguas de San Daniel.....	San Daniel.....	D. Emilio Saguer.....	Bicarbonatado-cálcico-sódico-magnésicas.

Han trabajado en el embotellado 94 hombres y cinco mujeres. Los usuarios de las aguas en la última temporada han sido 2.018 personas, y el valor de las aguas embotelladas 1.428.318 pesetas.

*El Ingeniero Jefe,*  
NARCISO MIR.

## GRANADA

La paralización iniciada en el año anterior en la industria minera ha seguido en el actual no sólo sobre las minas, sino en los registros mineros, que no han aumentado respecto al número de los ingresados en el año 1931, subsistiendo, por lo tanto, la considerable disminución experimentada.

De los minerales que han solicitado en los registros durante el año han predominado los hierros, algunos para color, y cuarzos auríferos y cinabrio.

La agravación en la crisis minera se ha observado en el número de minas caducadas en el año, pues han sido de 96 minas y 16 demasías, con un aumento considerable sobre las del año anterior. Podría ocurrir, sin embargo, que muchas de ellas se solicitasen de nuevo, si mejorasen algo las actuales circunstancias y se redujeran los grandes tributos que pesan sobre la minería. El aumento del 30 por 100 en el canon de superficie ha contribuido a la renuncia o caducidad de muchas concesiones.

**Minas en actividad.**—En esta provincia las minas que se explotan pertenecen a la categoría de metálicas, y han sufrido, por tanto, los efectos de la crisis mundial minera que ocasionan la falta de demanda, y baja consiguiente en los precios de los minerales y metales, y, por tanto, el laboreo ha seguido su marcha descendente. Vamos a enumerar el estado de las minas que se trabajan, agrupándolas según el mineral objeto de explotación.

**Hierro.**—Las minas de la sociedad "The Alquife Mines and Railway C.<sup>a</sup> Ltd., llamada vulgarmente Del Cerro, y que explota las minas "La Oportunidad" y "Por si acaso", han ocupado a 500 obreros, término medio, pero con tres días de trabajo a la semana. Estas minas tienen escuela, una cooperativa obrera con panificadora, socorros mutuos, un "cine" para recreo de los obreros, hospital, médico y practicante.

La Compañía Andaluza de Minas, vulgarmente llamada Minas del Marquesado, explota las minas "Las dos Naciones", "La Providencia" y "Nueva Bilbao" con 203 obreros, que trabajan cuatro días a la semana, si bien tienen el proyecto de reducir la jornada de trabajo a seis horas para que trabajen diariamente.

Esta Sociedad trata de explotar a roza abierta parte de su criadero, para lo cual van a desmontar en aquellos llanos una zona de 800 por 600 metros, y para este desmonte del terreno aluvial que recubre el criadero con espesores variables de 30 a 40 metros se ha instalado, y funciona desde el mes de junio de 1932, un transporte eléctrico sistema "Woodford", cuyo objeto actualmente es llevar a los vaciadores los escombros procedentes del desmonterado, y en su día servirá para el transporte de los minerales, desde los tajos a roza que han de formarse, a las cribas y depósitos de carga.

Este sistema de transporte es sumamente original, y desde luego no ha sido aplicado hasta ahora en Europa, pero sí en los Estados Unidos en varias minas y canteras. Ha sido instalado en estas minas por la Empresa norteamericana Woodford Engineering C.<sup>a</sup>, de Chicago.

Después de largos estudios comparativos con otros sistemas también muy modernos, resultó ser únicamente éste el que podía garantizar un precio de coste y un rendimiento aceptables, dadas la gran masa de aluvión que hay que arrancar y transportar y las circunstancias que concurren en el criadero.

Consiste el sistema en la circulación entre el arranque que se efectúa por medio de una excavadora americana sistema "Bucyrus-Erie" y el vaciadero sobre vías electrificadas de vagones equipados cada uno con motores eléctricos, pero sin que nadie vaya conduciéndolos, pues son dirigidos a distancia por un operario situado en la caseta directriz, convenientemente situada fuera de la vía. La corriente la toman de un tercer carril situado al margen de la vía y algo más elevado que ésta, emplazado sobre tacos de madera que bastan para su aislamiento. La descarga es automática, y se introducen en la línea los vagones suficientes para que la excavadora no cese de cargar continuamente durante la jornada. De este modo, en doce horas arrancan y transportan 2.100 metros cúbicos de escombros.

El detalle de este sistema ocuparía mucho espacio.

Entre las innovaciones introducidas están la del nuevo hospital, con calefacción, baño, jardín, etc. Han instalado también un aparato esterilizador del agua por su mezcla con aire ozonizado a 14.500 voltios.

Los obreros de estas minas han presentado al Jurado mixto nuevas ba-

ses de trabajo, solicitando un aumento del 40 por 100 en los jornales. El Jurado mixto ha aprobado el aumento del 20 por 100, y las Compañías se han alzado de esta resolución ante el Ministro de Trabajo. El resto de las bases las aceptan.

Según manifestó el Gerente de la Sociedad "The Alquife Mines", de aprobarse dicho aumento en las actuales condiciones daría lugar a la paralización de los trabajos.

**Hierros para color.**—En Hueneja trabajan en unos hierros oligistos de un hermoso color gris, aunque con poca intensidad; pero en esta zona hay algún movimiento de registros, por lo que es de esperar que aumente el laboreo.

En Loja se trabajan tres minas de hierro rojo, para color, y en Algarinejo, una mina de hierro para color amarillo por cuenta de la Sociedad Oxidos Rojos de Málaga, que tiene en esta población una importante fábrica, donde se preparan mecánicamente los minerales para emplearlos en la pintura, y se exportan en su mayoría al Extranjero, en donde tienen mucha aceptación, especialmente el rojo.

**Mercurio.**—La Sociedad "Minas de Mercurio de la Alpujarra" no puede continuar la explotación de dichas minas y fábrica de beneficio por la baja de los precios que, dada la escasa ley del mineral, resulta anti-económica, y quedan sin trabajo 82 obreros, que, por cierto, nunca han presentado dificultades a la Empresa.

**Plomo.**—En los plomos de "Sierra de Lujar" ha decaído grandemente la actividad, hasta el punto de que sólo trabajan 26 obreros. Este grupo minero ha llegado a tener 300 obreros.

La segunda sección tiene en este Distrito muy buena representación. Aluviones auríferos muy importantes en Granada y en La Alpujarra, conteniendo, además del oro, titano, cromo, tungsteno (wolfram), estaño, indicios de plata, etc. Una turbera en El Padul con ocho metros de potencia y más en algunos puntos, amiantos en las vertientes de la Sierra Nevada bastante abundantes.

Pero la segunda sección acarrea tales dificultades por parte de los dueños de los terrenos, que casi siempre resulta prácticamente imposible el llegar al laboreo. Urge, pues, su supresión o modificación para que esta rama de la minería pueda desarrollarse.

**Canteras.**—Siempre ha prestado gran atención la Jefatura de Minas a estas explotaciones, porque la falta de Director técnico, en general,

obliga más a ejercer la acción tutelar. Pero por desconocimiento de las disposiciones vigentes de policía minera, ni los explotadores ni los Alcaldes han dado cuenta de las existentes en los respectivos términos, a pesar de haberse publicado edictos en el *Boletín Oficial* con este objeto. Sin embargo, en la actualidad se ha conseguido este objetivo gracias a la Orden Circular del 24 de octubre pasado de la Dirección general de minas, que en su título sexto, letra *b*), establece la necesidad de una comunicación de la Jefatura de Minas para extender los volantes en las Alcaldías, que sirvan de justificantes para la obtención de explosivos en las expendedurías. De esta manera se formará una relación completa de las canteras existentes en la provincia y estarán debidamente inspeccionadas.

También prestará esta Jefatura especial atención a los *talleres de pirotecnia*, que en su mayoría funcionan clandestinamente y sobre los cuales se ha llamado también la atención de algunos Alcaldes para que nos envíen relaciones de las existentes en los respectivos términos municipales, para ser inspeccionados, al objeto de que se pongan en condiciones reglamentarias y guarden las precauciones que requieren la manipulación de mezclas tan inestables como son las empleadas en estas fabricaciones.

**Zona reservada al Estado.**—Creo deber llamar la atención de la Superioridad acerca de los criaderos de azufre de Benamaurel, dependientes del ministerio de Hacienda. Comprenden 10.100 hectáreas, que fueron demarcadas en el año 1896, y han constituido antes y después de la demarcación un feudo de dicho pueblo; y lo grave del caso es que han explotado las minas y a los trabajadores, abonando los precios que han querido los acaparadores del azufre, los cuales no han necesitado pagar los numerosos impuestos mineros y, sin embargo, han transportado el mineral sin guías. Así tuve ocasión de exponerlo a los Ingenieros dependientes del ministerio de Hacienda que vinieron a informar sobre esta propiedad del Estado. Las labores efectuadas son numerosísimas y sin arreglo a plan alguno. Algunos parajes se asemejan a cribas, por el gran número de pocillos que existen, no habiéndose efectuado reconocimientos en profundidad, pues los trabajos sólo afectan a las capas que afloran en la superficie.

Por cuenta del Estado no se ha efectuado trabajo alguno.

*El Ingeniero Jefe,*  
MANUEL MALDONADO.

## GUADALAJARA

Algo lisonjero tenemos que consignar respecto a la minería de esta provincia durante el año 1932. La petición y otorgamiento de concesiones de gran extensión superficial en el coto aurífero de La Nava de Jadraque y el propósito, ya iniciado, de investigar seriamente aquellos criaderos por cuantos medios sean mecánicos, a cuyo efecto se ha procedido al arreglo del camino vecinal de La Nava de Veguillas, enlazándolo con la carretera de Veguillas por Cogolludo a la estación ferroviaria de Espinosa.

Ya se ha transportado por ese camino una perforadora mecánica, y a la fecha puede llegarse en automóvil hasta lo más abrupto del coto, que es la llamada "Peña del Aguila", sitio en que aflora, y se está reconociendo uno de los filones más importantes de la zona. La duración del viaje es de unas tres horas desde Madrid, y si se tiene en cuenta que antes se invertían en él casi dos días, uno de ellos en mulo, se comprenderá lo que representa esa facilidad en el transporte para la realización de empresas de esta índole.

En el resto de la provincia sigue la paralización del laboreo de concesiones mineras, pero se mantienen en vigor los núcleos principales de éstas, no obstante el recargo en la tributación del canon de superficie, lo que hace confiar en un próximo resurgimiento de las explotaciones que, tales como las de "Hiendelaencina" y "Sierra Menera", tanto pueden dar todavía de sí.

El ramo de laboreo está hoy, pues, reducido a la explotación de canteras de materiales de construcción, cuyo valor total ha sido este año de 305.965 pesetas, contra 269.610 pesetas del anterior.

En el ramo de beneficio el valor total de los productos ha descendido de 3.719.584 pesetas a 3.292.768 pesetas, a causa de la crisis de obras de construcción.

*El Ingeniero Jefe.*

RAMÓN MACHIMBARRENA.

# GUIPUZCOA

**Movimiento de expedientes de concesiones mineras.**—En 1.º de enero existían ocho expedientes, con 111 hectáreas. Han ingresado durante el año tres expedientes, con 28 hectáreas, y se han ultimado dos expedientes titulados con 16 hectáreas.

Quedan a fin de año pendientes de despacho nueve expedientes, con 123 hectáreas.

Si se compara el movimiento de expedientes del año 1932 con el de 1931, se observa que en 1931 ingresaron ocho expedientes, con 93 hectáreas, y en 1932 tres expedientes, con 28 hectáreas. Resulta una diferencia en contra del año 1932 de cinco expedientes menos, con 65 hectáreas.

**Concesiones mineras caducadas.**—Durante el año 1932 se han caducado 28 concesiones, con 366,1446 hectáreas, repartidas como sigue:

5 minas y una demasías de cinc, con.....	48,0302 hectáreas.
18 minas y dos demasías de hierro, con.....	288,1144 —
1 mina de cobre, con.....	6,0000 —
2 minas de plomo, con.....	24,0000 —
<hr/>	
TOTAL. 25 minas y tres demasías, con.....	366,1446 hectáreas.

El año 1931 se cancelaron 19 minas y tres demasías, con 291,9188 hectáreas. Resulta para el año actual seis minas más con 74,2258 hectáreas.

**Concesiones otorgadas.**—Durante el año se han otorgado dos concesiones de hierro con 16,0000 hectáreas.

Si se compara las concesiones otorgadas en el año 1932 con las del año 1931, se observa que en 1931 se otorgaron nueve concesiones con 173,7791 hectáreas, y en 1932 dos concesiones con 16,0000 hectáreas. Re-

sulta una diferencia en contra para el año 1932 de siete concesiones con 157,0000 hectáreas.

**Concesiones existentes.**—En 31 de diciembre de 1932 existían 252 minas y 70 demasías, con 5071,6643 hectáreas. En 1.º de enero del mismo año existían 275 minas y 73 demasías, con 5421,8089 hectáreas. Resulta disminuido el catastro en 23 minas y tres demasías, con 350,1446 hectáreas.

**Trabajos realizados por el personal.**—En 1932 se han demarcado dos registros, con 16,0000 hectáreas.

Se han girado 48 visitas de policía ordinaria, distribuidas como sigue:

A canteras.....	28
A minas.....	5
A fábricas.....	7
A tejerías.....	2
A yeseras.....	6
	<hr/>
TOTAL.....	48
	<hr/>

Contra 61 el año anterior.

Además, se han girado:

Visitas por accidente.....	5
Relacionadas con explosivos.....	2
Reconocimiento instalaciones.....	4
	<hr/>
TOTAL.....	11
	<hr/>

Contra 13 el año anterior.

Sin pasar al terreno se han informado 16 expedientes, contra 20 el año anterior.

**Accidentes desgraciados.**—Se ha tenido conocimiento de cinco accidentes, de los cuales tres han ocurrido en fábricas, uno en mina y el otro en una yesera.

**Fábricas.**—En la fábrica de cemento Rezola, S. A., un obrero murió electrocutado.

En la fábrica Altos Hornos de Vergara, de la Unión Cerrajera, tres obreros sufrieron heridas graves al manipular las piezas fabricadas.

Fábrica del Gas: un obrero muerto en una caída.

**Minas.**—En la mina “Arditurri”, de la Compañía Asturiana, un obrero sufrió heridas graves al cargar una vagoneta.

**Canteras.**—En la yesera Azpeitiana, un obrero sufrió una herida grave al ser alcanzado por una piedra proyectada por un barreno.

Total en fábricas: tres accidentes, con dos heridos y un muerto.

Total en minas: un accidente y un herido.

Total en canteras: un accidente y un herido.

Si se tiene en cuenta el pueble, que es de 343 obreros en minas, 1.790 en fábricas, y en canteras 620, resultan los siguientes tantos por ciento:

	Muertos por ciento	Heridos por ciento
En minas .....	0,000	0,395
En fábricas .....	0,110	0,165
En canteras .....	0,000	0,163

Los coeficientes en 1931 fueron:

	Muertos por ciento	Heridos por ciento
En minas .....	0,000	0,000
En fábricas .....	0,047	0,000
En canteras .....	0,434	0,434

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

En minas ha aumentado la proporción de heridos en 0,395 por 100.

En fábricas ha aumentado la proporción de muertos en 0,063 por 100, y la de heridos en 0,165 por 100.

En canteras ha disminuído la proporción de muertos en 0,434 por 100, y la de heridos en 0,271 por 100.

**Ramo de laboreo.**—*Minerales de cinc.*—Han producido mineral de cinc las minas “Catavera II”, “Eduardo”, “Arditurri” y “San Maximiliano”.

Mina “Catavera II”, de 14 hectáreas, laborada por la Compañía Asturiana de Minas, en término de Legazpia y Oñate.

Ha producido, con 12 obreros, 306 toneladas de calamina, que, al precio medio de 109,10 pesetas la tonelada, representan un valor de pesetas 10.535,40 pesetas.

Mina “Eduardo”.—De 222 hectáreas, laborada en término de Régil por D. Casimiro Terrat. Ha producido, con ocho obreros, 235 toneladas de calamina que, al precio de 133 pesetas la tonelada, representa un va-

lor de 31.255 pesetas. La producción, el año anterior, fué de 260 toneladas, con un valor de 34.788 pesetas. Resulta para el año actual una disminución en la producción de 25 toneladas, y en el valor, de 3.533 pesetas.

*Minas de "Arditurri".*—De la Compañía Asturiana de Minas. trabaja este coto minero en Arditurri, del término de Oyarzun, habiéndose trabajado en la concesión "La Oportuna", de 8,3848 hectáreas.

Han trabajado 132 obreros, para una producción de 8.089 toneladas de blenda lavada que, al precio de 123 pesetas la tonelada, representan un valor de 994.947 pesetas. La producción, el año anterior, fué de 7.169 toneladas, con un valor de 814.530 pesetas. Resulta para el año actual un aumento de 920 toneladas en la producción y de 180.417 pesetas en el valor.

*Mina "San Maximiliano".*—De 13 hectáreas y laborada en el término de Irún por la misma Compañía que la mina anterior. Ha producido, con 25 obreros, 159 toneladas de blenda lavada que, al precio medio de 82 pesetas la tonelada, representan un valor de 13.038 pesetas. El año anterior la producción fué de 330 toneladas, con un valor de 27.060 pesetas. Resulta para el año actual una disminución de 171 toneladas en la producción, y 14.022 pesetas en el valor.

*Minerales de hierro.*—La mina que se ha laboreado y ha producido mineral de hierro ha sido la mina "San Enrique" de 15 hectáreas, situada en término de Irún y propiedad de la Sociedad Minas de Irún y Lesaca. Ha producido, con 94 obreros, 2.800 toneladas de carbonato crudo que, al precio de 21,54 pesetas tonelada, representa un valor de pesetas 60.312. La producción el año anterior fué de 27.713,575 toneladas de carbonato, con un valor de 598.285,53 pesetas. Resulta para el año actual una disminución de 24.913,575 toneladas en la producción, y pesetas 537.973,53 en el valor.

*Minas de lignito.*—Ocho son las minas de lignito que han estado en producción durante el año: "Garestiya", de 10 hectáreas, de Corta y Compañía; "Luisito", de 15 hectáreas, de Cándido Eizaguirre; "Petrá", de ocho hectáreas, de Sansinenea; "San Fermín", de 25,1545 hectáreas, de Uriarte Zubimendi, S. A.; "San Pelayo", de 50,3091 hectáreas, de Juan Alberdi; "Sin Nombre", de 12,5772 hectáreas, de Corta y Compañía; "La Cuarta", de 12,5772 hectáreas, de Sansinenea, y "Santa Bárbara", de nueve hectáreas, de Tomás Illarramendi; las siete primeras pertenecen al término de Cestona, y la última al de Hernani.

Se han ocupado en el laboreo de esta mina 72 obreros, y han producido 10.273,500 toneladas de lignito, con un valor de 183.418,50 pese-

tas. La producción el año anterior fué de 12.060,620 toneladas, con un valor de 156.740,71 pesetas. Resulta para el año actual una disminución en la producción de 1.787,120 toneladas y un aumento en el valor de 26.777,79 pesetas.

*Minerales de plomo.*—Mina "San Maximiliano".—Además del mineral de cinc especificado anteriormente, ha producido 350 toneladas de galena que, al precio de 127 pesetas tonelada, representa un valor de pesetas 43.450. El año anterior la producción fué de 173 toneladas, con un valor de 31.140 pesetas. Resulta para el año actual un aumento de 177 toneladas en la producción y 12.310 pesetas en el valor.

*Mina "Catavera II".*—Ha producido también 13 toneladas de galena que, al precio de 126 pesetas tonelada, representa un valor de 1.638 pesetas. El año anterior produjo el mismo número de toneladas, con igual valor.

*Espato flúor.*—De la ganga de la mina "San Maximiliano" se han extraído 355 toneladas de espato flúor que, al precio de 40 pesetas tonelada, representa un valor de 14.200 pesetas. El año anterior se extrajeron 397 toneladas, con un valor de 15.880 pesetas. Resulta para el año actual una disminución de 42 toneladas en la producción y 1.680 pesetas en el valor.

**Ramo de beneficio.**—*Fábrica de Alzate.*—De la Compañía Asturiana de Minas, situada en Rentería y dedicada a la fabricación de minio y albayalde.

Han trabajado 71 obreros, para una producción de 669 toneladas de albayalde y 638 toneladas de minio que, a los precios de 1.300 y 1.095,14 pesetas la tonelada, respectivamente, representan valores de 869.700 y 698.700 pesetas.

La producción de albayalde el año anterior fué de 1.236 toneladas, y la de minio de 695, con un valor total de 2.156.080 pesetas. Si se comparan los resultados de los dos años 1931-32, se observa que ha disminuído la producción de albayalde en 567 toneladas, y la de minio en 57 toneladas. Los valores han disminuído en total en 587.680 pesetas.

*Fábricas de cemento.*—Nueve fábricas de cemento han estado en productos durante el año.

Ocho se han dedicado a la fabricación de cemento natural, y una, a la fabricación de cemento portland.

**Cemento natural.**—El número de obreros que se ha ocupado en las fábricas ha sido de 330. Insertamos a continuación un cuadro comparativo de las producciones durante los años 1931 y 1932.

F A B R I C A S	1931. - Toneladas	1932. - Toneladas
Santa Cruz (Agote).....	6.500,000	5.500,000
La Carmen.....	6.945,000	5.994,000
Bedua .....	9.483,150	6.973,900
Santa Bárbara (Iraeta).....	1.500,000	800,000
Nuestra Señora de los Dolores.....	1.648,000	1.300,000
Urumea .....	1.600,000	1.000,000
Bríncola .....	1.376,000	1.134,000
La Concepción.....	5.100,000	3.523,000
<b>TOTALES.....</b>	<b>34.152,150</b>	<b>26.224,900</b>
<i>Valor en pesetas.....</i>	<i>977.481,40</i>	<i>738.722,20</i>

Resulta en contra del año actual una diferencia de 7.927,250 toneladas en la producción, y de 238.759,20 pesetas en el valor.

**Fábrica de cemento "La Esperansa"** (Cemento Rezola).—Situada en Añorga, término de San Sebastián, propiedad de la Sociedad Cementos Rezola, S. A. Han trabajado en ella 227 obreros, para una producción de 61.741,000 toneladas de cemento natural que, al precio de 90 pesetas la tonelada, representan un valor de 5.556.690 pesetas. La producción del año anterior fué de 73.368,050 toneladas, con un valor de 6.603.124,50 pesetas. Resulta para el año actual una disminución de 11.627,050 toneladas en la producción y 1.046.434,50 pesetas en el valor.

**Cerámicas.**—Las cerámicas que han dado productos durante el año han sido la "Cerámica de Hernani", "La Oriana" y la "Nueva Cerámica", la primera situada en Hernani y las otras dos en Orío. Han empleado entre las tres 83 obreros, y han producido 4.100 toneladas en diferentes piezas, en su mayoría de material refractario, con un valor de 844.400 pesetas. La producción el año anterior fué de 7.250 toneladas, con un valor de 1.562.000 pesetas. Resulta para el año actual una disminución en la producción de 3.150 toneladas, y en el valor de 717.600 pesetas.

**Caolineras.**—Dos caolineras han producido caolín durante el año: la "Kaolinería Alegritarra", situada en Alegría, propiedad de Eugenio Jáuregui, y la "Kaolin eder", situada en Alzo y propiedad de Francisco Sarasola. Han ocupado entre las dos a 20 obreros, y han producido 1.900 toneladas que, al precio de 70 pesetas tonelada, representan un valor de 133.000 pesetas. La producción del año anterior fué de 2.767 toneladas, con un valor de 138.350 pesetas. Resulta para el año actual una disminución en la producción de 867 toneladas, y en el valor, de 5.350 pesetas.

**Altos hornos de Vergara.**—De la Unión Cerrajera de Mondragón. Se han ocupado en ella 507 obreros, y ha producido 1.450 toneladas de lingotes de acero, 1.626 toneladas de lingote de hierro y 11.330 toneladas de perfiles laminados que, a los precios respectivos de 240, 230 y 500 pesetas, representan valores de 348.000, 373.980 y 5.665.000 pesetas. La producción del año anterior fué de 16.384 toneladas de lingote de acero, 5.386 toneladas de lingote de hierro y 10.416 toneladas en perfiles laminados, con un valor total de 10.378.940 pesetas. Resulta para el año actual una disminución en la producción de 14.934 toneladas de lingote de acero, 3.760 toneladas de lingote de hierro y un aumento de 914 toneladas en perfiles laminados, con una disminución en el valor total de la producción de 3.991.960 pesetas.

**San Pedro de Elgóibar.**—De la razón social del mismo nombre. Ha producido, con 101 obreros, 2.563 toneladas de aceros laminados, en su mayoría flejes, que, al precio de 647 pesetas tonelada, representan un valor de 1.658.261 pesetas. La producción del año anterior fué de 3.792 toneladas, con un valor de 2.170.920 pesetas. Resulta para el año actual una disminución de 1.229 toneladas en la producción, y en el valor, de 512.659 pesetas.

**José Orueta.**—Fábrica de acero al horno eléctrico. Ha producido, con 37 obreros, 300 toneladas de diferentes piezas de acero moldeado que, al precio de 1.800 pesetas la tonelada, representan un valor de pesetas 540.000. La producción el año anterior fué de 650 toneladas, con un valor de 650.000 pesetas. Resulta para el año actual una disminución de 350 toneladas y de 110.000 pesetas.

**Aceros Sarralde.**—Pertenece a D. Pío Sarralde y se halla situada en término de Villarreal. Ha producido, con 30 obreros, 180 toneladas de aceros moldeados que, al precio de 1.250 pesetas la tonelada, representa un valor de 225.000 pesetas. La producción el año anterior fué de 240 toneladas, con un valor de 256.800 pesetas. Resulta una disminución para el año actual de 60 toneladas y 31.800 pesetas.

**Compañía Auxiliar de Ferrocarriles.**—Situada en Beasaín. Se han ocupado en la fundición de acero 30 obreros, para una producción de 3.766,375 toneladas de diferentes piezas de acero moldeado que, al precio de 700 pesetas la tonelada, representan un valor de 2.636.462,50 pesetas.

La producción el año anterior fué de 14.769,342 toneladas, con un valor de 7.384.671 pesetas. Resulta para el año actual una disminución de 11.002,967 toneladas y 4.748.208,50 pesetas.

**Fábrica de Capuchinos.**—De la Compañía Asturiana de Minas. Beneficia minerales de plomo. Ha producido, con 149 obreros, 4.325 toneladas de plomo y 342,346 kilogramos de plata que, a los precios de 518,74 y 113 pesetas la tonelada y kilogramo, respectivamente, representan valores de 2.243.150,50 y 38.685,10 pesetas, respectivamente, o sea un total de 2.281.835,60 pesetas.

A continuación se inserta un cuadro comparativo de los valores y producción de los dos últimos años:

Año 1931			Año 1932				
Plomo, tons.	5.164,000	3.175,860	ptas.	Tons.	4.325,000	2.243.150,50	ptas.
Plata, kgs.	1.849,304	179.382,49	—	Kgs.	342,346	38.685,10	—
TOTAL.....		3.355.242,49				2.281.835,60	

Resulta una diferencia en contra del año actual de 1.073.406,89 pesetas.

**Salinas de Leniz.**—De la Sociedad Productos de Leniz, domiciliada en Vitoria; ha producido, con 13 obreros, 240 toneladas de sal que, al precio de 170 pesetas tonelada, representan un valor de 40.800 pesetas. La producción el año anterior fué de 280 toneladas, con un valor de pesetas 47.600. Resulta una disminución para el año actual de 40 toneladas y 6.800 pesetas.

**La Cantábrica Industrial.**—Pertenece a D. José María Lizaur; está situada en término de Oñate. Con cinco obreros ha producido 230 toneladas de ocres que, al precio de 170 pesetas la tonelada, representan un valor de 39.100 pesetas. La producción el año anterior fué de 209 toneladas de ocres que, al precio de 170 pesetas la tonelada, representan un actual de 21 toneladas y 9.840 pesetas.

**Tejerías.**—Seis son las tejerías más importantes que han estado en productos durante el año: tejería de "Echevarría y Urreta", en Lasarte; "La Cruz de Echaide y Compañía", en Cestona; "Celaikoa", en Ormaiztegui; "Eguía", S. A., en San Sebastián; "Tejería Mecánica", en Legazpia, y "Tejería de Marcelino Arregui", en Vergara.

Se han ocupado en ellas 222 obreros, para una producción de 9.415,335 millares de diferentes piezas, con un valor de 835.064,15 pesetas. La producción el año anterior fué de 39.329 millares, con un valor de pesetas 2.791.060 pesetas. Resulta para el año actual una disminución de millares 29.913,665 y 955.995,85 pesetas en el valor.

**Yeseras.**—Se ha trabajado en 10 yeseras: “Telleri Alde” y “Miravalles”, en Aduna; “Sagastume Aldea” y “Andretzategui”, en Asteasu; “Echeveltz”, en Azpeitia; “Antón Arriba”, en Leaburu; “Obena”, en Motrico; “Arane”, “Nueva Yesera” y “Ondartza”, en Vergara. Se han ocupado 89 obreros y han producido 23.677 toneladas de yeso, con un valor de 508.392 pesetas. Resulta para el año actual una disminución de 6.177 toneladas y de 104.016 pesetas en el valor.

**Fábrica Municipal del Gas.**—Han trabajado 93 obreros para una producción de:

				Pesetas
Gas .....	4.789.670 metros cúbicos, a	0,30 ptas.		1.436.901
Alquitrán .....	597 toneladas, a	150	—	89.550
Sulfuro amónico.....	116 — a	270	—	31.320
Cok .....	9.921 — a	65	—	644.865
<b>TOTAL.....</b>				<b>2.202.636</b>
<i>Valor de la producción en 1931.....</i>				<i>1.633.544</i>
<i>Diferencia a favor del año 1932.....</i>				<i>569.092</i>

**Aguas mineralizadas.**—Los manantiales más importantes de la provincia son: Alzola, Cestona e Insalus. Han vendido:

	Botellas	Valor Pesetas
En 1931.....	492.123	272.155,30
En 1932.....	426.400	238.285,40
<i>Diferencia en contra.....</i>	<i>66.123</i>	<i>33.869,90</i>

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

	Año 1931 Pesetas	Año 1932 Pesetas
Ramo de laboreo.....	1.723.982,24	1.373.905,10
Ramo de beneficio.....	41.064.123,49	26.330.601,85
<b>TOTALES.....</b>	<b>42.788.105,73</b>	<b>27.704.506,95</b>

Diferencia en contra del año actual de 15.083.598,78 pesetas, más del 35 por 100 de la producción del año anterior.

**Canteras.**—Se han reunido datos de 90 canteras, repartidas como sigue: 11 de arenisca, 49 de caliza, 11 de caliza margosa, seis de ofita, tres de pizarra y 10 de yeso. Han trabajado en ellas 620 obreros, y han producido 167.509,25 metros cúbicos, con un valor de 1.313.024,50 pesetas. La producción del año anterior fué de 214.249 metros cúbicos, con un valor de 1.712.686,40 pesetas. Resulta para el año actual una diferencia en contra de 46.739,75 metros cúbicos y 397.661,90 pesetas.

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

Dinamita	Kilogramos	Mechas	Metros	Detonadores	Cantidad
De 1. <sup>a</sup> .....	350	Sencilla.....	10.990	Dobles.....	6.880
De 2. <sup>a</sup> .....	13.040	Doble.....	35.840	Triples.....	3.250
De 3. <sup>a</sup> .....	16.555	Gutapercha.....	5.340	Quíntuples.....	27.950
TOTALES..	29.945		52.170		38.080

En canteras se han consumido 23.582 kilogramos, 88.157 metros de mecha y 85.773 detonadores. En junto, 53.527 kilogramos de explosivos, 140.327 metros de mecha y 123.853 detonadores.

Las ventas totales de explosivos en Guipúzcoa, comparadas con las del año anterior, han sido:

	A Ñ O 1 9 3 1		A Ñ O 1 9 3 2	
	Cantidad — Kilogramos	Valor — Pesetas	Cantidad — Kilogramos	Valor — Pesetas
Dinamita.....	83.715	323.020	66.600	266.400
Pólvora de mina.....	9.541	16.272,20	5.275	9.212
Idem de caza.....	23.743	134.858	41.055	359.289,80
Idem extranjeras.....	22.236,25	588.967,75	6.135,50	152.635
SUMAS.....	139.235,25	1.063.117,95	119.065,50	787.536,80
Detonadores.....		21.460		45.360
Mecha.....		2.945,25		7.015,75
TOTALES.....		1.087.523,20		839.912,55

El Ingeniero Jefe.  
RAFAEL ARIZA

## HUELVA

Finaliza el año 1932 para la industria minera de esta provincia en franca decadencia, por la falta de demanda de sus minerales.

Prueba de esta decadencia son la baja de la producción global de piritas, que alcanza, aproximadamente, un millón de toneladas, o sea la tercera parte de la producción de 1931; la baja de cobre Blister, representada por unas 8.700 toneladas; la baja de 5.100 toneladas de manganeso y la producción, casi negativa, de mineral de hierro, que fué en 1931 de unas 62.000 toneladas en números redondos.

Esta baja de la producción nos da un valor total para el laboreo y beneficio de 71.583.111,81 pesetas que, comparado con el año 1931, pesetas 108.000.000, nos da una diferencia en menos de 36.416.888,19 pesetas.

Afortunadamente, ningún conflicto social grave se ha planteado en esta zona minera, pues las incidencias inevitables entre patronos y obreros se han resuelto sin grandes dificultades.

### COMPañIA DE RIO TINTO

*Reconstrucción de la fábrica de ácido sulfúrico.*—La fabricación de ácido sulfúrico en las minas de Río Tinto data desde el año 1889, a partir de cuya fecha los distintos elementos de la fábrica han ido sustituyéndose, adaptándose en cada caso con elementos modernos de mayor perfección, tanto por su construcción como por su rendimiento, mejorándose, al mismo tiempo, las condiciones de trabajo del personal encargado de la misma.

La primitiva fábrica estaba formada por 66 hornos a mano, tres torres Glover, 12 cámaras de plomo y seis torres Gay-Lussacs, con una producción anual de unas 16.000 toneladas de ácido comercial.

En el año 1902 se estableció un horno mecánico sistema Mac Dougal para calcinar piritas finas, y de 1904 a 1906 se montaron otros tres

hornos del mismo sistema, quedando sustituidos en definitiva los antiguos hornos a mano y eliminado el penoso trabajo de los mismos.

En el año 1925, ante el mal estado de conservación, se reemplazaron las torres y cámaras de plomo, iniciándose una verdadera transformación total de la fábrica, que consta en la actualidad de los elementos siguientes:

*Horno Herreshoff.*—Este horno es del tipo corriente de la casa Huntinhton Heberlein & Co. Ltd., de una capacidad de 20 toneladas diarias. Está formado por un cilindro de chapa de acero reforzado con zunchos de pletina de hierro y revestido interiormente por ladrillos refractarios y soportado por columnas de acero. Tiene siete pisos, y el mineral circula por los mismos merced a unas raederas que forman cuerpo con un eje central de fundición, circulando por este mecanismo, que es hueco, una corriente de aire para su enfriamiento.

Es accionado este mecanismo por un motor de 10 HP. de corriente alterna de 220 v., 50 períodos y 950 r. p. m.; tiene dispositivo para regular la velocidad del eje del horno desde 0,20 a una r. p. m.

El ventilador es accionado por un motor con las mismas características que el citado anteriormente.

*Cámara de polvos Herreshoff.*—A continuación del citado horno está situada su cámara de polvos, que está en comunicación con el mismo mediante dos tragantes de hierro fundido que parten del nivel correspondiente a los pisos primero y segundo. Esta cámara de ladrillo tiene una capacidad de 2,21 por 2,75 por cuatro metros de altura, y está soportada por una armadura de viguetas de acero que descansa en cuatro columnas del mismo metal, y termina inferiormente en forma de tolva, con compuerta apropiada para la evacuación de polvos.

*Cámara Cottrell.*—Esta cámara fué suministrada por la casa Lurgi, y está comunicada con la anterior por medio de un tubo de hierro fundido, que comunica mediante unas trampillas con las dos partes en que está dividida la cámara, cuya disposición permite el trabajo independiente de las mismas.

Sus dimensiones son 4,63 por 8,70 metros de altura, construída de ladrillos, y termina inferiormente en forma de tolva, de hormigón reforzado, forrada interiormente de baldosas antiácidas.

En cada uno de los departamentos en que está dividida la cámara están suspendidos siete electrodos conectados a tierra, formados por un enrejado de alambres, que van unidos a una armadura rectangular formada por pletinas y ángulos de hierro y separados por una distancia de unos 0,25 metros.

Entre cada dos electrodos de los citados, y ocupando el plano equidistante de los mismos, están suspendidos 36 alambres de níquel cromo de una pletina de hierro y guiados en la parte baja por medio de otra armadura análoga, con contrapesos individuales para mantenerlos en tensión.

Estas armaduras van montadas sobre grandes aisladores de porcelana de 506 mm. de altura y situados a 750 mm. de distancia, suficientes para el voltaje aproximado de 50.000 voltios a que están sometidos los segundos electrodos en pleno trabajo.

Las partes metálicas del edificio de la cámara están conectadas a tierra, y la parte eléctrica con suficiente aislamiento y protección, en evitación de accidentes.

Próximo a la cámara Cottrell, y en edificio aparte, está situada la caseta de transformación, que suministra la corriente eléctrica para la misma. En ella están situados todos los aparatos necesarios: un transformador para elevar la corriente de 220 voltios a 50.000, un rectificador rotativo movido por un motor sincrónico, interruptores automáticos con dispositivo de seguridad, aparato acústico de alarma y lámparas de señales, resistencias, fusibles, etc., y todas las protecciones reglamentarias en esta clase de instalaciones.

*Horno Lurgi.*—En el mismo edificio, y paralelo al grupo anterior, hay montado otro, formado por un horno suministrado por la casa Lurgi, de una capacidad de 10 toneladas diarias, muy semejante al descrito, del cual sólo se diferencia en la capacidad y algunos detalles de construcción.

Es accionado este horno por un motor asincrónico de tres HP., 200 voltios, 50 períodos y 940 r. p. m., con dispositivo para regular la velocidad del eje del horno entre 0,14 y 0,7 r. p. m.

El ventilador para la refrigeración del eje y brazos del horno está acoplado directamente a un motor de tres HP., de 1,440 r. p. m.

*Cámara de polvo Lurgi.*—Los gases del piso primero del horno Lurgi pasan por un tragante rectangular a una cámara de ladrillos con tabique-cortina, que obliga a los gases a descender a la parte baja de la cámara, efectuándose la salida de los mismos por la parte alta del extremo opuesto.

*Horno para tratar el nitrato de sosa.*—A la salida de los grupos citados están montados pequeños hornos para la obtención del ácido nítrico hidratado, mediante el tratamiento de la citada base por el ácido sulfúrico y ayuda del calor suministrado por los propios gases, que circu-

lan por los mismos, y a los cuales se le ha dado forma de tragante para favorecer dicho contacto.

En su base lleva los cubiletos de hierro fundido para recibir el nitrato, y por la parte superior lleva los dispositivos necesarios y caja de distribución para medir y distribuir el ácido sulfúrico necesario para la reacción.

*Torres Glovers.*—Son de sección circular de 3,05 metros de diámetro por 12,80 metros de altura, de chapa de plomo y revestimiento interior de material antiácido, marca "Metalline", y una construcción interior llamada "Empaquetadura", formada por piezas cilíndricas y planas del mismo material que, dispuestas en chapas horizontales y alternantes, forman una especie de panal, que tiene por objeto aumentar la superficie de contacto del ácido.

*Torres-cámaras sistema "Gaillard".*—Existen seis torres-cámaras cilíndricas de siete metros de diámetro y 17,20 metros de altura, construídas de chapa de plomo y suspendidas por armaduras de acero sobre fundición de hormigón.

Llevan en la parte superior unos rociadores tipo Gaillard, que tienen por objeto producir una pulverización de ácido dentro de las cámaras.

*Torres Gay-Lussacs.*—Existen dos torres cilíndricas de 5,25 metros de diámetro y 16,20 metros de altura, de envoltura exterior de chapa de plomo con revestimiento interior de ladrillos antiácidos de la marca "Nori", formando una especie de cañón telescópico, que termina en la parte superior con un espesor de unos 0,12 metros.

Lleva en su parte interior su empaquetadura, construída en análoga forma que en las torres Glovers, y que tiene el mismo objeto: aumentar la superficie de contacto del ácido.

*Ventiladores.*—A la salida de las torres Glovers, y en la entrada de la segunda torre Gay-Lussacs, existen dos ventiladores, que tienen por objeto activar la circulación de los gases. Son de sistema "Kestner", y están accionados por motores de 3,50 HP., 220 voltios y 50 períodos.

*Varios.*—Además de los elementos citados, existen para el almacenamiento y distribución de ácidos varios depósitos, de ellos cinco en la plataforma superior de las torres Gay-Lussacs, para la distribución del ácido a los rociadores, y otros cinco en la parte inferior, como depósitos, y otro tanque para el ácido comercial, destinado a la carga.

Estos depósitos son de madera, con revestimiento de chapas de plomo, y reforzados con zunchos de pletina de hierro.

También existen refrigeradores para el ácido, tanto para el procedente de las cámaras-torres como de las torres Glovers.

Para elevar el ácido a los depósitos superiores existen seis bombas del tipo "Ferraris", y una del tipo "Gaillard".

Se acompaña un esquema general de la instalación, en el cual se indica la marcha de los gases y ácido, siendo el proceso de fabricación el siguiente:

1.º—*Materiales empleados:*

- A) Mineral pirita de hierro triturado y cribado en malla de 13 milímetros, que tiene una ley de 47/49 por 100 de azufre.
- B) Nitrato de sosa cristalizado.

2.º—*Productos:*

- A) Acido sulfúrico con una ley de 80 por 100.
- B) Oxido de hierro.

*Marcha de la operación.*—El mineral es conducido en vagones, que se descargan en unos depósitos-tolvas, y desde éstos es cargado en vagonetas de 1,50 toneladas y transportado a los hornos.

En los hornos sufre la tostión y se produce un gas que tiene, aproximadamente, un 7/8 por 100 de bióxidos de azufre, quedando de residuo el óxido de hierro, que cae por la tolva inferior en vagonetas, que son descargadas en un vacío al aire libre.

Los gases salen del horno a una temperatura de unos 650 grados, pasando los del horno Herreshoff a su cámara de polvo, donde pierde el más denso que lleva en suspensión, y el resto en la cámara Cottrell, donde deja el resto, pasando limpios a los hornos para tratar el nitrato, mezclándose en éste los gases con los óxidos de nitrógeno producidos por la reacción del nitrato con el ácido sulfúrico, utilizado como reactivo.

Los gases procedentes de los hornos Lurgi y Mac Dougall pasan directamente de su cámara de polvos al horno de tratamiento del nitrato.

La mezcla de gases citada pasa a las torres Glovers, entrando por su parte baja, y atraviesan su empaquetadura, en cuya parte superior cae en forma de lluvia una mezcla de ácido sulfúrico con óxidos de nitrógeno, procedentes de la torre de Gay-Lussacs número 1, donde queda eliminado en su mayor parte el segundo elemento, y pasa a los refrigeradores una parte, y después a su depósito, de donde pasa, elevado por bomba Ferraris, a la torre de Gay-Lussacs número 2, y sirve para eliminar los restos de óxidos de nitrógeno que aún retienen los gases que, al dejar esta torre, pasan a la chimenea.

El ácido no utilizado como reactivo en la forma antes dicha pasa a los tanques de exportación.

El ácido recogido en la citada torre Gay-Lussacs número 2 también vuelve a la torre Gay-Lussacs número 1, para la eliminación de los óxidos de nitrógeno, y de esta forma, el ácido circula dando una vuelta completa, aumentando su concentración y disminuyéndose la pérdida de óxidos de nitrógeno y, por consiguiente, el consumo de nitrato.

Los gases procedentes de las torres Glovers pasan por un tragante común al ventilador número 1, y éste los lanza a las torres-cámaras, donde se verifica la reacción, con obtención del ácido sulfúrico hidratado. Para ello, y por su parte superior, cae en forma de lluvia una mezcla de ácido sulfúrico y agua de 1,60 de densidad.

De las torres-cámaras pasa el ácido a los refrigeradores, y de éstos a sus depósitos, de donde es elevado, como se indica en el esquema, a los depósitos superiores.

El gas que pasa a la atmósfera por la chimenea sólo tiene trazas de bióxido de azufre, ácido sulfúrico y óxido de nitrógeno.

Toda la producción se destina a la fábrica de productos químicos que la misma Sociedad de Río Tinto tiene establecida en Huelva.

## COMPañIA DE THARSIS

**Mina "La Zarza".**—Continúan los trabajos de reconocimiento y reparación sobre la masa descubierta en la zona de la "Algaida", a la que hacíamos referencia en nuestra Memoria del año 1928.

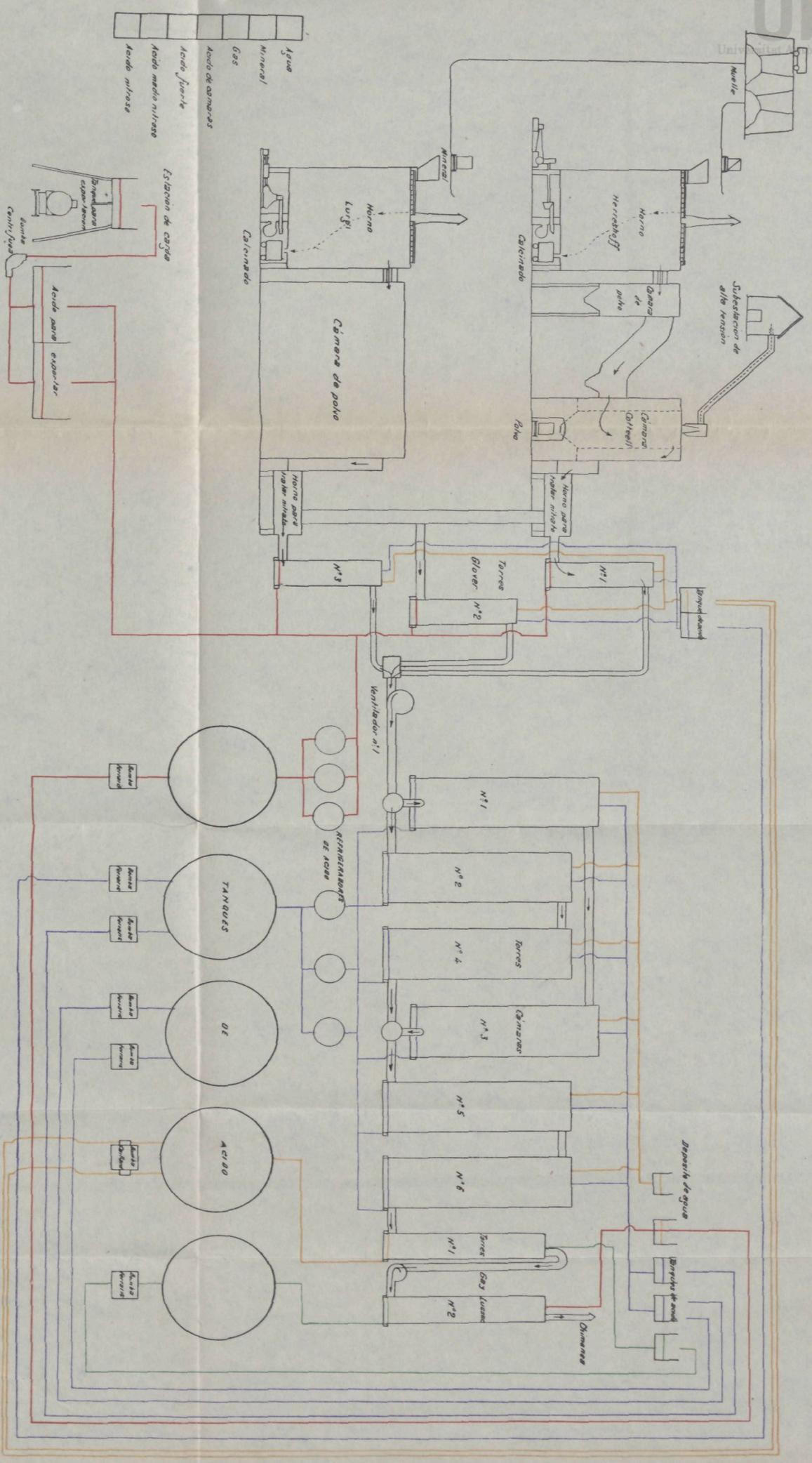
La importancia de este descubrimiento queda patente con la descripción que hacemos a continuación de los trabajos e instalaciones que al efecto se llevan a cabo actualmente.

**Pozo maestro "Algaida".**—Tiene hoy día una profundidad de 100,50 metros, con una sección de 8,66 por 1,83 metros. Esta perforación se llevará hasta los 266,50 metros. El recubrimiento es de hormigón, de 0,53 metros de espesor.

La sección destinada a la extracción es de dos compartimientos, de dos por 1,83 metros cada uno. Cada jaula está calculada para dos vagonetas, y el tipo de una y otras será, probablemente, como las que posee ya la mina, correspondiendo a un peso de 1.800 kilogramos la jaula y cada vagoneta 350 kilogramos, con una carga útil de 2.000 kilogramos.

La extracción se verificará de los pisos séptimo y 10 por el momento, y más adelante de los 14 y 18 (100, 145, 205 y 265 metros). La extracción se hará a una velocidad de seis metros por segundo. El cable para la

Proyecto para la fabricación de ácido sulfúrico en Río Tinto. Esquema general de la instalación indicando el paso de los gases y ácidos



extracción será de 31,75 mm. de diámetro y de un peso aproximado de cuatro kilogramos por metro lineal.

Además de los dos compartimientos citados para la extracción, habrá dos compartimientos para jaula auxiliar (que servirá en su día para personal), y un compartimiento para escalas. La velocidad de la jaula auxiliar será de 4,75 metros por segundo, y tendrá contrapeso.

El compartimiento de escalas llevará descansos cada tres metros en vertical, y dichas escalas van inclinadas 70°; además irán en este compartimiento tuberías, así como cables para la energía eléctrica.

**Sala de máquinas.**—Dimensiones, 16,45 por 11,15 metros; fábrica de ladrillos y fundaciones para máquinas y motores de hormigón. Grúa-puente montada sobre vigas de acero. El tambor de la máquina de extracción es de 2,75 metros de diámetro y 0,81 metros de longitud. Esta máquina va equipada con un motor trifásico de 400 HP., 50 períodos y 350 r. p. m. proxte.

El tambor de la máquina para la jaula auxiliar tiene 2,43 metros de diámetro y 0,66 de longitud. Esta máquina va provista de un motor de 265 HP. y 215 r. p. m. proxte.

Se instalarán frenos para aire comprimido, eléctricos y regulador de velocidad.

El sistema que se adoptará en la instalación de trituración que se proyecta no está decidido aún. Se instalará un depósito de mineral triturado y clasificado, análogo al que posee la mina en los pozos números 3 y 4, aunque aumentando la capacidad para los tamaños inferiores a 12 mm.

Tanto la máquina de extracción mineral como la de la jaula auxiliar están construídas por la Casa Murray & Paterson Ltd. Coatbrige (Escocia).

El motor para la máquina de extracción es de la Casa Metropolitan Wickers, y el de la máquina para la jaula auxiliar, de British Westinghouse.

## SOCIEDAD FRANCESA DE PIRITAS

**Mina "Lomero Poyatos".**—La explotación comprende cuatro pisos, cuyas profundidades, referidas a la cota de la boca del pozo maestro, son de 60, 90, 120 y 150 metros. El arranque se efectúa en los pisos primero, segundo y tercero, y en el cuarto se efectúa preparación.

El criadero se compone principalmente de los filones explotables llamados "Lenteja Central", filón "Lomero", a Levante, y filón "Poyatos".

a Poniente. La explotación se hace por fajas ascendentes con relleno completo, hecho por columnas de madera con relleno interior de escombros, llevándose *simultáneamente* el número de fajas necesarias en todas las potencias del filón.

La introducción de relleno se efectúa por los pozos "Lomero" y "Potatos", que están provistos ambos de balanzas, y se distribuye desde el piso segundo por planos inclinados.

La producción de piritas es de unas 2.500 a 2.700 toneladas mensuales. El número de operarios es de 120.

**Talleres de trituración de Valdelamusa.**—Continúan en marcha normal las dos instalaciones de trituración independientes que comprende este taller, cuyas capacidades de producción son: 15 toneladas la designada con el número 1, y 25 toneladas la designada con el número 2 por hora. La primera lleva una machacadora Humboldt, un tamiz vibratorio Niágara y los molinos de cilindros Humboldt. La segunda va equipada análogamente, pero tiene un molino de discos Hadfield y otro de anillos de Balbonze.

### COMPañIA "CUEVA DE LA MORA"

**Fundición.**—Sigue en marcha normal, beneficiando el mineral procedente de "Aguas Teñidas" en cantidad de 160 a 170 toneladas por día. Para esta cantidad de mineral emplean 60 toneladas de cuarzo de una cantera próxima, y 18 toneladas de caliza de Almonáster. Funcionan dos hornos, uno para mata pobre (20 por 100) y otro para mata rica (40 por 100). Hay dos instalaciones de convertidores que producen hasta nueve toneladas de cobre al día, y como se trabaja unos veinte días al mes, resulta una producción mensual de 170 a 180 toneladas de cobre. El número de operarios es de 240, que trabajan en tres relevos y descansan un día por semana.

**Mina "Aguas Teñidas".**—Continúa la explotación normal de esta mina, con una producción mensual de unas 4.600 a 5.000 toneladas de mineral de una ley variable entre el 2,5 por 100 y el 5 por 100, siendo la media de 3,4 por 100. El número de operarios es de 180 en el interior y 40 en el exterior, *trabajando seis días en la semana en dos relevos*. Las explotaciones principales, ya muy avanzadas, están en los niveles 220 y 265. Por debajo de este último piso el filón tiende a agotarse rápidamente.

## SOCIEDAD UNION ESPAÑOLA DE EXPLOSIVOS

**Mina "La Torerera".**—Ha empezado a funcionar durante el presente año un lavadero de piritas con capacidad de 96 toneladas de mineral por relevo de ocho horas, y en el que solamente son necesarios cinco obreros por relevo, con un gasto de agua de  $54 \text{ m}^3$  por hora, y accionado por un motor de 86 HP.

El fin que se persigue con este lavadero es elevar la ley de azufre de la pirita tratada, procedente de la cementación, desde el 41 al 47 por 100.

Esta mina tiene sus labores paradas en la actualidad, y trata por este procedimiento de dar valor comercial a una gran cantidad de menudos pobres procedentes de su explotación anterior.

Ocupa el lavadero en planta una extensión de  $350 \text{ m}^2$ , formado por dos cuerpos de edificio: uno con dos niveles, dedicado a la molienda y clasificación del mineral más grueso, y otro en el que se clasifican los "slams".

El mineral procedente de un terrero próximo es conducido al lavadero por un cable aéreo y un blondín, y después de pesado pasa a una quebrantadora de mandíbulas, que la reduce a un tamaño menor de  $45 \text{ m/m}$ , separándose por cribado el tamaño superior a  $20 \text{ m/m}$ , que puede sin lavado beneficiarse en hornos de cuba.

El mineral de tamayo inferior a  $20 \text{ m/m}$  se conduce a un molino marca Hiecla, que le reduce a tamaños inferiores a  $12 \text{ m/m}$ .

Después de este molido, el mineral es elevado mecánicamente a un depósito situado en la parte superior del edificio, del que desciende a un distribuidor de platillo que alimenta a un vibro con dos tramos en serie. La clasificación en este aparato es entre los tamaños  $0 - 1 \frac{1}{2}$ ,  $1 \frac{1}{2} - 5$ ,  $5 - 8$ ,  $8 - 12 \text{ m/m}$ .

El mineral comprendido entre los tamaños  $0 - 1/2$  es elevado por un elevador de cangilones a una criba Callow, que lo clasifica en dos tamaños,  $0 - 1/3$ ,  $1/3 - 1/2$ , pasando este último tamaño por una criba mecánica, y el otro a una planta contigua en que están instaladas cuatro mesas Wilffley, que terminan de clasificarlas.

Los tamaños restantes son conducidos a cribas mecánicas de alimentación automática, que son la parte que ha requerido mayor atención en el acoplamiento del taller, pues habiéndose proyectado cribas de pistón corrientes, de las empleadas en lavaderos de plomo, se encontraron con que éstas eran prontamente llenas por el mineral lavado, lo que exigía tener que interrumpir su marcha para ser limpiadas, ya que la corriente en las menas que tratan estas cribas es que el mineral enriquecido sea de pe-

queño volumen con relación a lo estéril, y en la pirita sucede lo contrario.

La modificación introducida ha sido la de hacer una salida lateral a dichas cribas para que vacíen también automáticamente, con lo que se aumenta notablemente el rendimiento del lavadero, disminuyendo, al mismo tiempo, la mano de obra.

El agua está también muy aprovechada, pues parte de la que se emplea en el vibro pasa después a las cribas, y, finalmente, después de una pequeña sedimentación, ya que el residuo es escaso, se emplea en la cementación.

*El Ingeniero Jefe,*

RAFAEL PRIETO.

# HUESCA

## MOVIMIENTO DE EXPEDIENTES DE CONCESIONES MINERAS

### AÑO 1932

Ingresados .....	10, con	352 Ha.
Ultimados .....	12, con	2.100 Ha. 33 a. 70,20 ca.
Pendientes de despacho .....	7, con	222 Ha.

### AÑO 1931

Ingresados .....	31, con	5.469 Ha.
Ultimados .....	44, con	20.946 Ha.
Pendientes de despacho .....	9, con	1.966 Ha.

El año 1932 han ingresado 21 expedientes menos que el año 1931, con una superficie de 5.117 hectáreas menos.

**Concesiones mineras caducadas.**—Se caducaron durante el año 1932: 18 minas, con una superficie total de 20.960.000 metros cuadrados, de las que corresponden a

Hierro .....	18.280.000	} 20.960.000 m <sup>2</sup> .
Lignito .....	620.000	
Pizarras bituminosas .....	1.250.000	
Plomo .....	810.000	

Durante el año 1931 se caducaron dos minas con 1.480.000 metros cuadrados, de los que corresponden a

Antracita .....	1.000.000	} 1.480.000 m <sup>2</sup> .
Hierro y otros .....	480.000	

Los títulos de propiedad otorgados el año 1932 fueron tres minas y una demasía, con una superficie de 1.933.370,20 metros cuadrados, de las cuales corresponden a

Carbón .....	23.370,20	} 1.933.370,20 m <sup>2</sup> .
Hierro .....	1.910.000	

Durante el año 1931 se concedieron 37 títulos de propiedad, con una superficie total de 208.630.000 metros cuadrados, de las que corresponden a

Antracita .....	1.000.000	} 208.630.000 m <sup>2</sup> .
Brea asfáltica .....	200.000	
Carbón .....	9.870.000	
Hierro .....	54.350.000	
Hierro y otros .....	1.920.000	
Hulla .....	2.690.000	
Níquel .....	7.210.000	
Sales potásicas .....	131.390.000	

Se observa que durante el año 1932 caducaron 16 minas más, con una superficie de 19.480.000 metros cuadrados más que en el año 1931, y se otorgaron durante el año 1932 34 títulos de propiedad de minas menos y una demasía más, con una superficie de 206.696.629,80 metros cuadrados menos que el año 1931.

**Concesiones existentes.**—El número total de concesiones mineras existentes durante el año 1932 fué de

151 minas.....	} con 23.618 Ha. 88 a 39,20 ca.
5 demasías.....	

de las cuales corresponden a minas productivas:

3 con 3.245 hectáreas.

Minas improductivas:

148 minas.....	} con 20.373 Ha. 88 a. 39,20 ca.
5 demasías.....	

En el año 1931, el número de concesiones mineras fué de:

166 minas.....	} con 25.521 Ha. 54 a. 69 ca.
4 demasías.....	

de las cuales fueron productivas:

4 minas con 3.257 hectáreas,

y minas improductivas:

162 minas.....	} con 22.264 Ha. 54 a. 69 ca.
4 demasías.....	

Hay, por lo tanto, 15 minas menos y una demasía más de existencia en el año 1932 comparado con el año anterior, y una mina productiva menos.

**Trabajos efectuados por el personal facultativo.**—Se efectuaron por el personal de esta Jefatura en la provincia de Huesca:

- 8 demarcaciones.
- 31 visitas ordinarias de Policía Minera.
- 1 visita extraordinaria por accidente.
- 10 visitas extraordinarias por recepciones.
- 20 informes sin pasar al terreno.

**Accidentes del trabajo.**—Durante el año 1932 ha ocurrido un accidente con un obrero herido grave en la cantera de caliza de la fábrica de cemento de La Fortunada, propiedad de la Sociedad Hidroeléctrica Ibérica.

Durante el año 1931 ocurrió un accidente en la misma cantera, con un obrero muerto.

**Ramo de laboreo.**—*Plomo.*—La Sociedad Minas de Parzán, que tiene el grupo conocido con el nombre de “Minas de Parzán”, con tres minas, cuya superficie es de 99 hectáreas, sitas en término de Bielsa, y que las ha explotado durante varios años, durante el año 1932 no ha efectuado ningún trabajo, debido a la gran crisis que atraviesa el plomo.

**Sal de agua.**—*Mina “La Rica”.*—Esta concesión de cuatro hectáreas está situada en término de Salinas de Hoz.

Está formada por varios manantiales salados que emergen en las margas del triás. Las aguas de estos manantiales son llevadas a unas balsas de evaporación.

La producción en el año 1932 fué de 199 toneladas, con un valor de 7.960 pesetas.

En el año 1931 la producción fué también de 199 toneladas, con el mismo valor de 7.960 pesetas.

El número de obreros en el año 1932 ha sido de cinco, y en el año 1931, de seis.

**Lignito.**—La única mina de lignito en explotación en la provincia de Huesca ha sido la mina “María Teresa”, del término de Torrente de Cinca, cuyas características son las mismas que las de la cuenca de Mequinenza, en la provincia de Zaragoza.

La producción ha sido de 3.892 toneladas, con un valor de 101.192 pesetas.

El número de obreros empleados ha sido de 24.

**Pirita de hierro.**—Durante el año 1932 se ha puesto en trabajos de reconocimiento la mina denominada “Coto Minero del Esera”, sita en el término de Benasque, habiendo dado resultado los trabajos de investigación y procediéndose actualmente a la instalación de un cable aéreo para transportar los minerales desde la mina a la carretera, y también a la instalación de un lavadero para la concentración de las piritas.

Se han empleado en los trabajos 53 obreros.

**Ramo de beneficio.—Carburo de calcio.**—La fábrica de La Peña, situada en término de Santa María de La Peña, propiedad de la Sociedad Eléctricas Reunidas de Zaragoza, durante el año 1932 produjo 2.200 toneladas de carburo de calcio, con un valor de 1.100.000 pesetas, y un número de obreros de 73. El año 1931 produjo 2.700 toneladas, con un valor de 1.147.500 pesetas, siendo el número de obreros de 75, o sea en el año 1932, 500 toneladas menos, con 47.500 pesetas menos que en el año 1931.

La fábrica de la Sociedad Energía e Industrias Aragonesas, sita en término de Sabiñánigo, fabrica también el carburo de calcio entre otros varios productos químicos.

La producción en el año 1932 fué de 1.785 toneladas, con un valor de 919.275 pesetas.

El año 1931 la producción fué de 1.864 toneladas, con un valor de 932.000 pesetas, o sea 79 toneladas menos, con 12.725 pesetas menos en el año 1932, comparado con el anterior de 1931.

**Cloratos.**—La misma fábrica de Sabiñánigo, de la Sociedad Energía e Industrias Aragonesas, tienen instalada la fabricación de cloratos sódico y potásico, que se destinan a la fabricación de explosivos y cerillas fosfóricas.

La producción de cloratos fué:

	Toneladas	Pesetas
Año 1932.....	1.178	706.800
Año 1931.....	1.047	523.500

Es decir, que durante el año 1932 se han producido 131 toneladas más, con 183.300 pesetas más que el año 1931.

**Amoniaco y sulfato amónico.**—Durante el año 1932 la misma fábrica Energía e Industrias Aragonesas fabricó amoniaco y sulfato amónico.

La producción de amoníaco durante el año 1932 fué de 1.766 toneladas, con un valor de 291.390 pesetas.

La producción de sulfato amónico en el mismo año fué de 6.176 toneladas, con un valor de 1.513.120 pesetas.

En el año 1931 la producción de amoníaco fué de 2.500 toneladas, con un valor de 2.000.000 de pesetas, y la de sulfato amónico, de 9.400 toneladas, con un valor de 2.820.000 pesetas.

Comparando los dos años se observa que en el año 1932 se han producido 734 toneladas de amoníaco menos, con 91.390 pesetas más, y de sulfato amónico, 3.224 toneladas menos, con 1.306.880 pesetas más que en el año 1931.

**Cementos.**—De las fábricas de cementos que existen en la provincia de Huesca han trabajado durante el año 1932 las siguientes:

“Cementos Jaca”, en término de Jaca, propiedad de la Sociedad Cementos Portland Jaca.

“La Fortunada”, en término de Lafortunada, propiedad de la Sociedad Hidroeléctrica Ibérica.

La producción en el año 1932 fué de:

	Toneladas	Valor pesetas
Cementos Jaca.....	1.000	100.000
La Fortunada.....	2.100	226.800
<b>TOTAL.....</b>	<b>3.100</b>	<b>326.800</b>

El número de obreros fué:

Cementos Jaca.....	6 obreros.
La Fortunada.....	70 —
<b>TOTAL.....</b>	<b>76 obreros.</b>

En el año 1931 produjeron entre todas ellas 7.270 toneladas, con un valor de 776.550 pesetas.

En el año 1932 se han producido 4.170 toneladas menos con 449.750 pesetas menos que en el año 1931.

**Explosivos.**—Existe una fábrica de explosivos en la que se elabora la Chedditte, en término de Aurin, propiedad de la Compañía Ibérica de Explosivos.

Los cloratos que se emplean como primeras materias proceden de la fá-

brica de Productos Químicos de la Sociedad Energía e Industrias Aragonesas, de Sabiñánigo.

Las otras primeras materias que se emplean en la fabricación de la Cheddite son el nitrotolueno y aceite de ricino, para dar pastosidad a la mezcla.

La producción ha sido en el año 1932 de 114 toneladas, con un valor de 136.800 pesetas.

El número de obreros empleados fué de 15.

El año 1931, la producción fué de 90 toneladas, con un valor de pesetas 108.000, o sea, en el año 1932, 24 toneladas más, con 28.800 pesetas más que el año 1931.

**Aluminio.**—Existe una fábrica de aluminio en término de Sabiñánigo, propiedad de la Sociedad Aluminio Español.

Tiene 60 cubas para la obtención del aluminio electrolítico, y su producción ha sido durante el año 1932 de 1.150 toneladas, con un valor de pesetas 5.405.000.

El número de obreros que se han empleado ha sido de 120.

En el año 1931 la producción fué también de 1.150 toneladas, con un valor de 5.347.500 pesetas.

Se ve que durante el año 1932 se han producido las mismas toneladas, con 57.500 pesetas más que en el año 1931.

**Yeso.**—Esta substancia se explota en los términos de Tardienta, Tamarite de Litera y Binéfar.

Su producción en el año 1932 ha sido de 3.150 toneladas, con un valor de 63.000 pesetas.

Durante el año 1931 la producción fué de 3.600 toneladas, con un valor de 81.500 pesetas.

Se ve que durante el año 1932 se han producido 450 toneladas menos, con 18.500 pesetas menos que en el año 1931.

El número de obreros empleados ha sido de 12.

**Fábricas de cerámica.**—Estas fábricas, que se dedican a la elaboración de ladrillos y tejas, están situadas en términos de Huesca, Jaca y Binéfar.

Su producción ha sido, durante el año 1932, de 1.900 toneladas, con un valor de 199.000 pesetas.

El año 1931, la producción fué de 2.450 toneladas, con un valor de pesetas 254.000, o sean 550 toneladas menos, con 55.000 pesetas menos en el año 1932 que en el año anterior de 1931.

**Canteras.**—Las canteras que se han explotado durante el año 1932 en la provincia de Huesca son de las substancias siguientes:

SUBSTANCIA	Número de canteras	Obreros	Producción — Metros cúbicos	Valor — Pesetas
Arcillas .....	5	14	2.325	13.475
Calizas .....	4	17	7.700	38.500
Yesos .....	2	2	700	3.200
TOTAL.....	11	33	10.725	55.175

Todas estas canteras se explotan a cielo abierto.

Durante el año 1931 la producción fué de 15.667 metros cúbicos, y su valor de 71.168 pesetas.

Se ve que durante el año 1932 se han producido 4.942 metros cúbicos menos, con 15.993 pesetas menos que en el año 1931.

**Aguas mineromedicinales.**—En la provincia de Huesca sólo existen tres balnearios, que son:

FUENTES	TERMINO MUNICIPAL	PROPIETARIO	CLASE
Arro.....	Fueva.....	D. Luis Fontova.....	Sulfurosas 15°.
Estadilla.....	Estadilla.....	D. Teótimo Cistué.....	Idem 13°.
Panticosa.....	Panticosa.....	Sociedad de Baños y Aguas de Panticosa.	Sulfurosas y nitrogenadas-salinas 20°, 27° y 28°.

Las demás fuentes mineromedicinales son:

FUENTES	TERMINO MUNICIPAL	PROPIETARIO	CLASE
Acumuer.....	Acumuer.....	Los pueblos de su nombre.	Sulfurosa termal 23°.
Alquezar.....	Alquezar.....		Idem templada 18°.
Apies.....	Apies.....		Idem fría 12°.
Aragues.....	Aragues.....		Idem id. 11°.
Benasque.....	Benasque.....		Idem ferruginosa 18°.
Capella.....	Capella.....		Salinas 14°.
Fiscal.....	Fiscal.....		Acídulas ferruginosas.
Hecho.....	Hecho.....		Sulfhídricas 22°.
S. Juan de Plan.	S. Juan de Plan.		Ferruginosas 11°.

## CONSIDERACIONES SOBRE LA MINERÍA EN LA PROVINCIA

Durante el año 1932 no ha mejorado nada la minería en esta provincia, pudiendo decirse que continúa estancado su desarrollo comparado con el año anterior.

De lignito únicamente se ha explotado una mina en término de Torrente de Cinca, cuya producción no ha llegado a las 4.000 toneladas.

De sal continúa en explotación la mina "La Rica", del término de Salinas de Hoz, habiendo sido su producción la misma del año anterior, con 200 toneladas aproximadamente.

Se han efectuado trabajos de reconocimiento en una mina de piritas de hierro con algo de cobre en término de Benasque, cuyos trabajos han dado resultado positivo, procediéndose actualmente a la instalación de un cable aéreo para transportar el mineral de la mina a la carretera, para conducirlo por camiones al ferrocarril, y también a la instalación de un lavadero para la concentración del mineral, siendo de esperar que el año próximo se proceda a su explotación en gran escala. Esta mina la explota la Sociedad La Industrial Química, de Zaragoza, para utilizar el mineral en su fábrica de Productos Químicos de Zaragoza.

La Sociedad Minas de Parzan, como en años anteriores, tiene paralizadas sus minas de plomo, siendo su explotación ruinoso, por el bajo precio del plomo.

Los cobaltos de san Juan de Plan, aunque han estado paralizados el año que acaba de terminar, se espera su explotación en el año próximo, habiéndose formado una Sociedad con este objeto.

Las minas de manganeso de Estipiñan han estado paradas todo el año. Las minas de antracita de Sallent han efectuado algunos trabajos de reconocimiento, que han cortado la capa de carbón de un metro de potencia, y se está procediendo a la instalación de un cable aéreo para sacar los productos a la carretera, luchando estas minas con el inconveniente de hallarse a gran altitud y lejos de las vías de comunicación, por lo cual su explotación quedará reducida solamente a unos meses en el año, por estar los restantes incomunicadas por causa de la nieve.

Las instituciones sociales en la provincia no tienen ningún relieve, dadas las pocas minas que se trabajan y el escaso número de obreros empleados, y por este motivo los conflictos sociales tampoco tienen importancia de ninguna clase.

*El Ingeniero Jefe,*  
JOSÉ ELVIRA