

ESTADÍSTICA MINERA  
DE ESPAÑA

CORRESPONDIENTE AL AÑO DE 1872

PUBLICADA

POR LA DIRECCION GENERAL DE AGRICULTURA

INDUSTRIA Y COMERCIO

BIBLIOTECA  
DEL  
CONSEJO SUPERIOR  
DE INDUSTRIA Y ENERGIA

N.º 13

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

UBICACION  $\sqrt{e/4 I_2 1-4 / 1C}$

MADRID  
IMPRENTA DE MANUEL G. HERNANDEZ  
San Miguel, 23, bajo  
1876

## JUNTA SUPERIOR FACULTATIVA DE MINERÍA.

---

Ilmo. Señor:

Dificultades que no pudieron evitarse, han sido la causa que la Estadística minera correspondiente al año 1872 se termine con tan considerable retraso. Las vicisitudes políticas de los últimos años, y como consecuencia de ellas los repetidos cambios en el personal de la Administración pública, produjeron lamentable desorden en los negociados de minas; y no solo fué imposible reunir durante el año de 1873 los datos estadísticos relativos al año precedente, sino que, á pesar de reiteradas escitaciones, no ha habido medio de que varios gobiernos de provincia los suministren despues, alegando pérdida de documentos relativos á la citada época, ó que por las Administraciones económicas no se les han facilitado noticias de los impuestos devengados y cobrados. Y este es el motivo de que no pueda presentarse completo el estado núm. 3.

Algunos Ingenieros Jefes de distrito hallaron tambien gran dificultad para adquirir datos con motivo de la guerra, y á ello se añade que el impuesto transitorio establecido sobre la produccion minera, aumentó la ya antes notoria repugnancia de los industriales en facilitar noticias á la Administración. Por esto se hace cada vez más necesario que en la ley de minas se consigne, como obligacion ineludible para los mineros y fabricantes, el presentar los datos estadísticos de sus establecimientos dentro de un plazo fijo, segun se halla establecido en otros paises.

Luchando con todos estos obstáculos, la Junta, á pesar de sus muy repetidas gestiones, se vió en la imposibilidad de terminar en más breve periodo la Estadística minera de 1872 y debe dejar consignado, que varios de los datos que figuran en este resumen, no los ha recibido hasta fin de Enero último. Confia, sin embargo, en que la Estadística correspondiente á 1873 podrá terminarse dentro de pocos meses, y que las posteriores se publicarán con mayor presteza y regularidad.

Se hizo ya notar en otros resúmenes la ocultacion demostrada de concesiones mineras, y prueba de ello es, que siempre aparece en 1.º de Enero de cada año mayor número que en 31 de Diciembre del precedente, debiendo ser iguales ámbos resultados. El descubrimiento de esta ocultacion es una de las ventajas que ofrece la reunion de datos estadísticos anualmente, y se obtiene en fuerza del severo exámen á que se someten los datos remitidos de provincias, acerca de los cuales hay con frecuencia que pedir aclaraciones y consultar dudas que ocasionan no escaso trabajo.

Segun la última Estadística publicada en 31 de Diciembre de 1871, habia 6.926 minas, 94 terreros y 125 escoriales, con una superficie de 125.814 hectáreas, y en 1.º de Enero de 1872 resultan ser 7.044 minas, 97 terreros y 126 escoriales, con una superficie de 129.879 hectáreas, lo que da una ocultacion de 118 minas, tres terreros y un escorial, con 4.065 hectáreas. Tambien en 31 de Diciembre de 1871 resultaban 694 investigaciones con 12.398 hectáreas y en 1.º de Enero de 1872 resultan 697 con 13.120.

En el año de 1872 siguió en progresivo aumento la propiedad minera, pues habiéndose concedido en el mismo 1.031 minas con 20.358 hectáreas de superficie, solo fueron caducadas, ó dadas de baja durante igual periodo, 161 minas con 2.361 hectáreas, de manera que en 31 de Diciembre de 1872, quedaron existentes 7.914 minas, 97 terreros y 126 escoriales, con una superficie de 147.876 hectáreas. En las investigaciones resulta una baja de 77 con 3.176 hectáreas, de las cuales algunas se han convertido en registros con arreglo á la legislacion vigente, quedando en fin del citado año 620 con 9.944 hectáreas.

Las cifras de valores que representa la produccion de las minas y fábricas de beneficio en 1871 y 1872, no tomando en cuenta la sal comun obtenida por el Estado, son las siguientes:

		PESETAS.
1871 . . . . .	{	Ramo de laboreo. . . . . 79 010.431
		Ramo de beneficio. . . . . 77.763.775
1872 . . . . .	{	Ramo de laboreo. . . . . 94.994.341
		Ramo de beneficio. . . . . 88.510.357
AUMENTOS EN 1872. .	{	En el ramo de laboreo . . . . . 15.983.910
		En el ramo de beneficio. . . . . 10.746.582

El notable aumento de valores en 1872 se debe en gran parte á la subida del precio que en dicho año tuvieron los plomos, primer artículo de nuestra produccion metálica, y tambien á la que esperimentaron con los cobres y el azogue.

Las concesiones mineras cuyo resumen queda ya indicado, con las variaciones que sufrieron durante el año, se detallan en los seis cuadros siguientes.

## RELACION por provincias de las concesiones mineras é investigaciones existentes.

PROVINCIAS.	EXISTENTES EN 1.º DE ENERO DE 1872.									EXISTENTES EN 31 DE DICIEMBRE DE 1872.										
	CONCESIONES.					INVESTIGACIONES.				CONCESIONES.					INVESTIGACIONES.					
	Minus.	Terreros.	Escoriales.	SUPERFICIE.			Número.	SUPERFICIE.			Minus.	Terreros.	Escoriales.	SUPERFICIE.			Número.	SUPERFICIE.		
				Hechras.	Areas.	Meis. cuads.		Hechras.	Areas.	Meis. cuads.				Hechras.	Areas.	Meis. cuads.		Hechras.	Areas.	Meis. cuads.
Alava... (a).	18	»	»	372	61	84	»	»	»	18	»	»	372	61	84	»	»	»		
Albacete. ....	5	»	»	791	»	»	»	»	»	5	»	»	791	»	»	»	»	»		
Alicante. ....	11	»	»	768	96	37	»	»	»	16	»	»	872	96	37	»	»	»		
Almería. ....	1.500	»	9	8.914	58	25	201	1.953	59	16	1.690	»	9	11.429	21	93	196	1.911	59	16
Ávila. ....	2	»	»	24	»	»	»	»	»	7	»	»	97	»	»	»	»	»	»	»
Badajoz. ....	103	1	3	1.326	43	79	10	122	»	190	1	3	3.148	43	79	7	»	92	»	»
Baleares... (a).	18	1	2	292	33	18	3	54	»	18	1	2	292	33	18	3	54	»	»	»
Barcelona. ....	93	»	»	6.498	61	98	»	»	»	105	»	»	6.781	61	98	»	»	»	»	»
Búrgos. ....	21	»	»	464	26	90	»	»	»	23	»	»	1.011	26	90	»	»	»	»	»
Cáceres. ....	83	»	»	1.069	»	»	27	324	»	145	»	»	2.004	71	93	27	324	»	»	»
Cádiz. ....	2	»	»	57	»	»	»	»	»	2	»	»	57	»	»	»	»	»	»	»
Castellón. ....	20	»	»	609	15	81	»	»	»	22	»	»	619	15	81	»	»	»	»	»
Ciudad-Real. ....	268	1	20	3.206	64	45	16	174	»	338	1	20	4.372	69	61	16	174	»	»	»
Córdoba. ....	201	1	44	4.054	56	62	39	504	»	234	1	44	4.744	56	62	39	504	»	»	»
Coruña. ....	9	»	»	114	»	»	1	12	»	9	»	»	114	»	»	1	12	»	»	»
Cuenca. ....	4	»	»	142	»	»	2	925	15	45	4	»	142	»	»	2	925	15	45	»
Gerona. ....	76	»	»	1.897	85	32	1	6	»	82	»	»	1.922	85	32	1	6	»	»	»
Granada. ....	440	»	1	4.293	67	73	25	300	»	475	»	1	5.414	67	73	25	300	»	»	»
Guadalajara. ....	60	»	»	647	17	83	25	226	63	66	78	»	1.149	17	83	18	121	98	90	»
Guipúzcoa. ....	70	»	»	1.391	86	22	»	»	»	96	»	»	2.289	86	22	»	»	»	»	»
Huelva. ....	377	»	»	3.245	03	76	114	1.272	52	48	409	»	3.625	90	54	76	852	52	48	»
Huesca. ....	44	»	»	607	30	91	»	»	»	48	»	»	641	30	91	»	»	»	»	»
Jaen. .... (a).	531	1	42	6.972	57	19	48	646	23	»	531	1	42	6.972	57	19	48	646	23	»
Leon. ....	135	»	»	7.299	47	03	2	42	»	137	»	»	7.283	57	42	2	42	»	»	»
Lérida... (a).	79	»	»	1.508	15	46	17	184	»	79	»	»	1.508	15	46	17	184	»	»	»
Logroño. ....	41	»	»	1.653	66	81	1	60	»	34	»	»	1.606	66	81	»	»	»	»	»
Lugo. ....	13	»	»	244	»	»	»	»	»	17	»	»	292	»	»	»	»	»	»	»
Madrid. ....	41	»	»	357	16	12	3	36	»	49	»	»	428	16	12	2	24	»	»	»
Málaga. .... (b).	71	»	»	697	99	07	7	72	»	104	»	»	1.100	10	66	4	36	»	»	»
Múrcia. ....	1.007	92	4	8.603	07	11	31	324	»	1.063	92	4	9.529	23	01	28	288	»	»	»
Navarra. ....	36	»	»	487	36	28	»	»	»	47	»	»	979	36	28	»	»	»	»	»
Orense. ....	23	»	»	238	96	20	9	108	»	34	»	»	333	96	20	1	12	»	»	»
Oviedo. ....	675	»	»	33.870	19	38	28	1.102	15	46	742	»	37.471	51	14	25	1.057	15	46	»
Palencia. ....	65	»	»	2.895	48	90	1	900	»	70	»	»	2.970	48	90	1	900	»	»	»
Pontevedra. ....	2	»	»	12	38	47	»	»	»	2	»	»	12	38	47	»	»	»	»	»
Salamanca. ....	1	»	»	4	19	24	»	»	»	6	»	»	107	19	24	»	»	»	»	»
Santander. ....	333	»	»	5.067	26	40	45	786	»	397	»	»	6.001	86	08	45	786	»	»	»
Segovia. ....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	12	»	»	»	»	»	»	»
Sevilla. ....	91	»	1	1.168	33	10	16	201	»	84	»	1	1.135	33	10	16	201	»	»	»
Soria. ....	19	»	»	695	66	27	»	»	»	19	»	»	695	66	27	»	»	»	»	»
Tarragona. (a).	59	»	»	1.217	86	51	»	»	»	59	»	»	1.217	86	51	»	»	»	»	»
Teruel. ....	175	»	»	12.220	52	58	23	2.767	20	»	188	»	12.368	52	58	18	472	20	»	»
Toledo. ....	25	»	»	554	88	64	»	»	»	25	»	»	559	88	64	»	»	»	»	»
Valencia... (c).	4	»	»	56	»	»	2	18	»	10	»	»	96	»	»	2	18	»	»	»
Valladolid. ....	3	»	»	35	»	»	»	»	»	4	»	»	39	»	»	»	»	»	»	»
Vizcaya... (a).	117	»	»	1.904	59	37	»	»	»	117	»	»	1.904	59	37	»	»	»	»	»
Zamora. ....	2	»	»	36	»	»	»	»	»	5	»	»	66	»	»	»	»	»	»	»
Zaragoza. ....	71	»	»	1.290	02	16	»	»	»	71	»	»	1.290	02	16	»	»	»	»	»
TOTALES. ....	7.044	97	126	129.878	93	25	697	13.120	48	61	7.914	97	126	147.875	90	12	620	9.943	84	45

(a) No han podido obtenerse las relaciones de los títulos de minas concedidos durante el año y concesiones caducadas en el mismo.

(b) Se han comprendido en este estado las diferencias que resultan entre las minas concedidas y caducadas durante el año de 1871, cuyos datos han podido obtenerse últimamente y después de publicada la Estadística minera de dicho año.

(c) Existen además en esta provincia ocho concesiones de sal sujetas al pago de derechos de superficie, la que no ha podido averiguarse.

## RELACION por sustancias de las concesiones mineras existentes.

SUSTANCIAS.	EXISTENTES EN 1.º DE ENERO DE 1872.						EXISTENTES EN 31 DE DICIEMBRE DE 1872.					
	Minas.....	Terreros.....	Escoriales.....	SUPERFICIE.			Minas.....	Terreros.....	Escoriales.....	SUPERFICIE.		
				Hectáreas.....	Áreas.....	Metros cuadrados.				Hectáreas.....	Áreas.....	Metros cuadrados.
Hierro.....	761	»	»	18.212	73	56	887	»	»	21.801	39	73
Plomo.....	3.080	7	122	25.773	74	35	3.259	7	122	29.362	63	99
Plomo argentífero.....	395	»	1	2.185	60	34	400	»	1	2.281	70	24
» y hierro.....	»	»	»	»	»	»	1	»	»	12	»	»
Plomo y cobre.....	2	»	»	24	»	»	4	»	»	72	»	»
Plomo y cobre argentífero.....	6	»	»	50	»	»	6	»	»	50	»	»
Plomo y zinc.....	50	»	»	453	76	97	63	»	»	578	76	97
Plata.....	107	»	»	1.063	79	73	132	»	»	1.635	79	73
Pirita argentífera.....	2	»	»	24	»	»	1	»	»	12	»	»
Oro.....	12	»	»	130	88	64	18	»	»	157	88	64
Cobre.....	453	»	3	4.340	54	18	505	»	3	5.265	40	96
Cobre argentífero.....	8	»	»	92	»	»	10	»	»	114	»	»
Cobre y níquel.....	1	»	»	11	»	»	1	»	»	11	»	»
Estaño.....	24	»	»	250	76	95	37	»	»	445	76	95
Zinc.....	345	»	»	3.412	01	40	394	»	»	4.132	95	07
Azogue.....	45	»	»	371	69	81	53	»	»	443	07	64
Antimonio.....	33	»	»	451	38	48	34	»	»	469	38	48
Níquel.....	8	»	»	132	»	»	15	»	»	278	»	»
Cobalto.....	11	»	»	92	38	48	12	»	»	96	38	48
Manganeso.....	349	»	»	3.256	81	57	364	»	»	3.281	81	57
Sal común.....	107	»	»	3.846	71	93	113	»	»	3.898	71	93
Sulfato de sosa.....	43	»	»	435	61	78	43	»	»	435	61	78
Salitre.....	3	»	»	36	»	»	3	»	»	36	»	»
Sulfato de barita.....	6	»	»	40	»	»	6	»	»	40	»	»
Alumbre.....	4	90	»	257	26	36	5	90	»	265	26	36
Azufre.....	69	»	»	926	04	19	78	»	»	1.056	99	17
Fosforita.....	85	»	»	1.061	»	»	135	»	»	1.932	71	93
Steatita.....	4	»	»	31	»	»	4	»	»	31	»	»
Espato calizo.....	1	»	»	4	»	»	1	»	»	4	»	»
Topacio.....	1	»	»	4	19	24	1	»	»	4	19	24
Amianto.....	1	»	»	6	»	»	1	»	»	6	»	»
Grafito.....	1	»	»	12	»	»	1	»	»	12	»	»
Antracita.....	1	»	»	30	»	»	1	»	»	30	»	»
Hulla.....	653	»	»	39.189	76	61	694	»	»	42.434	87	26
Lignito.....	222	»	»	21.193	38	86	241	»	»	21.573	38	86
Turba.....	51	»	»	1.266	50	47	52	»	»	1.270	50	47
Asfalto.....	10	»	»	338	19	57	13	»	»	693	19	57
Pizarras betuminosas.....	7	»	»	255	»	»	10	»	»	270	»	»
Petróleo.....	3	»	»	63	»	»	3	»	»	63	»	»
Alumbramiento de aguas.....	11	»	»	89	34	60	15	»	»	109	34	60
Sustancias ignoradas.....	69	»	»	464	75	18	298	»	»	3.207	10	50
<b>TOTALES.....</b>	<b>7.044</b>	<b>97</b>	<b>126</b>	<b>129.878</b>	<b>93</b>	<b>25</b>	<b>7.914</b>	<b>97</b>	<b>126</b>	<b>147.875</b>	<b>90</b>	<b>12</b>

RELACION por provincias de los títulos de propiedad expedidos en el año 1872, é investigaciones concedidas durante el mismo.

PROVINCIAS.	TÍTULOS EXPEDIDOS.						PERMISOS DE INVESTIGACION CONCEDIDOS				
	Minas.....	Cotos.....	Densas, aumentos y ampliaciones....	Terrenos.....	Escoriales.....	SUPERFICIE.			Número.....	SUPERFICIE.	
						Hectáreas....	Areas.....	Metros cuads.		Hectáreas....	Areas.....
Alicante.....	6	»	»	»	»	119	»	»	»	»	»
Almería.....	229	»	36	»	»	2.742	35	32	»	»	»
Ávila.....	5	»	»	»	»	73	»	»	»	»	»
Badajoz.....	90	»	»	»	»	1.846	»	»	»	»	»
Barcelona.....	13	»	»	»	»	289	»	»	»	»	»
Búrgos.....	8	»	4	»	»	559	»	»	»	»	»
Cáceres.....	62	»	»	»	»	935	71	93	»	»	»
Castellón.....	6	»	»	»	»	34	»	»	»	»	»
Ciudad Real...	70	»	»	»	»	1.165	45	16	»	»	»
Córdoba.....	43	»	»	»	»	922	»	»	»	»	»
Gerona.....	7	»	1	»	»	46	09	25	»	»	»
Grañada.....	45	»	»	»	»	1.286	»	»	»	»	»
Guadalajara...	20	»	»	»	»	524	»	»	»	»	»
Guipúzcoa....	32	»	7	»	»	1.231	38	49	»	»	»
Huelva.....	50	»	»	»	»	508	19	24	»	»	»
Huesca.....	7	»	»	»	»	68	»	»	»	»	»
León.....	20	»	»	»	»	446	»	»	»	»	»
Logroño.....	1	»	»	»	»	60	»	»	»	»	»
Lugo.....	4	»	»	»	»	48	»	»	»	»	»
Madrid.....	9	»	»	»	»	83	»	»	»	»	»
Málaga.....	35	»	1	»	»	416	11	59	»	»	»
Murcia.....	61	1	13	»	»	934	35	14	»	»	»
Navarra.....	14	»	»	»	»	508	»	»	»	»	»
Orense.....	11	»	»	»	»	95	»	»	»	»	»
Oviedo.....	74	»	3	»	»	3.724	31	76	»	»	»
Palencia.....	5	»	»	»	»	75	»	»	»	»	»
Salamanca.....	5	»	»	»	»	103	»	»	»	»	»
Santander.....	66	»	2	»	»	1.038	59	68	»	»	»
Segovia.....	1	»	»	»	»	12	»	»	»	»	»
Sevilla.....	7	»	»	»	»	129	»	»	»	»	»
Teruel.....	13	»	»	»	»	148	»	»	»	»	»
Toledo.....	1	»	»	»	»	65	»	»	»	»	»
Valencia.....	6	»	»	»	»	40	»	»	»	»	»
Valladolid....	1	»	»	»	»	4	»	»	»	»	»
Zamora.....	3	»	»	»	»	30	»	»	»	»	»
TOTALES ...	1.030	1	67	»	»	20.358	57	56	«	»	»

## RELACION por sustancias de los títulos de propiedad expedidos en el año 1872.

SUSTANCIAS.	TÍTULOS EXPEDIDOS.					SUPERFICIE.		
	Minas.	Cotos.	Demasías, aumentos y ampliaciones.	Terreros	Es- coriales.	Hec- táreas.	Areas.	Metros cuadra- dos.
Hierro. . . . .	137	»	7	»	»	4.103	66	17
Plomo. . . . .	237	1	14	»	»	4.043	28	91
Plomo argentífero. . . . .	11	»	»	»	»	131	»	»
Plomo y hierro . . . . .	1	»	»	»	»	12	»	»
Plomo y cobre. . . . .	2	»	»	»	»	48	»	»
Plomo y zinc. . . . .	14	»	»	»	»	131	»	»
Plata. . . . .	27	»	»	»	»	602	»	»
Oro. . . . .	6	»	»	»	»	27	»	»
Cobre. . . . .	69	»	»	»	»	1.052	19	24
Cobre argentífero . . . . .	2	»	»	»	»	22	»	»
Estaño. . . . .	13	»	»	»	»	195	»	»
Zinc. . . . .	52	»	2	»	»	776	93	67
Azogue. . . . .	8	»	1	»	»	71	37	83
Antimonio . . . . .	2	»	»	»	»	24	»	»
Nikel. . . . .	7	»	»	»	»	146	»	»
Cobalto. . . . .	1	»	»	»	»	4	»	»
Manganeso . . . . .	43	»	»	»	»	307	»	»
Sal comun. . . . .	8	»	1	»	»	116	»	»
Alumbre. . . . .	1	»	»	»	»	8	»	»
Azufre. . . . .	9	»	2	»	»	130	94	98
Fosforita . . . . .	51	»	»	»	»	879	71	93
Espato calizo. . . . .	1	»	»	»	»	4	»	»
Hulla. . . . .	60	»	2	»	»	3.828	»	26
Lignito . . . . .	25	»	1	»	»	465	09	25
Turba. . . . .	1	»	»	»	»	4	»	»
Asfalto . . . . .	3	»	1	»	»	355	»	»
Pizarras bituminosas. . . . .	3	»	»	»	»	15	»	»
Alumbramiento de aguas. . . . .	4	»	»	»	»	20	»	»
Sustancias ignoradas. . . . .	229	»	36	»	»	2.742	35	32
Piedras preciosas . . . . .	3	»	»	»	»	94	»	»
<b>TOTALES. . . . .</b>	<b>1.030</b>	<b>1</b>	<b>67</b>	<b>»</b>	<b>»</b>	<b>20.358</b>	<b>57</b>	<b>56</b>

RELACION por provincias de las concesiones mineras é investigaciones caducadas en el año 1872.

PROVINCIAS.	CONCESIONES CADUCADAS.						PERMISOS DE INVESTIGACION CADUCADOS.					
	Minas.....	Cotos.....	Demasías, aumentos y ampliaciones.....	Terrenos.....	Escoriales.....	SUPERFICIE.			Número.....	SUPERFICIE.		
						Hectáreas.....	Areas.....	Metros cuads.		Hectáreas.....	Areas.....	Metros cuads.
Alicante.....	1	»	»	»	»	15	»	»	»	»	»	»
Almería.....	39	»	»	»	»	227	71	64	5	42	»	»
Badajoz.....	3	»	»	»	»	24	»	»	3	30	»	»
Barcelona.....	1	»	»	»	»	6	»	»	»	»	»	»
Búrgos.....	1	»	»	»	»	12	»	»	»	»	»	»
Castellon.....	4	»	»	»	»	24	»	»	»	»	»	»
Córdoba.....	10	»	»	»	»	232	»	»	»	»	»	»
Gerona.....	1	»	1	»	»	21	09	25	»	»	»	»
Granada.....	10	»	»	»	»	165	»	»	»	»	»	»
Guadalajara.....	2	»	»	»	»	22	»	»	7	104	64	16
Guipúzcoa.....	6	»	»	»	»	333	38	49	»	»	»	»
Huelva.....	18	»	»	»	»	127	32	46	38	420	»	»
Huesca.....	3	»	»	»	»	34	»	»	»	»	»	»
Leon.....	18	»	»	»	»	461	89	61	»	»	»	»
Logroño.....	8	»	»	»	»	107	»	»	1	60	»	»
Madrid.....	1	»	»	»	»	12	»	»	1	12	»	»
Málaga.....	2	»	»	»	»	14	»	»	3	36	»	»
Murcia.....	6	»	»	»	»	58	19	24	3	36	»	»
Navarra.....	3	»	»	»	»	16	»	»	»	»	»	»
Orense.....	»	»	»	»	»	»	»	»	8	96	»	»
Oviedo.....	7	»	»	»	»	123	»	»	3	45	»	»
Santander.....	2	»	»	»	»	104	»	»	»	»	»	»
Sevilla.....	14	»	»	»	»	162	»	»	»	»	»	»
Teruel.....	»	»	»	»	»	»	»	»	5	2.295	»	»
Toledo.....	1	»	»	»	»	60	»	»	»	»	»	»
<b>TOTALES....</b>	<b>161</b>	<b>»</b>	<b>1</b>	<b>»</b>	<b>»</b>	<b>2.361</b>	<b>60</b>	<b>69</b>	<b>77</b>	<b>3.176</b>	<b>64</b>	<b>16</b>

## RELACION por sustancias de las concesiones caducadas en el año de 1872.

SUSTANCIAS.	CONCESIONES CADUCADAS.					SUPERFICIE.		
	Minas.	Cotos.	Demasias, aumentos y ampliaciones.	Terreros	Esco- riales.	Hectá- reas.	Areas.	Metros cuadra- dos.
Hierro . . . . .	11	»	»	»	»	515	»	»
Plomo . . . . .	59	»	»	»	»	454	39	27
Plomo argentifero . . . . .	6	»	»	»	»	34	90	10
Plomo y zinc . . . . .	1	»	»	»	»	6	»	»
Plata . . . . .	2	»	»	»	»	30	»	»
Pirita argentifera . . . . .	1	»	»	»	»	12	»	»
Cobre . . . . .	17	»	»	»	»	127	32	46
Zinc . . . . .	3	»	»	»	»	56	»	»
Antimonio . . . . .	1	»	»	»	»	6	»	»
Manganeso . . . . .	28	»	»	»	»	282	»	»
Sal comun . . . . .	2	»	»	»	»	64	»	»
Fosforita . . . . .	1	»	»	»	»	8	»	»
Espato calizo . . . . .	1	»	»	»	»	4	»	»
Hulla . . . . .	19	»	»	»	»	582	89	61
Lignito . . . . .	6	»	1	»	»	85	09	25
Piedras preciosas . . . . .	3	»	»	»	»	94	»	»
TOTALES . . . . .	161	»	1	»	»	2.361	60	69

La clasificacion detallada de las operaciones facultativas practicadas y expedientes despachados por los Ingenieros del ramo, constan en el siguiente cuadro.



## RAMO DE LABOREO.

Del estado núm. 1 que comprende la *relacion de minas productivas* resulta, que durante el año de 1872 han estado en explotacion y dado productos 2.356 minas, 71 terreros y 25 escoriales, con una superficie total de 50.995 hectáreas, lo que acusa un aumento respecto al año anterior, de 53 minas y tres terreros, y una baja de cinco escoriales. En estas concesiones han tenido ocupacion 41.033 hombres, 2.014 mujeres y 7.040 muchachos, que hacen un total de 50.087 obreros, y en las minas productivas que no tuvieron extraccion de minerales durante el año, 2.149 hombres, una mujer y 525 muchachos, ó sean 2.675 obreros; resultan en junto un total de 52.762 operarios, cuya cifra, comparada con la del año anterior, da un aumento en 1872 de 9.264 operarios.

El número de concesiones de cada clase, superficie de las mismas, producciones mineras obtenidas, obreros empleados y máquinas, se especifican separadamente en los siguientes cuadros.

## MINERAL DE HIERRO.

PROVINCIAS.	Minas .....	SUPERFICIE.			NÚMERO DE OPERARIOS.			Máquinas de vapor ..	Fuerza en caballos ..	PRODUCTO EN QUINTALES MÉTRICOS.
		Hectáreas...	Areas .....	Metros cuads.	Hombres ...	Mujeres .....	Muchachos ..			
Vizcaya .....	77	995	77	51	1.523	72	7	»	»	4.020.000
Murcia .....	97	1.400	01	18	390	1	225	»	»	650.000
Almería.....	5	21	37	22	101	»	25	1	8	565.890
Oviedo .....	53	2.164	61	23	497	80	82	»	»	512.074
Santander .....	39	1.216	74	45	462	55	35	5	36	403.644
Málaga.....	7	20	38	49	310	»	52	»	»	369.000
Guipúzcoa.....	36	873	19	77	609	30	30	»	»	305.540
Navarra.....	16	638	09	15	777	45	15	»	»	243.000
Sevilla.....	6	34	93	69	30	»	»	»	»	34.735
Logroño.....	3	102	57	73	16	»	»	»	»	23.468
Badajoz.....	3	75	»	»	86	»	»	»	»	20.000
Lugo.....	1	126	»	»	34	»	»	»	»	20.000
Búrgos.....	5	110	»	»	23	»	»	»	»	11.608
Guadalajara...	4	31	76	97	8	»	»	»	»	10.000
Leon.....	7	128	»	»	25	»	»	»	»	8.700
Teruel.....	3	32	»	»	48	»	»	»	»	8.100
Gerona.....	5	73	98	10	22	»	»	»	»	3.250
Barcelona.....	1	15	»	»	10	»	»	»	»	3.000
Córdoba.....	1	30	»	»	8	»	»	»	»	2.000
Tarragona.....	2	30	»	»	2	»	1	»	»	375
Granada... (a).	»	»	»	»	»	»	»	»	»	300
TOTALES....	371	8.119	45	54	4.981	283	472	6	44	7.214.684

La produccion del mineral de hierro continúa en notable aumento en la mayor parte de las provincias donde se explota, á escepcion de la de Vizcaya, que es la más importante, á causa del estado de guerra en que el país se encuentra, resultando sin embargo un aumento en la produccion total, respecto al año 1871, de 1.357.059 quintales métricos.

(a) Los 300 quintales métricos obtenidos en esta provincia, proceden de la rebusca en varios criaderos del *Cerro de Alquife*, de libre aprovechamiento.

## MINERAL DE PLOMO.

PROVINCIAS.	CONCESIONES.			SUPERFICIE.			NÚMERO DE OPERARIOS.			Máquinas de vapor..	Fuerza en caballos..	PRODUCTO EN QUINTALES MÉTRICOS.
	Minas.....	Terrenos...	Escoriales..	Hectáreas..	Áreas.....	Mets. cuads.	Hombres...	Mujeres...	Muchachos..			
Murcia.....	416	67	»	2.127	58	68	2.928	12	1.679	13	148	2.315.800
Jaen..... (a).	245	»	24	3.266	02	08	3.020	200	950	45	2.016	936.821
Almería.....	256	»	»	985	89	55	2.972	»	744	»	»	286.406
Badajoz.....	12	1	»	161	41	88	1.080	»	»	5	30	148.140
Granada.....	72	»	»	607	30	28	355	»	52	»	»	12.917
Santander (b).	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	8.100
Córdoba.....	3	»	»	34	»	»	213	»	»	»	»	7.703
Baleares.....	6	»	1	52	90	05	70	2	31	»	»	6.154
Málaga.....	14	»	»	112	57	21	110	»	14	»	»	4.572
Ciudad-Real..	1	»	»	12	»	»	25	»	»	»	»	3.041
Lérida.....	1	»	»	12	»	»	15	»	»	»	»	2.250
Logroño.....	1	»	»	70	»	»	30	2	6	»	»	1.500
Gerona.....	6	»	»	51	86	59	26	2	5	1	6	911
Barcelona.....	2	»	»	26	»	»	9	2	2	»	»	856
Vizcaya.....	3	»	»	28	»	»	13	»	»	»	»	783
Castellon. (c).	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	679
Tarragona....	4	»	»	59	19	24	42	9	11	1	4	550
Alava.....	2	»	»	40	76	97	22	2	5	1	6	420
Oviedo.....	1	»	»	4	19	24	6	»	»	»	»	312
Sevilla.....	1	»	»	12	»	»	20	»	»	»	»	300
Zaragoza.....	2	»	»	16	»	»	2	»	1	»	»	220
TOTALES...	1.048	68	25	7.679	71	77	15.958	231	3.500	66	2.210	3.738.435

Una no despreciable baja de 289.458 quintales métricos aparece en esta producción respecto al año anterior, debida casi exclusivamente a la provincia de Murcia, cuyos productos han disminuido en el año actual, en más de medio millón de quintales métricos, disminución que ha quedado compensada en parte, por los aumentos que tuvieron las de Jaen, Almería y Badajoz, que, después de la de Murcia, son las principales productoras.

## MINERAL DE PLOMO ARGENTÍFERO.

PROVINCIAS.	CONCESIONES.			SUPERFICIE.			NÚMERO DE OPERARIOS.			Máquinas de vapor..	Fuerza en caballos..	PRODUCTO EN QUINTALES MÉTRICOS.
	Minas.....	Terrenos...	Escoriales..	Hectáreas..	Áreas.....	Mets. cuads.	Hombres...	Mujeres...	Muchachos..			
Almería.....	118	»	»	497	23	09	1.649	»	412	17	318	313.734
Ciudad-Real..	36	1	»	379	27	07	489	»	»	14	274	14.309
Guipúzcoa....	1	»	»	20	38	49	83	»	60	2	34	13.165
Gerona.....	2	»	»	18	»	»	21	»	»	»	»	1.142
Leon.....	1	»	»	4	»	»	4	»	»	»	»	800
Soria.....	2	»	»	9	58	99	17	»	»	»	»	659
TOTALES...	160	1	»	928	47	61	2.263	»	472	33	626	343.809

(a) De la producción obtenida en esta provincia, 268.940 quintales métricos son carbonatos y escorias plomizas.

(b) Los 8.100 quintales métricos obtenidos, proceden de las minas de zinc que ya se figuran en las de esta clase.

(c) Idem, id., id.

Aun cuando no aparecen este año con productos, como los anteriores, las provincias de Badajoz, Toledo y Madrid, observase un pequeño aumento respecto á 1871 de 85.943 quintales métricos, figurando por vez primera la de Leon con 800.

## MINERAL DE PLATA.

PROVINCIAS.	Minas.....	SUPERFICIE.			NÚMERO DE OPERARIOS.			Máquinas de vapor..	Fuerza en caballos..	PRODUCTO EN QUINTALES MÉTRICOS.
		Hectáreas..	Areas.....	Mets. cuads.	Hombres..	Mujeres...	Muchachos.			
Almería .....	4	12	98	74	228	»	57	1	3	58.800
Guadalajara ....	17	102	07	30	334	40	317	6	230	10.372
Sevilla.....	1	18	»	»	12	»	»	1	10	167
Granada.....	1	12	»	»	8	»	»	»	»	100
TOTALES.....	23	145	03	04	582	40	374	8	248	69.439

La provincia de Almería, que por vez primera y ocupando el primer lugar, figuró el año anterior con un producto de 123.800 quintales métricos, resulta en el actual con ménos de la mitad, y á esto es debida la disminucion que se observa en la produccion total, comparada con la obtenida en 1871.

## PIRITA ARGENTÍFERA.

PROVINCIAS.	Minas.....	SUPERFICIE.			NÚMERO DE OPERARIOS.			Máquinas de vapor..	Fuerza en caballos..	PRODUCTO EN QUINTALES MÉTRICOS.
		Hectáreas..	Areas.....	Mets. cuads.	Hombres..	Mujeres...	Muchachos.			
Madrid.....	1	12	»	»	40	»	3	»	»	6.000
TOTALES.....	1	12	»	»	40	»	3	»	»	6.000

## MINERAL DE COBRE.

PROVINCIAS.	Minas.....	SUPERFICIE.			NÚMERO DE OPERARIOS.			Máquinas de vapor..	Fuerza en caballos..	PRODUCTO EN QUINTALES MÉTRICOS.
		Hectáreas..	Areas.....	Mets. cuads.	Hombres..	Mujeres...	Muchachos.			
Huelva.....	10	2.011	08	87	2.600	115	336	5	54	4.976.436
Sevilla.....	4	43	73	19	118	»	»	3	36	60.800
Santander.....	1	92	36	92	292	»	»	2	12	20.700
Almería.....	10	103	39	75	81	»	21	»	»	4.615
Oviedo.....	5	34	»	»	56	8	8	»	»	4.300
Coruña.....	2	24	»	»	21	6	4	»	»	3.800
Murcia.....	3	6	98	74	16	»	2	»	»	1.400
Madrid.....	1	12	»	»	17	»	1	»	»	1.100
Granada.....	3	36	»	»	15	»	»	»	»	250
TOTALES.....	45	2.363	51	47	3.216	129	378	10	102	5.073.401

Continúa aumentando la producción de minerales cobrizos, habiendo escedido la de este año á la de 1871 en 91.340 quintales métricos.

## MINERAL DE COBRE ARGENTÍFERO.

PROVINCIAS.	Minas.....	SUPERFICIE.			NÚMERO DE OPERARIOS.			Máquinas de vapor..	Fuerza en caballos..	PRODUCTO EN QUINTALES MÉTRICOS.
		Hectáreas..	Areas.....	Mets. cuads.	Hombres...	Mujeres...	Muchachos.			
Búrgos.....	1	4	»	»	14	6	8	»	»	1.976
Navarra.....	1	4	19	»	20	»	12	»	»	560
Gerona.....	1	9	»	»	7	»	»	»	»	524
Ciudad-Real....	1	12	»	»	15	»	»	»	»	277
TOTALES.....	4	29	19	24	56	6	20	»	»	3.337

## CUARZO AURÍFERO.

PROVINCIAS.	Minas.....	SUPERFICIE.			NÚMERO DE OPERARIOS.			Máquinas de vapor..	Fuerza en caballos..	PRODUCTO EN QUINTALES MÉTRICOS.
		Hectáreas..	Areas.....	Mets. cuads.	Hombres...	Mujeres...	Muchachos.			
Leon.....	1	12	»	»	7	»	»	»	»	500
TOTALES.....	1	12	»	»	7	»	»	»	»	500

## MINERAL DE ESTAÑO.

PROVINCIAS.	Minas.....	SUPERFICIE.			NÚMERO DE OPERARIOS.			Máquinas de vapor..	Fuerza en caballos..	PRODUCTO EN QUINTALES MÉTRICOS.
		Hectáreas..	Areas.....	Mets. cuads.	Hombres...	Mujeres...	Muchachos.			
Zamora.....	3	30	»	»	8	»	»	»	»	32
TOTALES.....	3	30	»	»	8	»	»	»	»	32

## MINERAL DE ZINC.

PROVINCIAS.	Minas .....	SUPERFICIE.			NÚMERO DE OPERARIOS.			Máquinas de vapor..	Fuerza en caballos..	PRODUCTO EN QUINTALES MÉTRICOS.
		Hectáreas..	Areas.....	Mets. cuads.	Hombres...	Mujeres....	Muchachos.			
Santander.. (a).	35	860	74	95	1.620	130	128	12	114	676.089
Múrcia..... (b).	12	73	85	49	297	2	170	»	»	98.500
Almería.....	31	197	66	76	212	»	52	»	»	60.727
Alava.....	1	9	»	»	30	9	2	»	»	11.230
Vizcaya.....	11	87	04	88	49	5	2	»	»	10.650
Oviedo.....	13	103	32	16	34	4	4	»	»	8.605
Guipúzcoa.....	2	74	11	67	30	»	2	»	»	6.600
Palencia.....	2	25	»	»	28	»	»	1	10	4.000
Teruel.....	2	24	»	»	8	3	»	»	»	4.000
Lérida.....	2	10	»	»	36	»	»	»	»	3.500
Navarra.....	5	76	38	49	22	»	4	»	»	3.300
Barcelona.....	2	18	»	»	24	3	6	»	»	2.900
Leon.....	4	224	»	»	8	»	»	»	»	2.030
Granada.....	2	32	38	49	10	»	3	»	»	900
Castellon.....	3	22	57	72	20	»	2	»	»	679
TOTALES.....	184	1.838	10	61	2.428	156	376	13	124	893.710

## MINERAL DE AZOGUE.

PROVINCIAS.	Minas .....	SUPERFICIE.			NÚMERO DE OPERARIOS.			Máquinas de vapor..	Fuerza en caballos..	PRODUCTO EN QUINTALES MÉTRICOS.
		Hectáreas..	Areas.....	Mets. cuads.	Hombres...	Mujeres....	Muchachos.			
Ciudad-Real....	2	2	2	2	2.960	»	329	1	46	164.013
Oviedo.....	3	52	90	51	94	13	15	»	»	55.379
TOTALES.....	10	52	90	51	3.054	13	344	1	46	219.392

## MINERAL DE ANTIMONIO.

PROVINCIAS.	Minas .....	SUPERFICIE.			NÚMERO DE OPERARIOS.			Máquinas de vapor..	Fuerza en caballos..	PRODUCTO EN QUINTALES MÉTRICOS.
		Hectáreas..	Areas.....	Mets. cuads.	Hombres...	Mujeres....	Muchachos.			
Zaragoza.....	1	4	»	»	8	»	2	»	»	1.224
Leon.....	3	32	»	»	13	»	»	»	»	924
Gerona.....	2	12	»	»	8	»	»	»	»	650
Zamora.....	1	24	»	»	5	»	»	»	»	320
TOTALES.....	7	72	»	»	34	»	2	»	»	3.118

(a) Se obtuvieron además en estas minas 8.100 quintales métricos de mineral plomizo, que figuran en el estado correspondiente.

(b) A la producción obtenida en esta provincia, concurren además 35 minas de plomo, que figuran entre las de esta clase por haber producido también esta sustancia.

## NIKEL.

PROVINCIAS.	Minas.....	SUPERFICIE.			NÚMERO DE OPERARIOS.			Máquinas de vapor.	Fuerza en caballos..	PRODUCTO -EN QUINTALES MÉTRICOS.
		Hectáreas..	Areas.....	Mets. cuads.	Hombres...	Mujeres....	Muchachos.			
Málaga.....	1	49	»	»	14	»	7	»	»	44
TOTALES.....	1	49	»	»	14	»	7	»	»	44

## COBALTO.

PROVINCIAS.	Minas.....	SUPERFICIE.			NÚMERO DE OPERARIOS.			Máquinas de vapor.	Fuerza en caballos..	PRODUCTO EN QUINTALES MÉTRICOS.
		Hectáreas..	Areas.....	Mets. cuads.	Hombres...	Mujeres....	Muchachos.			
Huesca.....	1	12	»	»	8	10	1	»	»	440
Castellon.....	3	20	38	48	9	»	1	»	»	22
Oviedo.....	2	12	»	»	6	»	»	»	»	16
TOTALES.....	6	44	38	48	23	10	2	»	»	478

## MANGANESO.

PROVINCIAS.	Minas.....	SUPERFICIE.			NÚMERO DE OPERARIOS.			Máquinas de vapor.	Fuerza en caballos..	PRODUCTO EN QUINTALES MÉTRICOS.
		Hectáreas..	Areas.....	Mets. cuads.	Hombres...	Mujeres....	Muchachos.			
Huelva.....	60	583	07	89	929	409	149	1	8	270.550
Oviedo.....	9	102	»	»	313	30	40	»	»	32.000
Sevilla.....	1	12	»	»	25	»	»	»	»	15.300
Teruel.....	1	12	»	»	6	»	»	»	»	8.000
Almería.....	12	125	35	74	42	»	10	»	»	1.410
TOTALES.....	83	834	43	63	1.315	439	199	1	8	327.260

La producción de manganeso que desde el año 1862 había seguido en aumento hasta el de 1868, en que alcanzó la mayor cifra, que fué de 431.932 quintales métricos, y que desde entonces ha venido disminuyendo hasta el año anterior, que solo se elevó á 152.687, ha vuelto á reponerse algun tanto en 1872, duplicando su producción respecto á 1871.

## SAL.

PROVINCIAS.	Minas.....	SUPERFICIE.			NÚMERO DE OPERARIOS.			Máquinas de vapor.	Fuerza en caballos..	PRODUCTO EN QUINTALES MÉTRICOS.
		Hectáreas..	Areas.....	Mets. cuads.	Hombres..	Mujeres...	Muchachos.			
Navarra.... (a).	1	?	?	?	?	?	?	»	»	225.029
Zaragoza.....	11	156	46	38	26	8	5	»	»	51.960
Barcelona.....	1	127	08	25	33	9	16	»	»	51.264
Guadalajara....	3	?	?	?	12	»	»	»	»	49.670
Alicante.....	5	672	»	»	15	»	10	»	»	47.250
Alava..... (b).	»	»	»	»	»	»	»	»	»	47.150
Búrgos.... (c).	2	27	»	»	198	87	57	»	»	36.378
Cuenca.....	1	10	»	»	14	»	4	»	»	15.000
Guipúzcoa.. (d).	»	»	»	»	4	»	»	»	»	9.222
Soria.....	1	?	?	?	4	»	»	»	»	5.000
Huesca.....	2	34	»	»	33	1	1	»	»	3.066
Teruel..... (e).	»	»	»	»	2	»	»	»	»	1.585
Lérida.....	1	6	»	»	8	»	»	»	»	700
Valladolid.....	1	20	»	»	6	»	»	»	»	700
TOTALES.....	29	1.052	54	63	405	105	93	»	»	543.974

No se incluye en esta relacion el producto de la salina de Torrevieja, perteneciente al Estado, que, así como sus valores, figura en la relacion núm. 3; ni se incluye la provincia de Almería por no haberse podido obtener los datos de la salina de Roquetas; única que se beneficia en esta provincia.

## MINERAL DE SOSA.

PROVINCIAS.	Minas.....	SUPERFICIE.			NÚMERO DE OPERARIOS.			Máquinas de vapor.	Fuerza en caballos..	PRODUCTO EN QUINTALES MÉTRICOS.
		Hectáreas..	Areas.....	Mets. cuads.	Hombres..	Mujeres...	Muchachos.			
Búrgos.....	4	68	53	23	23	»	3	»	»	76.650
Madrid.....	35	280	73	33	122	»	11	»	»	25.070
TOTALES.....	39	349	27	06	145	»	19	»	»	101.720

(a) Los 225.029 quintales métricos obtenidos, proceden también de varios manantiales y salinas.

(b) La producción obtenida procede de la evaporación de las salinas de Añana, ocupando en sus faenas la casi totalidad del vecindario.

(c) De la producción de esta provincia, 33.178 quintales métricos proceden de las salinas de Poza y Rosio.

(d) La sal obtenida procede de las salinas de Leniz.

(e) Ídem id. de la de Armillas.

## SULFATO DE BARITA, ALUMBRE.

SUSTANCIAS.	PROVINCIAS.	CONCESIONES.			SUPERFICIE.			NÚMERO DE OPERARIOS.			Máquinas de vapor..	Fuera en caballos..	PRODUCTO EN QUINTALES MÉTRICOS.
		Minas.....	Terreros...	Escoriales..	Hectáreas..	Áreas.....	Mets. cuads.	Hombres...	Mujeres...	Muchachos.			
Sulfato de barita. Alumbre.....	Tarragona ...	1	»	»	4	»	»	2	»	»	»	»	10.105
	Murcia .....	4	2	»	31	40	04	57	1	32	»	»	136.200
	TOTALES....	5	2	»	35	40	04	59	1	32	»	»	»

## AZUFRE.

PROVINCIAS.	Minas.....	SUPERFICIE.			NÚMERO DE OPERARIOS.			Máquinas de vapor..	Fuera en caballos..	PRODUCTO EN QUINTALES MÉTRICOS.
		Hectáreas..	Áreas.....	Mets. cuads.	Hombres...	Mujeres...	Muchachos.			
Murcia.....	26	514	18	92	131	1	76	»	»	167.000
Ternel.....	4	30	»	»	23	»	»	»	»	24.250
Cádiz.....	1	12	»	»	30	»	»	»	»	13.000
TOTALES....	31	556	18	92	189	1	76	»	»	204.250

## FOSFORITA, TOPACIO.

SUSTANCIAS.	PROVINCIAS.	Minas.....	SUPERFICIE.			NÚMERO DE OPERARIOS.			Máquinas de vapor..	Fuera en caballos..	PRODUCTO EN QUINTALES MÉTRICOS.
			Hectáreas..	Áreas.....	Mets. cuads.	Hombres...	Mujeres...	Muchachos.			
Fosforita.....	Cáceres.....	14	140	»	»	572	»	»	1	10	458.468
Topacio.....	Salamanca....	1	4	19	24	14	»	8	»	»	7
	TOTALES....	15	144	19	24	586	»	8	1	10	»

Notable es el desarrollo que en la provincia de Cáceres va tomando la explotación de la fosforita, que ha duplicado su producción respecto a la obtenida en 1871.

## HULLA.

PROVINCIAS.	Minas.....	SUPERFICIE.			NÚMERO DE OPERARIOS.			Máquinas de vapor..	Fuerza en caballos..	PRODUCTO EN QUINTALES MÉTRICOS.
		Hectáreas..	Areas.....	Mets. cuads.	Hombres...	Mujeres...	Muchachos.			
Oviedo.....	168	20.173	57	77	3.208	534	554	11	181	4.244.990
Córdoba.....	16	641	44	18	887	»	»	14	274	1.420.712
Palencia.....	28	1.120	54	72	752	10	49	5	58	1.011.394
Sevilla.....	2	33	53	94	126	»	»	2	70	92.000
Leon.....	18	871	81	40	79	»	»	»	»	61.810
Gerona.....	3	303	23	49	44	1	1	1	50	40.202
Búrgos.....	3	165	»	»	62	»	3	»	»	6.806
<b>TOTALES.....</b>	<b>238</b>	<b>23.309</b>	<b>15</b>	<b>50</b>	<b>5.158</b>	<b>545</b>	<b>607</b>	<b>33</b>	<b>633</b>	<b>6.877.914</b>

La producción de la hulla, que en el año anterior había experimentado una notable baja respecto al año 1870, de 321.248 quintales métricos, ha vuelto en 1872 á adquirir nuevo incremento, elevando su producción sobre la de 1871 á cerca de un millón de quintales métricos, siendo digno de notarse que á este aumento han concurrido todas las provincias productoras de este combustible, á excepcion de la de Sevilla, que ha tenido una insensible baja.

## LIGNITO.

PROVINCIAS.	Minas.....	SUPERFICIE.			NÚMERO DE OPERARIOS.			Máquinas de vapor..	Fuerza en caballos..	PRODUCTO EN QUINTALES MÉTRICOS.
		Hectáreas..	Areas.....	Mets. cuads.	Hombres...	Mujeres...	Muchachos.			
Barcelona.....	12	2.120	97	90	182	46	34	1	10	130.371
Guipúzcoa.....	8	189	92	75	45	»	»	1	15	60.088
Baleares.....	4	118	92	59	29	1	13	1	4	48.971
Teruel..... (a).	14	481	92	72	107	»	1	»	»	43.250
Santander.....	3	110	30	92	68	»	»	»	»	33.000
Alicante.....	1	48	38	65	8	»	6	»	»	19.260
Gerona.....	2	110	»	»	30	»	»	»	»	5.138
Navarra.....	1	12	57	73	4	»	»	»	»	2.500
Oviedo..... (b).	4	105	»	»	20	»	»	»	»	478
Lérida.....	1	12	57	73	4	»	»	»	»	450
Castellon.....	1	15	»	»	1	1	»	»	»	100
<b>TOTALES.....</b>	<b>51</b>	<b>3.325</b>	<b>60</b>	<b>99</b>	<b>498</b>	<b>48</b>	<b>54</b>	<b>3</b>	<b>29</b>	<b>334.606</b>

- (a) Se han incluido en la producción de esta provincia 2.020 quintales métricos de azabache.  
(b) Los 478 quintales métricos que se figuran, son de azabache.

## ASFALTO.

PROVINCIAS.	Minas.....	SUPERFICIE.			NÚMERO DE OPERARIOS.			Máquinas de vapor..	Fuerza en caballos..	PRODUCTO EN QUINTALES MÉTRICOS.
		Hectáreas..	Áreas.....	Mets. cuads.	Hombres..	Mujeres....	Muchachos.			
Alava.....	1	12	57	73	14	7	2	»	»	3.818
TOTALES.....	1	12	57	73	14	7	2	»	»	3.818

## RESÚMEN general del ramo de laboreo.

SUSTANCIAS.	CONCESIONES.			SUPERFICIE.			NÚMERO DE OPERARIOS.			Máquinas de vapor..	Fuerza en caballos..	PRODUCTO EN QUINTALES MÉTRICOS.
	Minas.....	Terrenos...	Escoriales..	Hectáreas..	Áreas.....	Mets. cuads.	Hombres..	Mujeres....	Muchachos.			
Hierro.....	371	»	»	8.119	45	54	4.981	283	472	6	44	7.214.684
Plomo.....	1.048	68	25	7.679	71	77	15.958	231	3.500	66	2.210	3.738.435
Plomoargentífero.	160	1	»	923	47	64	2.263	»	472	33	626	343.809
Plata.....	23	»	»	145	06	04	582	40	374	8	248	69.439
Pirita argentífera.	1	»	»	12	»	»	40	»	3	»	»	6.000
Cobre.....	45	»	»	2.363	51	47	3.216	129	378	10	102	5.073.401
Cobre argentífero.	4	»	»	29	19	24	56	6	20	»	»	3.337
Cuarzo aurífero...	1	»	»	12	»	»	7	»	»	»	»	500
Estañio.....	3	»	»	30	»	»	8	»	»	»	»	32
Zinc.....	184	»	»	1.838	10	61	2.428	156	376	13	124	893.710
Azogue.....	10	»	»	52	90	51	3.054	13	344	1	46	219.392
Antimonio.....	7	»	»	72	»	»	34	»	2	»	»	3.118
Nikel.....	1	»	»	49	»	»	14	»	7	»	»	44
Cobalto.....	6	»	»	44	38	48	23	10	2	»	»	478
Manganeso.....	83	»	»	834	43	63	1.315	439	199	1	8	327.260
Sal.....	29	»	»	1.052	54	63	405	105	93	»	»	543.974
Sosa.....	39	»	»	349	27	06	145	»	19	»	»	101.720
Sulfato de barita..	1	»	»	4	»	»	2	»	»	»	»	10.105
Alumbre.....	4	2	»	31	40	04	57	1	32	»	»	136.200
Azufre.....	31	»	»	556	18	92	189	1	76	»	»	204.250
Fosforita.....	14	»	»	140	»	»	572	»	»	1	10	458.468
Topacio.....	1	»	»	4	19	24	14	»	8	»	»	7
Hulla.....	238	»	»	23.309	15	50	5.158	545	607	33	633	6.877.914
Lignito.....	51	»	»	3.325	60	99	498	48	54	3	29	334.606
Asfalto.....	1	»	»	12	57	73	14	7	2	»	»	3.818
TOTALES.....	2.356	71	25	60.995	19	04	41.033	2.014	7.040	175	4.080	»

Las desgracias ocurridas durante el año 1872 en las minas que estuvieron en explotación en el mismo, han sido afortunadamente menores que en 1871, siendo estas, según se detallan en el cuadro siguiente, 27 muertos, 127 heridos graves y 379 leves.

ESTADO de las desgracias ocurridas en las minas productivas que estuvieron en explotacion durante el año.

CLASE DEL MINERAL.	Operarios .....	Numero de accidentes .....	CAUSAS DE LOS ACCIDENTES.																		TOTAL de muertos y heridos.										
			Por hundimiento.	Por explosion de hidrógeno carbonado.		Por disparo de barrenos.		Por asfixia.		Por inundacion.		Por caidas por pozos.		Por rotura de máquinas, aparatos, cables, caidas de piedras, etc.		Por varias causas.		TOTAL.													
				HERIDOS.		HERIDOS.		HERIDOS.		HERIDOS.		HERIDOS.		HERIDOS.		HERIDOS.		HERIDOS.		HERIDOS.											
				Muertos .....	Leves .....	Muertos .....	Leves .....	Muertos .....	Leves .....	Muertos .....	Leves .....	Muertos .....	Leves .....	Muertos .....	Leves .....	Muertos .....	Leves .....	Muertos .....	Leves .....	Muertos .....		Leves .....									
Plomo y plomo argentífero.	22.135	?	2	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	12	22	27	14	22	27	63					
Plata .....	996	?	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3	»	48	3	»	48	51					
Cobre .....	3.723	?	»	»	3	»	»	»	2	»	15	»	»	»	»	»	»	»	»	1	81	116	3	81	134	218					
Zinc .....	2.793	2	»	»	»	»	»	»	2	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	2	1	3					
Azogue .....	3.411	?	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	8	25	1	7	75	»	5	68	1	21	168	190
Manganeso .....	1.953	?	1	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	1	1	1	1	3				
Hulla .....	6.264	5	2	»	»	»	»	»	»	»	3	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	5	»	»	5					
TOTALES .....	41.275	»	5	1	3	»	»	»	2	3	15	3	»	»	»	»	»	»	»	8	25	1	7	75	16	103	261	27	127	379	533

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

PROVINCIAS.	NÚMERO de obreros em- pleados en cada una.	DESGRACIAS OCURRIDAS.			TOTAL de muertos y heridos.
		Muertos.	HERIDOS.		
			Graves.	Leves.	
Almería.....	6.606	12	22	27	61
Búrgos.....	489	1	»	»	1
Ciudad-Real.....	3.818	1	21	168	190
Guadalajara.....	711	3	»	48	51
Huelva.....	4.578	4	82	135	221
Murcia.....	6.026	2	»	»	2
Oviedo.....	5.605	4	»	»	4
Santander.....	2.790	»	2	1	3
<b>TOTALES.....</b>	<b>30.584</b>	<b>27</b>	<b>127</b>	<b>379</b>	<b>533</b>

En ámbos resúmenes van comprendidas las desgracias ocurridas en los establecimientos mineros del Estado.

#### RAMO DE BENEFICIO.

Los estados generales números 2 (A) y 2 (B), comprenden las oficinas de beneficio existentes, obreros empleados, máquinas, hornos y demás aparatos de las mismas y productos en ellas obtenidos. De sus resúmenes resulta que han estado en actividad durante el año 243 fábricas y 176 paradas, dando ocupación á 9.428 hombres, 183 mujeres y 705 muchachos.

El detalle de las producciones obtenidas, y especialmente de las principales, consta en los siguientes cuadros:

#### LINGOTE DE HIERRO.

PROVINCIAS.	CANTIDAD de mena beneficiada.	PRODUCTO
	<i>Quintales métricos.</i>	en quintales métricos.
Oviedo.....	601.016	263.346
Vizcaya.....	312.180	148.000
Guipúzcoa.....	84.000	42.000
Alava.....	70.790	33.400
Navarra.....	56.900	28.800
Málaga.....	35.300	19.600
Santander.....	30.000	15.000
Sevilla.....	34.735	14.483
<b>TOTALES.....</b>	<b>1.224.921</b>	<b>564.629</b>

Las fábricas de esta clase están incluidas en las de hierro forjado.

## HIERRO FORJADO (a).

PROVINCIAS.	OFICINAS de beneficio		NUMERO de operarios.			MAQUINAS hidráulicas		FUERZA en caballos.		MAQUINAS de vapor.		FUERZA en caballos.		CANTIDAD de mena beneficiada. — <i>Qts. mts.</i>	PRODUCTO en quintales métricos.
	Activas...	Inactivas..	Hombres..	Mujeres...	Muchachos.	Activas...	Inactivas..	Activos...	Inactivos..	Activas...	Inactivas..	Activos...	Inactivos..		
Oviedo... (b).	5	4	1.441	4	77	1	11	?	221	55	19	1.234	486	600	173.217
Vizcaya.. (c).	9	»	927	55	91	18	»	381	»	27	»	570	»	132.340	131.800
Guipúzcoa.(d).	10	3	247	»	30	29	8	297	78	2	»	80	»	19.290	32.430
Alava.... (e).	1	»	134	10	8	4	»	300	»	2	»	52	»	»	24.820
Málaga... (e).	2	»	684	»	61	1	»	25	»	16	»	541	»	»	19.900
Sevilla.. (e).	1	»	185	»	»	6	»	59	»	1	»	30	»	»	6.986
Navarra....	12	14	99	7	15	41	37	336	380	1	1	12	15	17.740	5.980
Leon.....	12	5	55	»	»	12	4	133	45	»	6	»	208	15.970	4.925
Santander....	4	1	56	»	»	7	2	»	»	»	»	»	»	7.700	3.540
Logroño.. (f).	3	1	28	»	»	7	2	»	»	»	»	»	»	4.000	2.843
Lugo.....	11	5	55	»	»	11	6	»	»	»	»	»	»	8.132	2.368
Guadalajara..	3	1	107	»	4	3	»	»	»	»	»	»	»	7.112	2.330
Búrgos.....	1	»	20	»	»	2	»	80	»	»	»	»	»	4.608	1.405
Teruel.....	1	1	7	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	3.240	1.030
Cuenca.....	2	»	14	»	»	2	»	»	»	»	»	»	»	1.918	568
Orense.....	2	2	10	»	»	2	1	»	»	»	»	»	»	843	328
Granada.....	1	»	4	»	»	1	»	14	»	»	»	»	»	300	120
TOTALES...	80	37	4.073	76	286	148	71	1.625	724	104	26	2.519	709	223.793	414.640

## PLOMO (g).

PROVINCIAS.	OFICINAS de beneficio		NUMERO de operarios.			MAQUINAS hidráulicas		FUERZA en caballos.		MAQUINAS de vapor.		FUERZA en caballos.		CANTIDAD de mena beneficiada. — <i>Quints. mts.</i>	PRODUCTO en quintales métricos.
	Activas...	Inactivas..	Hombres..	Mujeres...	Muchachos.	Activas...	Inactivas..	Activos...	Inactivos..	Activas...	Inactivas..	Activos...	Inactivos..		
Murcia....	68	45	1.245	»	»	»	»	»	»	13	»	148	»	2.842.000	284.200
Jaen....	7	11	340	»	»	»	»	»	»	5	6	95	38	365.471	255.830
Almería...	16	13	260	»	»	»	»	»	»	2	»	40	»	236.726	156.247
Córdoba...	2	3	85	»	»	»	»	»	»	2	2	24	18	88.335	54.682
Málaga....	2	»	76	»	»	»	»	»	»	1	»	10	»	102.125	53.734
Guipúzcoa.	1	»	170	»	20	»	»	»	»	2	»	23	»	70.437	48.832
Badajoz....	1	1	300	»	»	»	»	»	»	1	1	40	5	84.848	30.000
Granada....	4	9	57	»	6	1	»	4	»	»	»	»	»	10.033	5.810
TOTALES..	101	82	2.533	»	26	1	»	4	»	26	9	385	61	3.800.025	889.235

(a) No se figuran en este estado, ni en los siguientes, las fábricas inactivas de las provincias en que no ha habido fábricas en actividad durante el año.

(b) Exceptuando 200 quintales métricos, toda la demás producción procede del afino del lingote.

(c) 88.880 quintales métricos proceden del afino del lingote.

(d) 26.000 idem id.

(e) Todo el hierro obtenido procede del afino del lingote.

(f) 1.843 quintales métricos proceden del afino del lingote.

(g) La producción de plomo en la Gran Bretaña en 1872, ha sido de 632.163 quintales métricos.

A pesar de haber estado en actividad 13 fábricas menos que en 1871, la producción, sin embargo, ha aumentado en 82.272 quintales métricos, debido á las provincias de Jaen, Málaga y Guipúzcoa y principalmente á la primera, cuyos productos han escedido á los del año anterior en 78.887 quintales métricos.

PLOMO ARGENTÍFERO.

PROVINCIAS.	OFICINAS de beneficio		NUMERO de operarios.			MAQUINAS hidráulicas		FUERZA encaballos		MAQUINAS de vapor.		FUERZA en caballos.		CANTIDAD de mena beneficiada. — Quints. mts.	PRODUCTO en quintales métricos.
	Activas...	Inactivas...	Hombres...	Mujeres...	Muchachos.	Activas...	Inactivas...	Activos...	Inactivos...	Activas...	Inactivas...	Activos...	Inactivos...		
Almería ...	7	3	391	»	»	»	»	»	»	7	»	42	»	371.302	125.981
TOTALES..	7	3	391	»	»	»	»	»	»	7	»	42	»	371.302	125.981

La provincia de Almería continúa como en el año anterior aumentando su producción, que en el año actual ha escedido á la de 1871 en 13.007 quintales métricos.

PLATA.

PROVINCIAS.	OFICINAS de beneficio		NUMERO de operarios.			MAQUINAS hidráulicas		FUERZA encaballos.		MAQUINAS de vapor.		FUERZA en caballos.		CANTIDAD de mena beneficiada. — Quints. mts.	PRODUCTO en kilogramos.
	Activas...	Inactivas...	Hombres...	Mujeres...	Muchachos.	Activas...	Inactivas...	Activos...	Inactivos...	Activas...	Inactivas...	Activos...	Inactivos...		
Almería ....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	26.006
Guadalajara.	3	1	102	»	16	5	»	2	»	2	»	65	»	10.507	3.980
Guipúzcoa ..	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2.327'50
Madrid.....	1	1	12	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	12.000	518
Búrgos .....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	152
TOTALES...	4	2	114	»	17	5	»	2	»	2	»	65	»	22.507	32.983'50

En 1.459 kilogramos ha escedido la producción de la plata á la del año anterior, á pesar de haber estado dos fábricas menos en actividad. La plata obtenida en las provincias de Almería y Guipúzcoa, procede respectivamente, de las fábricas de plomo argentífero y plomo y la de Búrgos de la de cobre, todas las que figuran en los estados correspondientes.

PROVINCIAS.	OFICINAS de beneficio		NÚMERO de operarios.			MÁQUINAS hidráulicas		FUERZA en caballos.		MÁQUINAS de vapor.		FUERZA en caballos.		CANTIDAD de mena beneficiada. — Quintals. mts.	PRODUCTO en quintales métricos.
	Activas...	Inactivas...	Hombres...	Mujeres...	Muchachos.	Activas...	Inactivas...	Activos...	Inactivos...	Activas...	Inactivas...	Activos...	Inactivos...		
Huelva.....	6	9	906	65	174	4	»	?	»	5	»	36	»	2.053.641	48.524
Sevilla.....	1	»	36	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	47.000	940
Granada.....	1	»	60	»	2	»	»	»	»	»	»	»	»	400	45
Búrgos.....	1	1	6	»	4	»	1	»	?	1	»	3	»	1.480	38
TOTALES...	9	10	1.008	65	180	4	1	?	»	6	»	39	»	2.102.521	49.547

Así como en el año anterior, tampoco figuran en el actual con producción de cobre las provincias de Córdoba y Madrid, resultando una pequeña baja respecto á 1871 de 8.866 quintales métricos.

Todas las demás producciones de menor importancia, como las que en las anteriores relaciones se figuran, obtenidas en las fábricas que han estado en actividad todo ó parte del año, se comprenden reasumidas en el siguiente cuadro.

RESÚMEN general de los productos obtenidos en el ramo de beneficio.

SUSTANCIAS.	Oficinas de beneficio en actividad.	NÚMERO DE OPERARIOS.			Máquinas hidráulicas en actividad.	Fuerza en caballos.	Máquinas de vapor en actividad.	Fuerza en caballos.	Cantidad de mena beneficiada. — Quintals. mts.	Producto en quintales métricos.
		Hombres...	Mujeres...	Muchachos.						
Lingote de hierro...	»	»	»	»	»	»	»	1.224.921	564.629	
Hierro forjado. (a).	80	4.073	76	286	148	1.625	104	223.793	414.640	
Acero..... (b).	2	16	»	4	»	80	»	»	2.720	
Plomo.....	101	2.533	»	26	1	4	26	385	3.800.025	
Plomo argentífero..	7	391	»	»	»	»	7	42	371.302	
Plata.....	4	114	»	17	5	?	2	65	22.507	
Cobre.....	9	1.008	65	180	4	?	6	39	2.102.521	
Zinc..... (c).	13	473	42	12	»	»	10	128	87.491	
Azoguc.....	3	281	»	162	»	»	»	»	222.145	
Sosa.....	5	93	»	10	1	»	»	»	95.050	
Alumbre.....	5	102	»	»	»	»	»	»	133.331	
Azufre.....	7	167	»	»	»	»	»	»	203.915	
Asfalto.....	1	9	»	2	»	»	1	15	4.010	
Cemento hidráulico.	6	166	»	10	3	»	6	112	177.720	
TOTALES.....	243	9.426	183	705	166	1.769	162	3.305	»	

(a) Del total de hierro forjado obtenido, 341.446 quintales métricos proceden del afino del lingote.

(b) De los 2.720 quintales métricos de acero, 1.180 proceden de las fábricas de hierro forjado y los 1.540 restantes, de las dos fábricas de Guipúzcoa, que han empleado 1.705 quintales métricos de hierro forjado.

(c) Doce de estas fábricas están destinadas á la calcinación de calaminas, y en ellas se han sometido á esta operación durante el año 741.000 quintales métricos de mineral, que produjeron 491.000

De la comparacion de las producciones mineras y metalúrgicas obtenidas en 1872, con las correspondientes al año 1871, resulta que el ramo de laboreo presenta un aumento de 1.357.059 quintales métricos en minerales de hierro; 85.943 en minerales de plomo argentífero; 91.340 en los de cobre; 9.146 en minerales de azogue; 1.571 en los de antimonio; 438 en minerales de cobalto; 174.573 en los de manganeso; 161.640 de sal comun; 38.006 de mineral de azufre; 221.858 de fosforita; 980.838 de hulla, y de menor importancia en los minerales de piritá argentífera, sosa y asfalto, resultando una disminucion de 289.458 quintales métricos en el mineral de plomo; 63.214 en los de plata; 2.000 en los de cuarzo aurífero; 180.092 en los de zinc; 11.000 en los de alumbre; 103.638 de lignito y casi insignificante en los minerales de cobre argentífero, estaño y sulfato de barita.

En el ramo de beneficio los aumentos han sido: 28.560 quintales métricos de lingote de hierro; 551 de acero; 82.272 de plomo; 13.007 de plomo argentífero; 1.459 kilogramos de plata; 1.052 quintales métricos de azogue; 5.585 de azufre y 995 de sulfato, resultando una baja de 10.647 quintales métricos en el hierro forjado; 8.866 en el cobre; 2.256 en el zinc; 3.777 de sosa; 441 de alumbre, y 2.580 de cemento hidráulico.

La fabricacion y venta de la sal por el Estado, que desde 1.º de Enero de 1870 ha quedado libre, continúa limitada actualmente á los productos de la salina de Torre- vieja, única que el Estado benefició en 1872 y de la que se han obtenido 46.592 quintales métricos más que en el año anterior.

Sensible es que el estado núm. 3, que comprende las cantidades devengadas y cobradas por cánón de pertenencias é impuesto sobre los minerales y metales exportados al extranjero, contenga las mismas, ó mayores irregularidades si cabe, que en los años anteriores, sobre las que ya esta Junta llamó la atención en las últimas Memorias publicadas.

Continúa aumentando la exportacion de minerales y metales al extranjero, y por consecuencia el impuesto sobre los mismos, que escedió en 72.926 pesetas al del año anterior. La falta de datos de varias provincias, que no ha sido posible obtener de los Gobernadores de las mismas á pesar de las repetidísimas reclamaciones hechas al efecto, imposibilitan poder totalizar este estado.

En el cuadro siguiente formado como en años anteriores por la Direccion general de Aduanas, se detallan los minerales y metales exportados y derechos que han devengado.

---

de calamina calcinada. Tambien en la provincia de Almería se han sometido á la calcinacion 60.727 quintales métricos, que han producido 40.485 de calamina calcinada.

NOTA. En la fábrica de cobre que ha estado parada durante el año en la provincia de Córdoba, se han ocupado dos operarios.

## METALES Y MINERALES EXPORTADOS AL EXTRANJERO DURANTE EL AÑO 1872.

	CANTIDAD: — KILÓGRAMOS.	DERECHOS. — PESETAS.
<b>METALES.</b>		
Acero en barras. . . . .	303	
Azogue ó mercurio . . . . .	1.369.204	
Cáscara de cobre. . . . .	3.684.202	
Cobre en barras y torales. . . . .	254.022	
Idem en chapas. . . . .	104.429	
Hierros y herramientas. . . . .	2.173.306	
Idem viejo en rails. . . . .	5.783.426	
Laton labrado. . . . .	1.494	
Idem en chapas y clavos. . . . .	13.890	
Plomo argentífero en barras. . . . .	49.849.738	498.497
Idem no argentífero en id. . . . .	43.633.614	
Idem labrado. . . . .	1.221.362	
Zinc en chapas y lingotes. . . . .	1.030.260	
Estaño en barras. . . . .	690	
<b>MINERALES.</b>		
Alcohol ó galena . . . . .	3.384.388	42.305
Pirita de hierro. . . . .	6.954.200	
Mineral de antimonio. . . . .	46.450	
Idem cobrizo. . . . .	271.484.070	
Idem de estaño. . . . .	9.158	
Idem de hierro. . . . .	745.802.461	
Idem de manganeso. . . . .	29.799.497	
Idem de zinc. . . . .	10.993.815	
Idem de azogue. . . . .	4.850	
Calamina ó blenda. . . . .	32.509.096	
Fosfato calizo. . . . .	45.559.450	
Azabache . . . . .	145.261	
Litargirio argentífero. . . . .	9.540	77

También se han exportado al extranjero 7 quintales métricos de cuarzo hialino amarillo (topacio de Hinojosa), procedente de la provincia de Salamanca.

Como ampliación á los anteriores datos, se insertan á continuación los extractos de las Memorias remitidas por los Ingenieros Jefes de los distritos y Directores de los establecimientos mineros del Estado, que dan una completa idea del progresivo desarrollo de la industria minera en las diferentes provincias, durante el año 1872.

## ALMERÍA.

La minería de esta provincia en el año de 1872, ha tenido un aumento de gran importancia en la producción de los minerales de hierro, de plomo argentífero y de plomo pobre, y ha disminuido en la de minerales de plata, y en muy pequeña escala en calaminas y manganeso.

Las considerables existencias de que disponían las minas de minerales argentíferos del rico cantón de las Herrerías al terminar el año de 1871, y la escasa demanda de los fabricantes por las dificultades con que tropezaban para beneficiar estos minerales en grande escala, fué la sola y única causa que motivó la diferencia de producción entre los años de 1871 y 1872. En cambio, la producción de la plata nativa fué mayor en el último, así como también lo fué la ley en plata del mineral que se arrancó durante el año 1872.

A pesar de las grandes ilusiones de algunos, con motivo del descubrimiento de las Herrerías, respecto á la fabulosa extensión que se suponía á este importantísimo criadero, continúa limitado á las minas *Union de tres*, *Atrevida* y su demasia, y *Milagro de Guadalupe*, que cuentan con una superficie total de 69.874 metros, y además la mina *Santa Ana*, que aparece con menor producción por haber principiado sus labores de arranque á mediados del año. Este criadero tiene una potencia media de unos 30 metros, sin haber llegado en ninguna de las cuatro citadas minas y demasia á tocar el arrastre del mismo.

Sierra Almagrera aumentó su producción, y los importantes descubrimientos hechos en las minas *Herminia* y *Encantada*, situadas en el barranco del Chaparral, fueron causa de que se pusieran en trabajos muchas minas que hacía algunos años los tenían suspendidos, y de que se registrase todo el terreno franco que existía en la citada sierra. En el año de 1872 empezaron los trabajos para la instalación de la nueva máquina de vapor de fuerza de 300 caballos, con la que podrá fácilmente dominarse el desagüe, y una vez conseguido esto, emprender en grande escala el laboreo de las minas ricas del Jaroso, paralizado con frecuencia por las continuas reparaciones que exige la antigua máquina de vapor.

En sierra de Gador empezó á disminuir la producción de los minerales de plomo en la parte antigua de la citada sierra, ó sea en los términos de Berja, Presidio, Laujar, Fondon y Dalías, debido á la falta de nuevos descubrimientos y á la poco acertada dirección de los trabajos de laboreo; en cambio, ha empezado á aumentar la producción de la parte próxima á la capital de la provincia con motivo de los recientes descubrimientos hechos en término de Huerca de Almería, en el paraje nombrado Barranco de las Víboras.

La Solana del Rio, en los términos de Almocita y Fondon, continúa en el mismo estado de decadencia de los años anteriores, y el desagüe establecido en la mina *Patrocinio*, por medio de una máquina de vapor de fuerza de 30 caballos, no ha podido vencer las grandes dificultades que ocasionó la terrible inundación que sufrió la provincia en Octubre del año 1871. Como el porvenir de la Solana del Rio está subordinado á la cuestión del desagüe, hasta tanto que éste se lleve á cabo, continuará la minería de esta parte de la provincia en las mismas condiciones de marasmo que hace ya tiempo viene atravesando.

Continúa con ligeras variantes la sierra de Cabo de Gata con la producción é importancia de los años anteriores, y las aguas que se habían presentado en algunas de sus minas productivas, han tratado de dominarlas por medio de malacates, que no en todas las minas donde se colocaron dieron los más satisfactorios resultados.

Con motivo de la importancia que en el año de 1872 empezaron á tomar los minerales de hierro, se hicieron varios registros en las sierras de Cabrera y Bedar donde existen algunas masas del citado mineral en buenas condiciones de exportación por su proximidad á la costa; pero la falta de vías de comunicación hasta la misma, hace que por ahora no puedan utilizarse. Por lo demás, la sierra de Bedar ha sostenido su producción de minerales de plomo de otros años, y aún con ligero aumento y tendencias á mejorar en sus condiciones de laboreo y producción.

En las sierras de Baza, de los Filabres, Lucar, María, Alhamilla y otras, han conti-

nuado los trabajos de laboreo en la limitada escala que permite la falta absoluta de medios de comunicacion, que hace años viene oponiéndose al desarrollo minero á que están llamadas estas sierras, el dia en que se construyan las vías necesarias para el fácil y económico transporte de las varias producciones minerales que encierran en su interior.

Han estado en explotacion y dado productos durante el año, cinco minas de hierro, en las que se arrancaron 565.890 quintales métricos de mineral; 256 minas de plomo, que han producido 284.295 quintales métricos de mineral plumizo; 485 de cobre, y 1.820 de calamina; 118 minas de plomo argentífero, que dieron 310.234 quintales métricos de mineral; 4 de plata, en las que se han arrancado 58.800 quintales métricos de mineral argentífero y 3.500 de plomo argentífero; 10 de cobre, de las que se extrajeron 4.615 quintales métricos de mineral; 31 de zinc, que dieron 60.727 quintales métricos de calamina y 2.111 de plomo, y 12 minas de manganeso, que han producido 1.450 quintales métricos de mineral. En todas estas minas se han ocupado 6.606 operarios.

Tambien ha habido labores de explotacion en los criaderos de *esteatita* de Somortín y Lucar, ignorándose los productos obtenidos por no haber podido adquirir noticia alguna, á pesar de las gestiones hechas al efecto.

En las 16 fábricas de plomo que estuvieron en actividad en el trascurso del año, se beneficiaron 236.726 quintales métricos de mineral, que dieron 156.247 de plomo, ocupando 260 operarios, y en las 7 fábricas de plomo argentífero se sometieron al beneficio 371.302 quintales métricos de esta clase de mineral, dando 126.241 de plomo argentífero con un contenido de 0'206 kilogramos de plata por quintal, ó sea 26.006 kilogramos de plata.

Los 60.727 quintales métricos de calamina obtenidos en las minas de esta clase, se han calcinado en los 20 hornos que existen en diferentes localidades de la provincia, quedando reducidos á 40.485 quintales métricos, que se exportaron al extranjero.

La empresa concesionaria de las salinas de Roquetas no ha facilitado los datos que se le reclamaron, ignorándose por lo tanto la sal elaborada en las mismas durante el año.

## BADAJOS, CÁCERES.

La superficie minera concedida en este distrito aumenta rápidamente, y con ella los pingües rendimientos que ya proporciona al Tesoro público; pero por más que sea doloroso confesarlo, no marcha en igual proporcion el laboreo de las concesiones y la produccion mineral que de las mismas se debia esperar.

Este hecho, anómalo en la apariencia y hasta contradictorio, se explica fácilmente. La riqueza mineral del suelo extremeño es de consideracion sin ningun género de duda, y sus abundantes criaderos son continuo incentivo de los mineros, que de su explotacion se prometen halagüeños resultados; sin embargo, todos sus esfuerzos de nada sirven si el capital, uno de los principales elementos de desarrollo de cualquiera ramo de riqueza, no viene á contribuir á su desenvolvimiento. Pero los capitales se alejan temerosos, tan luego como falta la tranquilidad material y de aquí el marasmo que se apodera por momentos de este importante ramo de produccion, y la baja de los valores que, á no atajarse el mal, concluirán con tan potente industria, paralizando y haciendo estériles cuantos esfuerzos se hagan de parte de los mineros.

Basta una rápida ojeada sobre las relaciones de minas existentes y de operaciones facultativas practicadas durante el año, para convencerse de la verdad de cuanto queda expuesto. A unos 12 millones de metros cuadrados en la provincia de Badajoz, y más de ocho en la de Cáceres, asciende la superficie demarcada en el año 1872; es decir, que en solo un año, ha aumentado la superficie minera en casi tanto como en los que cuenta de existencia en el distrito, habiéndose por consecuencia natural acrecentado el movimiento de expedientes, que asciende á más de 300 los despachados por los Ingenieros de minas al servicio de este distrito.

**Badajoz.**—Estuvieron en explotacion, en el año de 1872, tres minas de hierro, que han producido 20.000 quintales métricos de mineral, y 12 minas de plomo y un terrero, en las que se han arrancado 148.140 quintales métricos de mineral plumizo, dando ocupacion entre unas y otras á 1.166 operarios; cuyos resultados, comparados con los

del año anterior, ofrecen un aumento de 18.140 quintales en el mineral de plomo, y una disminución de 6.800 en el mineral de hierro.

De los 148.140 quintales métricos de mineral de plomo obtenidos, 84.848 se han beneficiado en la fábrica *La Serena*, produciendo 30.000 de plomo, trasportándose los restantes á Ciudad-Real y Cartagena para su beneficio.

**Cáceres.**—La explotación minera continúa limitada en esta provincia al arranque del fosfato calizo, que ascendió á la respetable cifra de 458.468 quintales métricos, cifra que sobrepaja á todas las de los años anteriores y casi duplica la obtenida en 1871, siendo igual el número de minas que han estado en explotación y solo ocho más, los operarios ocupados en las mismas.

Es innegable que, como ya en las Memorias anteriores se ha indicado, la industria minera de este distrito aumenta notablemente de año en año, y que vencidos los obstáculos que hoy se oponen á su completo desenvolvimiento, llegará en breve á ser uno de los más importantes centros mineros de España.

## BARCELONA, GERONA, LÉRIDA, TARRAGONA Y BALEARES.

**Barcelona.**—Sin embargo de que en la estadística de 1872 aparecen obtenidos 2.900 quintales métricos de mineral de zinc y 3.000 de mineral de hierro, que representan un valor creado al pié de mina de 24.125 pesetas, cuyos minerales no figuraban en la del año anterior, el valor obtenido de la industria minera ha disminuido en 102.569 pesetas, por haberse producido 78.371 quintales métricos de lignito, 144 de plomo y 1.264 de sal, ménos que en 1871. Esta baja ha sido debida á la paralización, durante más de seis meses, del ferro-carril de Zaragoza á Barcelona con motivo de las circunstancias anormales en que se encontró la provincia.

Tuvieron labores productivas en escala reducida 18 minas con una superficie de 2.307 hectáreas, dando ocupación á 308 hombres, 60 mujeres y 58 muchachos.

La falta de seguridad personal, las exacciones continuas por las cuadrillas de bandoleros que vagaban por el país, las demás causas de que se ha hecho mención en las Memorias de años anteriores y la circunstancia de que la industria minera solo puede vivir y desarrollarse al abrigo del orden y la tranquilidad, dieron lugar á que las minas de hierro, plomo, zinc, sal-gema y lignito, no hayan podido ser atendidas, á pesar del alza y la demanda que tuvieron dichos minerales.

**Gerona.**—Veintiuna concesiones con una superficie de 578 hectáreas fueron las que dieron productos, consistiendo éstos en 3.250 quintales métricos de mineral de hierro, 911 de galena, 1.242 de galena argentífera, 524 de cobre argentífero, 650 de antimonio, 40.202 de hulla y 5.138 de lignito, habiendo estado en baja la producción de todas las minas, excepto las de hulla, que tuvieron aumento de 9.222 quintales métricos respecto del año anterior, no obstante lo cual, los valores creados en 1872 bajaron 5.140 pesetas.

De las ferrerías no pudieron adquirirse noticias con motivo del estado de perturbación en que estuvo la provincia, así como tampoco acerca de la situación en que se encuentran la mayor parte de las minas. La sociedad *El Veterano*, venciendo toda clase de obstáculos, conservó en buen estado las labores de sus minas y practicó los arranques de combustible necesarios para cubrir los pedidos en el rádio á que pudo extender las ventas. Esfuerzos análogos se hicieron en las minas de cobre y plomo del Valle de Rivas y en la de lignito de la Cerdaña.

**Lérida.**—El producto de la explotación minera en 1871 fué de 2.250 quintales métricos de plomo, 3.500 de zinc, 700 de sal y 450 de lignito, á cuya producción concurren cinco minas que ocuparon 63 obreros.

La comparación de los datos precedentes con los del año anterior es favorable al desarrollo de la industria, observándose un aumento de 250 quintales métricos en la producción de mineral de plomo, 1.400 en la de zinc y 300 de sal, que representan un valor de 5.750 pesetas, cuya circunstancia fué debida á radicar en el valle de Aran, faldas al Norte de los Pirineos, las minas que se laborearon; no habiendo permitido el

estado de perturbacion del resto de la provincia, adquirir noticia alguna acerca de la situacion en que se encuentran las importantes minas de plomo de Vilalles; las de hulla, de Erit-Castell; lignito, de Ager y Coria, Isona y Almatet, ni de las fábricas de fundicion establecidas al Sur de los Pirineos.

**Tarragona.**—El estado de perturbacion en que se encontró la provincia durante el año 1872, no ha permitido adquirir más datos estadísticos que el habérsese producido en dicho año 550 quintales métricos de mineral de plomo, 375 de hierro y 10.105 de sulfato de barita, en siete concesiones, con una superficie de 93 hectáreas, habiendo ocupado 46 hombres, nueve mujeres y 12 muchachos; todo lo cual, si bien acusa una baja en los productos respecto del año anterior, demuestra que, si hubiera sido posible reunir todos los datos de produccion, la comparacion entónces con los resultados de años anteriores, habria sido favorable á la del presente año.

**Baleares.**—Continuó, aunque lentamente, el aumento progresivo que se advierte desde hace algunos años, en las explotaciones de lignito en Mallorca y de minerales plomizos en Ibiza, habiéndose producido 2.190 quintales métricos de aquel mineral y 164 de galena más que en 1870, teniendo 10 minas y un escorial en explotacion y ocupando 99 hombres, tres mujeres y 44 muchachos.

El mineral plomizo se encuentra localizado en la falda Norte del cerro de la Argentera, término de Santa Eulalia, debajo de unas capas horizontales de arenisca y de caliza, en una extension de cuatro hectáreas, con un espesor de cuatro á siete metros y á una profundidad de 24 á 30 metros; se apoya sobre una caliza arcillosa muy compacta, en la cual, algunas veces, aparecen granos de galena. Los minerales son: plomo carbonatado, galena con 0.5 á 2.6 onzas de plata por quintal, malaquita, óxidos y carbonato de hierro, azurita y manganeso, constituyendo las gangas las arcillas, las margas, la caliza, la baritina, etc.

El mineral se presenta en bolsadas de alguna consideracion en granos sueltos envueltos en roca caliza, en vetas, ó formando pequeños filones. La distribucion es muy variable, pero en todos los casos la suficiente para poder explotar con ventaja dicha zona metalífera; de manera que el día en que una empresa de recursos se persuada de esta verdad, se desarrollará un vasto campo de explotacion con resultados ventajosísimos para ella y para el fomento de la riqueza general del país.

## BÚRGOS, LOGROÑO.

**Búrgos.**—La minería de esta provincia continúa en su período de desarrollo, acentuándose á medida que los resultados, relativamente satisfactorios, que alcanzan las explotaciones ordenadamente dirigidas, van llamando la atencion de las personas que se dedican á esta industria. Este desarrollo es tanto más digno de tenerse en cuenta, porque nada favorecen al objeto las perturbaciones políticas del país, retrayéndose los capitales que vendrian á explotar en grande escala los criaderos de las sustancias minerales que encierra la provincia. Entre estos deben citarse la cuenca carbonífera que se estiende por los términos de San Adrian de Juarros, Brieva, Urrez, Villasur de Herreros, Alarcia y Valmala; los ricos yacimientos de óxidos y carbonatos de hierro de Monterrubio de la Sierra, Barbadillo de Herreros, Barbadillo del Pez, Huerta de Abajo y Huerta de Arriba, los numerosos y potentes bancos de sulfato de sosa, del término de Cerezo de Riotiron y pueblos inmediatos, así como las importantes salinas de Poza y Rosío.

A consecuencia del aumento del precio de las menas de hierro, se han practicado numerosos registros de esta clase en Rubena, Olmos, Monasterio, Quintanavides y Pancorbo, pueblos todos situados en las inmediaciones de la línea férrea del Norte, habiendo algunos que distan 10 y 20 kilómetros de la misma.

La terminacion de la carretera que por Sarracin une la capital con Salas de los Infantes, es realmente un acontecimiento notable para la region minera de la provincia, y permitirá conducir á la capital en carros, los hierros elaborados en la *Fábrica de Barbadillo de Herreros*, desde la cabeza del partido, mientras que hasta ahora era necesario trasportarlos á lomo. La que por Lerma y Hortigüela, aprovechando lo construido hasta Salas, pasa por Vizcainos á Rezares para unirse con la de Logroño, entre

Monterrubio y Canales, es también de gran interés por atravesar la rica zona de hierros, notable por su importancia intrínseca, por la facilidad de obtener grandes cantidades de carbon vegetal, y poder utilizar los buenos saltos de agua que hoy son totalmente perdidos, cuando podrían crear una inmensa fuerza motriz que diera desarrollo y vida á aquellas comarcas, hoy muy pobres.

**CARBON.**—Tres son las minas de carbon que han dado productos en el año 1872; *La Juarreña*, que ha extraído 5.000 quintales métricos; *La Salvadora*, que ha explotado 1.000 y *La Habilitada*, que ha producido 806.

La concesion más notable es *La Juarreña*, que está en posesion de 143 pertenencias, habiéndose pedido un nuevo aumento de 42. Como se ha indicado ya anteriormente, el trabajo fundamental de esta mina es una galería de desagüe y transporte de 900 metros de longitud, emprendida el 23 de Febrero de 1870, y que tiene hoy 440 metros de longitud, gracias á tres pozos auxiliares que permitieron atacar la escavacion por diferentes puntos á la vez. Las condiciones en que la hulla se presenta han impedido hasta ahora la explotacion de las capas cortadas en la galería *Vascongada* y pozos citados, por lo que el producto obtenido procede de la primera capa que se encuentra en el arroyo de las Cerradas, á 10 metros de profundidad.

Se han ocupado en todas las obras 50 operarios y tres muchachos, ganando un jornal de 1'25 pesetas y 0'75 pesetas respectivamente. La conduccion de los 50.000 quintales métricos de carbon á la capital, donde se consumen, se efectuó en carros del país, habiéndose vendido el carbon á 4'75 pesetas el quintal métrico, siendo el coste del transporte 1'10 pesetas por quintal.

Esta empresa ha estudiado un tramvia desde San Millan de Juarros al molino de San Vicente, punto próximo á la boca-mina, proponiéndose continuar el estudio hasta la capital, siguiendo la orilla del Arlanzon. La pendiente del trazado es favorable al arrastre, hasta el punto de que no exigirá motor sino para subir de vacío á las minas, el material de transporte. De creer es que tan pronto como empiece la verdadera explotacion se construya este tramvia, ya sea por la misma empresa minera ó ya por otra que tome á su cargo el transporte.

En la mina *Salvadora* se han ocupado cuatro hombres ganando 1'25 pesetas, para producir 1.000 quintales métricos, y en *La Habilitada* ocho con el mismo jornal, para arrancar 806, desde 1.º de Noviembre en que se empezaron los trabajos. Estas minas no pueden prosperar por sus insignificantes concesiones y la carencia de capital. El carbon lo conducen también á Búrgos vendiéndole á más bajo precio que el de *La Juarreña*, por no tener tanta potencia calorífica, siendo por lo demás iguales las condiciones de arrastre.

**HIERRO.**—Cinco son las minas productivas de hierro, *La Justa*, *Esperanza* y *Santa Javiera*, que proveen de mineral á la fábrica de *Barbadillo de Herreros*, y las nombradas *Esperanza* y *Restaurada*, del término de Pancorbo. La explotacion de las tres primeras ha producido 4.608 quintales métricos, habiéndose ocupado en su arranque 14 operarios con 1'50 pesetas de jornal. El coste del quintal métrico ha sido de una peseta, no pudiendo desarrollar la explotacion por falta de caminos, pues la mina *Justa* está sita en Barbadillo de Herreros, *La Esperanza* en Huerta de Abajo y la *Santa Javiera* en Monterrubio, resultando que de todas tres hay que conducir el mineral á lomo. En la fábrica se han beneficiado los 4.608 quintales métricos, dando 1.405 quintales métricos de hierro dulce que se han vendido en Búrgos, Haro y Burgo de Osma á 43'40 pesetas, habiéndose empleado en el arrastre cuatro carros, 20 caballerías y ocho operarios, y costando por término medio 4'44 pesetas quintal métrico.

El horno alto ha funcionado tres meses, y el número de obreros empleado ha sido el de 20, ganando por término medio tres pesetas diarias.

Las minas *Esperanza* y *Restaurada*, del término de Pancorbo, han producido respectivamente 2.000 y 5.000 quintales métricos, la segunda con labores á cielo abierto, siendo el coste del quintal minero 0'50 y 0'375 pesetas. Los productos de ámbas se consumen en la *Fábrica de Araya*.

**COBRE ARGENTÍFERO.**—La única mina que de esta clase existe en la provincia y la fábrica que beneficia sus minerales, están á punto de parar sus trabajos, dirigidos con acierto, á causa del precio que hoy tiene el azogue y ser muy pobres los minerales.

Durante el año se han arrancado 1.976 quintales métricos de mineral, de los que

se beneficiaron 1.480, que han producido 152 kilogramos de plata y 3.800 de cobre, dando ocupacion á 14 hombres, seis mujeres y ocho muchachos en la mina, y seis hombres y cuatro muchachos en la fábrica.

En este establecimiento se ha montado una máquina de vapor de fuerza de tres caballos, única que hay en la provincia en fábricas metalúrgicas.

**SULFATO DE SOSA.**—Las dos empresas que vienen explotando los bancos de Cerezo de Riotiron, son las solas que han contribuido á la produccion del sulfato, sin que se haya registrado ni caducado ninguna concesion de esta clase en el año.

La sociedad *Cerezana*, propietaria de las minas *Peña Hermosa* y *Continua*, ha arrancado 54.000 quintales métricos de mineral con 16 hombres y cuatro muchachos, que tuvieron de jornal 1'06 y 0'75 pesetas respectivamente. De la cantidad citada, resultaron 3.800 quintales métricos de sulfato calcinado, ocupándose en la fabricacion 26 hombres y seis muchachos con los mismos jornales.

De las minas *San Pedro* é *Intermedia*, pertenecientes á la sociedad *Constancia*, se han extraido 22.650 quintales métricos de mineral, con siete hombres y cuatro muchachos, los que se trataron en la fábrica *Cascajera*, rindiendo 1.985 quintales métricos de sulfato calcinado, ocupándose en las diferentes manipulaciones 12 operarios. Los productos se consumen en las fábricas de vidrio y cristal de la Coruña, Gijón y la Lusiana en las Rozas.

**SAL COMUN.**—Dos son las minas que han sido objeto de explotacion y beneficio, *Sorpesa* y *Santa Bárbara*. En la primera solo se obtuvieron 200 quintales métricos de sal, que se vendieron en Valmala á 5'425 pesetas quintal métrico. La *Santa Bárbara* obtuvo 3.000 quintales, con 15 hombres y tres muchachos.

En las *Salinas de Poza* se produjeron 23.040 quintales métricos de sal, evaporando las aguas mueras en 991 eras, correspondientes á 89 granjas, con un personal de 142 hombres, 44 muchachos y 76 mujeres, que ganaron respectivamente 1'25 pesetas y 0'56 pesetas de jornal.

Los puntos de consumo para esta salina son: Búrgos, Valladolid, Palencia, Leon y Zamora, costándoles una peseta el transporte del quintal métrico á la estacion de Briviesca, de donde la conducen por el ferro-carril, segun tarifa general de 0'55 rs. por tonelada y kilómetro.

La *Salina de Rosío* dió 10.138 quintales métricos con 40 hombres, 10 mujeres y 10 muchachos, trabajando todos á contrata, pero obteniendo aproximadamente los mismos jornales que en la de Poza. Los herederos venden la sal en la localidad.

**Logroño.**—No ha ocurrido acontecimiento alguno notable en el año 1872 en la minería y metalurgia de esta provincia.

El movimiento de expedientes iniciado el año anterior no ha tenido gran aumento, pues se han demarcado solamente 11 minas, con 185 pertenencias: de todas ellas la *Favorita* y *Blanca*, son las que parece darán lugar á trabajos de alguna consideracion, siendo de notar que aunque en el estado correspondiente se advierte no haberse expedido títulos de propiedad en todo el trascurso del año, y haberse caducado ocho concesiones, muchas de estas se abandonaron para formar grupo despues con las citadas minas *Favorita* con 70 pertenencias, y *Blanca* con 27.

**LIGNITO.**—Las cinco concesiones que, segun los datos comunicados por los interesados, han sostenido obreros en trabajos de conservacion son *Nuestra Señora del Carmen*, *Nuestra Señora del Pilar*, *Santa Nonilo* y *Alodia*, *Luz* y *Concepcion*, todas en término de Turruncun; en las 11 restantes, continúan paralizados los trabajos.

**HIERRO.**—Tres son las minas de hierro que han dado producto durante el año; *Santa Inés*, *Santa Paciencia* y *Marte*, del término de Ezcaray, obteniendo entre todas 23.468 quintales métricos, ó sean 11.288 más que el año anterior.

A pesar de esto, solo se han producido en el año 2.843 quintales métricos de hierro dulce, 1.000 en la fábrica *Buenaventura* de Ezcaray, y los 1.843 quintales restantes en las fábricas *La Gloria* y *El Rio*, del término de Matute, que segun manifiestan, tienen concretados sus trabajos al afino de fundiciones anteriores. Por otra parte, el bajo precio de las menas, no permite llevar estas á la estacion más próxima del ferro-carril, que es la de Haro.

Diez y seis obreros ha sostenido durante ocho meses la fábrica de Ezcaray, y *La Gloria* 12 durante tres meses, trabajando con un premio de 5 pesetas por cada quintal

métrico de hierro afinado, y llevando sus productos á la estacion de Cenicero. El transporte cuesta 2'17 pesetas por quintal métrico, vendiéndose á 41'23 pesetas el quintal en la referida estacion.

**PLOMO ARGENTÍFERO.**—Se han trabajado durante el año las minas *Favorita*, en término de Mansilla, y *San Emilio* y *San Lorenzo*, en el de Ezcaray; *La Favorita*, cuya concesion abraza otras anteriormente demarcadas y abandonadas despues por el actual concesionario, que ha deseado formar una especie de coto, ha ocupado 30 hombres, seis muchachos y dos mujeres, ganando aquellos un jornal de 2 pesetas por término medio, y una peseta los últimos, arrancando 1.500 quintales métricos de galena. Se han practicado y practican aún ensayos para beneficiar en la localidad estas menas, no omitiendo para ello sacrificio alguno, y si los resultados llegan á corresponder á las esperanzas, su importancia será grande, porque en la zona de Mansilla, Canales y Villave-layo, existen criaderos notables por su riqueza.

El sistema de labores adoptado consiste en galerías de desagüe, sobre las que se empujan los bancos, á cuyo fin se aprovechan escavaciones antiguas de bastante desarrollo, que indican la actividad que en anteriores épocas ha reinado en aquellos parajes. Hay dos socavones de 160 á 180 metros de longitud.

**SAL COMUN.**—La salina de Herrera, única de la provincia, no se ha trabajado por falta de licitadores á las subastas verificadas, con el objeto de arrendar el beneficio de las muéras.

### CIUDAD-REAL.

El Ingeniero jefe de la provincia, que ya en años anteriores venia lamentándose de las dificultades con que tenia que luchar para la adquisicion de los datos estadísticos de la minería de la misma, manifiesta que las dificultades aumentan cada dia y que ya no son solo originadas por la apatía de los mineros, sino tambien por los centros oficiales con motivo de la continua movilidad del personal.

Sigue en esta provincia el aumento en el número de expedientes que se inició hace tres años, habiéndose concedido en el año 70 concesiones mineras con 1.165 hectáreas, sin que haya caducado mina alguna durante el mismo período.

Los principales establecimientos mineros de la provincia, pertenecientes á las sociedades *Buena Fé*, *Victoria* y la *Minería Española*, continúan como en años anteriores la ordenada explotacion de sus ricos criaderos; la última, á la que pertenecen las minas de los grupos denominados del Horcajo y la Veredilla, empiezan ya á tocar beneficiosos resultados que prometen ser más halagüenos aún en el porvenir, debido á la buena direccion y acierto que preside en sus trabajos, á cargo del entendido Ingeniero don Adolfo Piquet, y al celo y laboriosidad de su Director gerente D. Ceferino AVECILLA.

Esta sociedad ha ampliado la superficie de sus concesiones con 139 hectáreas, que unidas á las que anteriormente poseia forman un total de 250'8788 hectáreas. Sus labores, cuya extension aumenta cada dia, alcanzan ya una longitud de 1.095 metros y la metalizacion de los minerales, que en 1871 estuvo en la parte de filon explotado en la proporcion de 2'36 quintales de mineral por metro cuadrado del mismo, se ha elevado en 1872 á 3'89, ó sea 1'53 quintales más, equivalentes á 64'83 por 100. La ley media de los minerales extraidos en 1872 fué de 67'60 por 100 de plomo y 5'85 por 100 de plata, por quintal.

Las producciones mineras y metalúrgicas han tenido tambien en general algun aumento, á excepcion del mineral de antimonio, que en este año no se ha explotado y que en el anterior figuró con la exigua cifra de 115 quintales métricos.

Estuvieron en labores durante el año 40 minas, dando ocupacion á 3.489 hombres y 329 muchachos, que han extraido 3.041 quintales métricos de mineral plomizo, 14.309 plomizo argentífero, 277 de mineral de cobre argentífero y 164.013 de mineral de azogue, sin que en ellas se haya hecho variacion alguna en los trabajos, digna de mencionarse.

Como en el año anterior, no ha habido más fábricas de beneficio en actividad que la del *Establecimiento de Almaden*, en el que se han beneficiado 163.988 quintales métricos de mineral, que produjeron 12.221 de azogue, segun se detalla en los estados correspondientes.

En el cuadro respectivo figuran clasificadas las desgracias ocurridas en la explotación, que ascendieron á 190; de estas una muerte, y las restantes heridas graves y leves.

## CÓRDOBA.

**HIERRO.**—El alto precio que ciertas menas de hierro han adquirido en los mercados extranjeros, ha hecho fijar la atención á los industriales que se ocupan de su beneficio en esta provincia, tan rica en yacimientos de esta clase, incoándose gran número de expedientes de registro, hasta la distancia de 15 á 20 kilómetros de las vías férreas en explotación y practicándose trabajos de reconocimiento en algunos criaderos potentes de este mineral que; ó estaban en completo olvido ó no se tenía de ellos la menor noticia. En los términos de Lucena y la capital es donde se han efectuado los principales registros.

Durante el año de 1872 se han demarcado 17 concesiones en los términos de Lucena, Córdoba, Villafranca, Montilla y Viso, no habiéndose aún practicado en ellas trabajo alguno de explotación, y sólo en algunos de los dos primeros términos se efectuaron trabajos de reconocimiento, para decidir lo conveniente á la construcción de una vía férrea de empalme, ya estudiada, á la línea de Córdoba á Málaga.

Durante el año solo ha habido trabajos de arranque en la mina *D. Juan*, del término de Santa Eufemia, que ha producido con ocho operarios 2.000 quintales métricos. Estos minerales se utilizan como fundente en la fábrica *La Constancia*, parada en la actualidad.

**PLOMO.**—La explotación de minerales plomizos ha ocupado mayor número de obreros en este año que en el de 1871, si bien la producción aparece notablemente menor, y esto depende en parte en que la sociedad *Santa Eufemia*, concesionaria de las minas *Resuperferolítica* y *San Francisco*, no ha incluido en su producción los minerales procedentes del lavado de las tierras antiguas, haciéndolo solamente de los que se han obtenido en los sitios de arranque, y también en que los escoriales del término de Posadas, denominados *Afortunada*, *Santo Cristo*, *San Eufasio*, *Gran Profeta* y *Recuerdo*, tienen paralizados sus trabajos desde Junio de 1871.

Tres minas han estado en explotación en 1872, las dos ya citadas, *Resuperferolítica* y *San Francisco* y *La Unión* de Fuente Obejuna, produciendo 7.590 quintales métricos de mineral de plomo las primeras y 113 la última, empleando 193 y 20 operarios respectivamente.

Solo estuvieron en actividad las dos fábricas de fundición de plomo *Santa Eufemia* y *Arroyo de las Piedras*, habiéndose beneficiado en esta última 75.460 quintales métricos de mineral, procedente de las minas *Pozo Ancho* y *Alamillos*, del término de Linares en la provincia de Jaén, que han producido 48.480 quintales métricos de plomo de primera clase y 4.640 de segunda, con una ley media de 0.0125 kilogramos de plata por quintal métrico. Estos plomos se han conducido á Sevilla y Málaga para exportarlos al extranjero. En la fábrica *Santa Eufemia* se fundieron 12.925 quintales métricos de minerales de la comarca, produciendo 1.562 de plomo, que se exportaron á Inglaterra.

**COBRE.**—Completamente abandonado el beneficio de los escoriales y terreros cobrizos del Cerro Muriano, hoy solo tienen aplicación estos como balastro de la vía férrea de Belmés á Córdoba, y las concesiones cobrizas existentes, todas tienen paralizados sus trabajos. También se halla parada la fábrica de sulfuro que existe en la localidad.

**HULLA.**—El elevado precio que en la provincia llegó á adquirir este combustible, hacia abrigar la esperanza de que en 1872 fuera la extracción mucho mayor que en el año de 1871, y así hubiera sucedido sin duda si circunstancias excepcionales, ajenas á la voluntad de las sociedades mineras, no hubiesen venido á impedirlo.

La falta de material en la vía férrea de Belmés á Almorchón, no ha permitido suministrar á la mina *Terrible* el necesario á la conducción de la hulla, aglomerados y coke que se le pedía, teniendo por lo tanto que disminuir la extracción con arreglo á los medios de transporte de que podía disponer. Por otra parte, la destrucción del puente de Vadollano en Linares, impidió remitir á aquella importante comarca minera la hulla necesaria para la marcha de las máquinas de vapor y la alimentación de los hor-

nos reverberos, de refino y castellanos, pues no pudiendo llevarse por la línea de Manzanares y no estando terminada la de Belméz á la capital de la provincia, fué preciso suspender los envíos hasta que se habilitó el paso de dicho puente, teniendo en el interin que recurrir los industriales mineros de dicha comarca á proveerse en Sevilla de la hulla inglesa necesaria.

Ordenadas las labores del grupo Cabeza de Vaca, que comprende la mina de este nombre y las tituladas *Absalon*, *La Torre*, *Marteleña* y *Trajano*, era de esperar que su produccion aumentase notablemente, y si bien no ha alcanzado la cifra á que podia llegar, se elevó á unas 38.000 toneladas, escediendo en un 58 por 100 á la obtenida en 1871. En este grupo ha habido necesidad de poner dos máquinas locomóviles en las concesiones *La Torre* y *Marteleña*, para auxiliar en la extraccion á las montadas en *Cabeza de Vaca* y *Trajano*.

Con el fin de aprovechar los menudos de la hulla, se está montando una máquina para fabricar aglomerados y se espera otra para el lavado de aquellos, de modo que les prive de la laja y arcilla, que en más ó ménos cantidad acompaña siempre á las capas de carbon.

En la mina *Santa Rosa* la produccion de hulla fué casi doble que en 1871, lo que no es de extrañar si se tiene en cuenta que las capas que posee dicha mina, contando con las de poco espesor de arcilla carbonosa que las separan, representan en muchos puntos una potencia de 11 metros, de los que más de ocho son de hulla.

La naturaleza seca de los carbones de la mina *Segunda Terrible*, hace no sean buscados por la mayoría de los industriales; así es que su produccion no procede de labores de arranque, sino de las escasas que se ejecutan como preparatorias y de investigacion. Lo mismo sucede con los de la mina *San Antonio*, en término de Espiel, si bien la causa no es la misma, pues las hullas que se obtienen son semigrasas, no presentando más inconveniente su laboreo que la irregularidad de las capas, por efecto de estrechamientos, que á veces las hace casi inexplotables.

El aumento en la produccion de la mina *Luz*, es debido á la venta de los menudos para el cocido de ladrillos y fabricacion de cal. Sus labores, seguidas desde hace tiempo sin órden alguno, no permiten un laboreo regular, así es que la mayor parte de los trabajos se reducen á la apertura de nuevos pozos hasta cortar la capa, estraer la hulla que permiten las aguas, y cuando estas molestan mucho se abandona el campo de explotación, dejando un intermedio, á cálculo prudencial, que venga á servir de dique para establecer nuevas labores.

El número total de minas que han estado en explotación en el año ascendió á 16, en las que se han empleado 887 operarios y 14 máquinas de vapor con fuerza de 274 caballos, dando un producto de 1.420.712 quintales métricos de hulla, que excede en 228.328 á la obtenida en 1871.

Por último, las operaciones facultativas practicadas en la provincia durante el año 1872, acusan una notable diferencia comparadas con las ejecutadas en el año anterior, y esto y el aumento que también arroja la comparacion de los productos de los ramos de laboreo y beneficio, y como consecuencia natural el de valores creados, prueban evidentemente la vida y desarrollo que la industria minera va adquiriendo en esta provincia, á pesar de que las circunstancias políticas que el país viene atravesando, no son las más propicias para que los capitales acudan en su auxilio.

## CORUÑA, LUGO, ORENSE, PONTEVEDRA.

El Ingeniero jefe del distrito hace presente, que de tres de los gobiernos civiles de Galicia no ha sido posible obtener dato alguno sobre estadística minera, y que solo el de Lugo ha suministrado algunos; y llama la atencion acerca del abandono que hay en el cumplimiento de este servicio en aquellas oficinas.

El estado de la minería de Galicia durante el año 1872, no es más satisfactorio que el del año anterior, porque si bien se han incoado bastantes espedientes en demanda la mayor parte de minerales de hierro, en las tres provincias marítimas de Lugo, Coruña y Pontevedra, los verdaderos criaderos de esta clase no son tan numerosos como parece indicarlo el número de espedientes, y sobre todo, que antes de vencer todos

los obstáculos que encuentra siempre una industria nueva, para llegar á entrar en la verdadera explotación, ha de trascurrir cierto período de tiempo en la tramitación oficial de aquellos.

**Coruña.**—No habiendo remitido el gobierno de la provincia las relaciones y estados que repetidamente se han reclamado, se ignora el número de títulos de propiedad expedidos, el de minas caducadas y por lo tanto, el de las existencias y su superficie en fin del año.

Las minas de pirita ferro-cobrizada de Cerdido y Moeche, exportaron en el mes de Febrero 3.800 quintales métricos de mineral, que fueron conducidos desde las minas á Porto do Cabo y de allí al Ferrol, de donde se exportaron á Inglaterra para su venta. Después de esto se suspendieron las labores á consecuencia de la muerte del Director de las minas, permaneciendo así durante el resto del año.

El movimiento de expedientes, relativamente á los anteriores, fué en este año inusitado para esta provincia, puesto que ingresaron en la jefatura 22, habiéndose despachado 21.

Lo probable es que á todas ó la mayor parte de las minas demarcadas, se les haya expedido los correspondientes títulos de propiedad, aún cuando esta circunstancia se ignore oficialmente, puesto que ni siquiera se sigue en esta provincia la costumbre prescrita por la ley, de publicar en el *Boletín oficial* la aprobación del expediente y planos, al ir á expedir el título de propiedad. Las principales circunstancias de las minas demarcadas, que debían ya figurar como existentes, son las siguientes:

*Martina*, sita en Arteijo, demarcada con 12 pertenencias, fué solicitada como mina de magnesia, pero no puede expresarse ninguna de sus circunstancias por no existir labor alguna ni mineral á la vista.

*Julio*, sita en Monfero, demarcada con 72 pertenencias, de mineral de hierro oxidado-hidratado acompañado de cuarzo y arcilla, constituyendo al parecer, capas intercaladas entre las de pizarra de transición de aquellos terrenos.

*Opulenta*, sita en Monfero, demarcada con 54 pertenencias, de mineral de hierro y yacimiento análogo al anterior.

*Constancia*, sita en Castro, demarcada con 20 pertenencias; fué solicitada como mina de estaño, pero no existe mineral útil de ninguna clase al descubierto, porque tampoco hay labor alguna.

*Gallega*, sita en Puentedeume, demarcada con siete pertenencias, de mineral de hierro oxidado-hidratado, en vetas irregulares implantadas en un banco de arcilla.

*Somorrostro Gallego*, sita en Cabañas, demarcada con 140 pertenencias, de mineral de hierro oxidado-hidratado, acompañado de cuarzo y arcilla en capas de unos cuatro metros, intercaladas en otras de pizarra.

*Virgen del Carmen*, sita en Cabañas; fué solicitada como mina de estaño, pero demarcada como de hierro con 33 pertenencias.

*España*, sita en Fene, demarcada con seis pertenencias, de mineral de hierro, análogo á los anteriores.

*Anterior*, sita en Fene, demarcada con 44 pertenencias, en circunstancias y con mineral parecido á la anterior.

*San Blas*, sita en San Saturnino, demarcada con 12 pertenencias, de mineral de hierro magnético, cuyas condiciones no pueden expresarse por no existir labor alguna.

*Santiago y su aumento*, sita en Puentedeume y Castro, demarcada con 300 pertenencias de mineral de hierro.

*Jacoba*, sita en término de Conjo, fué solicitada y demarcada como mina de hierro con 24 pertenencias, pero trataban de explotar, según noticias, el estaño que creían encontrar en una anfibolita ferruginosa, impregnada ligeramente de pirita arsenical sin otra sustancia metálica aprovechable.

**Lugo.**—Como en el año anterior, solo se explotó en esta provincia la antigua concesión de hierro de *Formigueiros*, en las mismas condiciones de siempre. Se arrancaron durante el año 20.000 quintales métricos de mineral, empleándose en sus faenas 34 operarios sin que hubiese ocurrido ninguna desgracia personal.

Todas las minas restantes de la provincia están completamente paradas y sin labores de ninguna especie.

Se expidieron durante el año cuatro títulos de propiedad á las minas siguientes:

*Castelo*, sita en término de Vivero, demarcada con 10 hectáreas, de mineral de hierro oxidado-arcilloso.

*Choupin*, sita en término de Vivero, demarcada con 12 pertenencias, de mineral de hierro análogo y de yacimiento semejante al anterior.

*San Miguel de Reinante*, sita en el pueblo del mismo nombre, de mineral de hierro análogo y demarcada con 12 pertenencias.

*Mondigo*, sita en el monte del mismo nombre, del término de Rivadeo, de mineral de hierro y demarcada con 14 pertenencias.

No hubo ninguna mina caducada, por cuya razón resulta durante este año un aumento de cuatro concesiones y 48 hectáreas.

Ingresaron en dicho período en la Jefatura, procedentes de esta provincia, 24 expedientes para demarcación, y ocho en consulta, de los cuales se despacharon los ocho últimos, se devolvieron dos al Gobierno por renuncia de los interesados, y cuatro se demarcaron; quedando 20 pendientes de despacho para el año siguiente, puesto que también existían dos del año anterior.

Muy escasa importancia ofrece el ramo de beneficio, la fábrica de Sargadalo continuó con sus hornos apagados durante todo el año, y solo estuvieron en actividad 11 ferrerías de las 16 existentes; en ellas se fundieron 7.719 quintales métricos de mena de Formigueiros y 413 de Somorrostro, produciendo un total de hierro forjado de 2.368 quintales métricos, que representan un 29 por 100 de la mena empleada.

**Orense.**—De las averiguaciones hechas para determinar el cómputo de las minas existentes en esta provincia, se ha podido averiguar que las minas *San Francisco* y *Santa Matilde* fueron renunciadas hace ya tiempo. En el año actual fué también renunciada la mina *Fortuna Milagrosa*, y las investigaciones *Santa Francisca*, *Santo Tomás*, *San Carlos*, *Santa Cristina*, *San Alejandro*, *Santa Elisa* y *Santa Teresa* fueron denunciadas por abandono en el mes de Mayo y demarcadas en Agosto.

Se solicitaron y demarcaron también cuatro minas para la explotación de las arenas auríferas que arrastra el Sil y sus arroyos afluentes, en los términos municipales del Barco y de la Rua de Valdeorras y Carballeda, que en total forman una superficie de 11 hectáreas.

Tuvieron entrada en la jefatura 14 expedientes, y ya existía uno del año anterior, y habiéndose despachado 14 durante el año, quedó una sola pendiente de despacho al finalizar el mismo.

Existen en esta provincia cuatro fábricas de hierro y una de estaño, de las que solo dos de las primeras estuvieron en actividad, beneficiando 843 quintales métricos de mena, que dieron un producto de 328 de hierro forjado, dando ocupación a 10 operarios.

**Pontevedra.**—Las dos concesiones de mineral de estaño, únicas que existen en esta provincia, han tenido paralizados sus trabajos, y lo mismo es de suponer haya sucedido, pues no se tiene noticia alguna, a la fábrica de fundición de estaño *Nuestra Señora del Corpiño*, ya descrita en las Memorias de años anteriores.

Durante el año no se expidió ningún título de propiedad ni se caducó ninguna mina.

Se recibieron en la jefatura de minas para su despacho 10 expedientes, de los que se despacharon siete, quedando tres pendientes en 1.º de Enero de 1873.

## GRANADA, MÁLAGA.

**Granada.**—La industria minero-metalúrgica de esta provincia se ha sostenido durante el año anterior de 1872, en una situación próximamente igual a la que tuvo en el año inmediatamente anterior. Reducida casi exclusivamente al laboreo y beneficio parcial de los irregulares veneros de plomo, bien pudiera hacerse caso omiso de las demás clases de minerales existentes en la provincia, muy variadas por cierto, puesto que las escasas cantidades de algunos de estos que se han arrancado, fueron debidas a trabajos de investigación ó de reconocimiento y no a los de disfrute de que todavía se carece.

Dos descubrimientos importantes se han hecho sin embargo durante el año, y ampliados ó estendidos posteriormente, deben considerarse como generadores del furor minero que actualmente se observa, y fundamento acaso del futuro desarrollo de la

industria minera en la provincia, que puede llegar á ser importante si con acierto y mesura se le dirige.

Uno de estos descubrimientos es el de criaderos de hierro, notables por su abundancia, y por la bondad de sus minerales, y que estendido despues á muchos términos municipales, se hizo en dicho año en los de Cavatannas y Buquistar, en la falda meridional de Sierra Nevada. La absoluta carencia de medios de comunicacion tiene todavia estos importantes yacimientos en el estado de registros incompletamente reconocidos, por cuanto además del considerable capital que se necesita para preparar su laboreo, se hace indispensable que forme parte de este proyecto la construccion de vías de transporte para llevar los minerales á la costa, que si bien no muy distante de aquellos criaderos, está separada de ellos por terrenos muy ásperos y quebrados.

El otro descubrimiento es el de la existencia de cinabrio en dos grandes zonas al Norte y al Sur de Sierra Nevada. En la zona del Norte se conocia ya dicho mineral en una mina del término de Dólar, y en otra del de la Calahorra; mas posteriormente se ha encontrado en otros muchos puntos de dichos términos municipales, así como tambien en los contiguos de Aldeire, Ferreira é Hireneja. Se presenta el cinabrio en esta zona generalmente en las pizarras, acompañando siempre á los óxidos de hierro, pero tambien se ha descubierto en la caliza, en el término de Ferreira.

Al Sur de Sierra-Nevada se halló el cinabrio en el término de Albuñol; pero abandonados aquellos criaderos por pobres, se inició en 1872 el descubrimiento de dicha mena en sitios muy distantes de aquel, constituyendo una zona de concesiones y registros en que aparece aquel mineral deseminado muy irregularmente en la caliza, acompañado por los óxidos de hierro, y algunas veces por los sulfuros y carbonatos de cobre, en una longitud de ocho kilómetros de Este á Oeste, por un ancho de un kilómetro próximamente, de Norte á Sur, en los términos de Almejijar y Notaes, Cástaras y Nieves, Jubiles y Berchules, Timar y Lobras, encontrándose además en varios puntos aislados de aquella, en los términos de Navila, Cadiar y otros.

Durante el año 1872 se han arrancado 12.917 quintales métricos de mineral de plomo, y habiéndose sometido al beneficio 10.033 en cuatro fábricas, obtuvieron 5.810 quintales métricos de plomo, resultando, con respecto al año anterior, una disminucion de 6.040 quintales métricos en el mineral arrancado, de 7.947 en el mineral fundido, y de 2.329 en el plomo obtenido. La diferencia de 2.884 quintales métricos entre el mineral arrancado y el fundido, es lo que aparece se ha exportado para los puertos de Murcia y Almería. Hay, no obstanté, la conviccion de que la cantidad que salió de la provincia debió ser mayor, porque además de la exportacion por el puerto de Motril, se dirigen al interior los minerales de los términos de Baza y Gor, y aún los de Lúgros, La Peza, Hueter, Santillan y Diezma, pero no ha sido posible comprobarlo.

De hierro puede asegurarse que no se ha arrancado más mineral que los 300 quintales métricos beneficiados en la forja de Jéres, procedente de dicho término municipal y del de Alquife principalmente, y aún este es de la rebusca en criaderos de libre aprovechamiento. Los 300 quintales métricos arrancados y beneficiados en dicha forja, han producido 120 de hierro forjado, que se consumió en los pueblos limítrofes de esta provincia y la de Almería.

En 1872 se han obtenido y exportado 900 quintales métricos de calamina, ó sean 400 ménos que en 1871, siendo esto debido á que las dificultades experimentadas por los mineros para la calcinacion y transporte de dicho mineral, imposibilitan la exportacion, á pesar de ser de excelentes condiciones.

También se han arrancado 250 quintales métricos de mena de cobre en tres minas, y se han sometido al beneficio 400, que han producido 45 quintales métricos de cobre fino. El exceso del mineral fundido respecto al arrancado, consiste, no sólo en las existencias que habia en las fábricas, sino que tambien en ellas se reciben minerales procedentes de la rebusca de vaciaderos y minas abandonadas, y principalmente de otras minas de la provincia de Almería. Por último, en la mina *La Nena*, del término de Capileira, se han extraído durante el año con ocho operarios, 100 quintales métricos de mineral de plata.

**Málaga.**—Ninguna nueva explotacion se ha emprendido en esta provincia durante el año, y siguen trabajándose como hasta aquí en grandes bancos á cielo abierto los ricos criaderos de hierro de Ojen, de donde procede la mayor parte de la produccion

obtenida. Las minas del Llano de la Plata y de Nerja continúan también en labores, pero no con el vigor y constancia de otros años, siendo muy irregulares todos los trabajos en ellas emprendidos. Siete minas de hierro que han estado en explotación, produjeron 369.000 quintales métricos de mena, dando ocupación á 310 hombres y 52 muchachos, resultando un aumento respecto al año anterior de 58.750 quintales métricos.

El arranque del mineral plomizo se ha verificado en cuatro minas del término de Alhaurín de la Torre, que dieron 1.567 quintales métricos; dos en el de Marbella, que han producido 808; una en el de Mijas, que dió 156; dos en el término de Cómpeta en las que se arrancaron 810; y cinco de Nerja, que produjeron 1.231, formando un total de 4.572 quintales métricos, mitad próximamente del obtenido en 1871. En las 14 minas citadas se han ocupado 110 hombres y 14 muchachos.

En la mina de plomo *Buenavista*, del término de Marbella, se continuó el socabón hace años emprendido, sin resultados hasta ahora.

Siguen practicándose trabajos de investigación en los criaderos de níquel, del término de Carratraca, habiéndose arrancado en la mina *San José* 44 quintales métricos de mineral, dando ocupación en todas las labores de esta mina á 14 hombres y siete muchachos.

La fábrica de hierro *Concepción*, de Marbella, ha fundido 35.300 quintales métricos de mena, produciendo 19.600 de lingote, y sometidos al afino con otras existencias de años anteriores en la fábrica *La Constancia*, de Málaga, se obtuvieron en esta 19.900 de hierro forjado. En ambas fábricas han tenido ocupación 634 hombres y 61 muchachos.

Las dos fábricas de plomo *San Miguel*, antes San Lorenzo, de Nerja, y la titulada de *Heredia*, de Málaga, fundieron respectivamente 22.085 y 80.040 quintales métricos de mineral, obteniendo 12.510 y 41.124 quintales métricos de plomo.

Ha continuado como en el año anterior aumentando considerablemente el número de expedientes incoados en solicitud de concesiones de plomo, hierro, cobre, níquel y otras sustancias, habiéndose en 1872 expedido 35 títulos de minas y uno de demasía, que comprenden una superficie de 416 hectáreas, y caducado sólo dos concesiones con 14 hectáreas.

## GUADALAJARA, CUENCA, SORIA.

El movimiento minero de este distrito en el año 1872, ha tomado algun incremento comparado con el de los años últimos, habiendo sido mayor el número de expedientes incoados y terminados, y la producción de minerales en general; mas es de sentir que no hayan podido obtenerse todos los datos necesarios, por el poco celo é interés con que las secciones de Fomento de las provincias del distrito, particularmente las de Guadalajara y Soria, consideran cuanto á este importante servicio se refiere, á pesar de las repetidas excitaciones del Ingeniero jefe del distrito.

**Guadalajara.**—Han estado en trabajos en esta provincia y dado productos durante el año, 4 minas de hierro, 17 de plata y 3 de sal, dando ocupación á 354 hombres, 40 mujeres y 317 muchachos, habiendo arrancado 10.000 quintales métricos de mena de hierro, 10.372 de mineral de plata y 49.670 de sal. También se han trabajado, sin que se tenga noticia de que hayan dado productos, las minas de cobre que existen en Molina de Aragón, y se han demarcado otras en la misma comarca de igual clase y de plomo, manganeso y asfalto en los términos de Cantaloja, Piqueras y Sigüenza, que no han dado aún principio á sus trabajos.

La explotación de los minerales de hierro continúa verificándose en los abundantes criaderos de Setiles y Tordesilos. La escasez del combustible vegetal y la falta de vías de comunicación, impiden que estas labores adquieran todo el desarrollo que era de desear, y hoy se hallan limitadas al consumo de las forjas catalanas que quedan en actividad en esta provincia y en la de Cuenca.

La producción de las minas de plata de Hiendelaencina ha excedido á la del año anterior en unos 2.000 quintales métricos de mineral, por haber vuelto á continuar los trabajos algunas minas de dicho término y haber empezado á trabajarse otra abando-

nada hace bastantes años en el de la Bodera; pero el que esta comarca vuelva á cobrar la animacion que años anteriores, depende del éxito que tengan las labores de investigacion, que con una constancia sin igual, y digna de mejor suerte que hasta aquí, ha puesto la sociedad la *Pureza* á la parte de Levante de la falla, que existe al Este de la mina *Vascongada*, en la investigacion *San Guillermo*, para encontrar la prolongacion del filon del ramal del Sur, al otro lado de la falla.

La explotacion de los manantiales salados, que hasta 1872 habia estado paralizada desde el desestanco, ha empezado bajo muy buenos auspicios, habiendo producido 49.670 quintales métricos; de estos, 40.000 quintales se han elaborado en la salina de *Imon*, y los restantes en las de *Almalla* y *Saelices*, siendo muy probable que se triplique dicha cantidad en el año próximo, por el ensanche que se ha dado á las operaciones y por los trabajos que se están efectuando en otras demarcadas, particularmente en las de La Olmeda de Jadraque.

**RAMO DE BENEFICIO.**—El beneficio del mineral de hierro se ha verificado en las forjas de *Checa*, *Hozseca* (Peralejos) y *Torete*, habiendo disminuido algo la produccion respecto del año anterior, no obstante haber funcionado este año la segunda, que hacia cuatro años estaba paralizada. Se han sometido al beneficio 7.112 quintales métricos de mena, que produjeron 2.330 de hierro forjado, dando ocupacion á 107 hombres y 4 muchachos. El de los minerales argentíferos se ha efectuado en las fábricas *La Constante*, *La Vizcaina* y *Santa Cecilia*, pero particularmente en la primera; habiendo una disminucion notable en productos respecto del año anterior, debido sin duda á que *La Constante* agotó en él las existencias de sus almacenes, beneficiando solo en 1872 el mineral producido por las minas durante el año.

En las tres citadas fábricas se han beneficiado 10.507 quintales métricos de mineral, dando un producto de 3.980 kilogramos de plata. Los operarios ocupados fueron 102 hombres y 16 muchachos.

**Cuenca.**—La produccion minera de esta provincia ha estado reducida á 15.000 quintales métricos de sal procedentes de la mina *Santo Cristo de la Salud*, del término de Minglanilla. No se ha efectuado más operacion pericial que la demarcacion de la salina de Minglanilla, perteneciente al Estado, hallándose en suspenso hasta su aprobacion, varios expedientes del término de dicho pueblo y de la Pesquera.

En el coto de investigacion titulado de *Henarejos*, despues de haber extraido en el mes de Mayo la cuchilla del trépano roto existente en el fondo del taladro, se ha continuado perforando con alguna lentitud á causa de las hoquedades y grietas encontradas, y que han exigido la entubacion: en Diciembre habia alcanzado la sonda la profundidad de 142'05 metros, habiendo atravesado las pudingas, y una arenisca roja arcillosa, compacta y fina, del terreno permeano, lo que induce á creer se está en el paso de la arenisca roja inferior al terreno carbonífero.

**RAMO DE BENEFICIO.**—Sólo se ha trabajado como en el año anterior en las ferrerías de *Valdemoro de la Sierra* y *Benrosilla*, habiendo producido esta 500 quintales métricos de hierro y 68 la primera, por haber estado parada nueve meses. Entre ámbas beneficiaron 1.918 quintales métricos de mena, dando ocupacion á 14 operarios.

**Soria.**—El plomo argentífero y la sal gema, son los únicos productos minerales obtenidos de las minas que se han trabajado en esta provincia.

En el término de Peñalcázar solo se ha trabajado en la mina *Nuestra Señora de la Peña* escasamente seis meses, produciendo 655 quintales métricos de mineral de plomo.

La sal comun se ha obtenido únicamente en la salina de Medinaceli, por primera vez en este quinquenio, habiendo producido 5.000 quintales métricos.

Continúan paralizadas todas las minas de asfalto, por no tener salida sus productos.

Tampoco se ha trabajado en ninguna de las fábricas de beneficio que existen en la provincia.

## HUELVA.

En vista de que son ineficaces cuantos medios se emplean para obtener de muchos de los industriales los datos estadísticos que se les piden, el Ingeniero jefe de este

distrito dice es sensible que la Administración no tome disposiciones más eficaces á este fin, declarando obligatorio bajo severas multas el cumplimiento de las prescripciones que al efecto deberán dictarse, análogas á las que están en uso en los países en que mejor se entiende y se practica la libertad de la industria.

La empresa de las minas del grupo del *Buitron*, entre otras, á pesar de la importancia que le da su ferro-carril, ha vuelto este año á su acostumbrado silencio, y únicamente se stampa la cifra redonda de minerales extraídos en sus explotaciones, como aproximada á la del año anterior, que se ha obtenido confidencialmente.

La cantidad de minerales de manganeso arrancados en 1872, según los datos de los mineros, es casi doble de la del año 1871, pero según los obtenidos por las declaraciones de Aduanas, no guarda del todo esta relación, á saber:

En 1871, declarado por los mineros.	12.216 toneladas.
» 1872, id. id.	20.237 »
En 1871, según datos de la Aduana.	24.297 »
» 1872, id. id.	27.055 »

Esta última cifra se descompone en 23.519 que se exportaron por el puerto de Huelva y 3.536 por Sanlúcar de Gadiana. La diferencia de las cantidades exportadas en los años á que nos referimos, es corta si se atiende á la extraordinaria subida de precios de este artículo en el último de ellos, lo que prueba que los minerales de esta clase por más rebuscados que sean, van escaseando en este país.

Para calcular los valores creados por la minería en esta clase de minerales, no se puede suponer igual ley media á estos que el año anterior, pues se han vendido menas de bastante baja ley, que tal vez han hecho bajar la ley media general de 5 á 6 grados en todo lo exportado.

Puede suponerse el término medio de los manganesos del año 1872 igual á 70 grados y su precio de 120 pesetas en la provincia, que multiplicado por el número de toneladas exportadas, da una suma total de 3.246.600 pesetas.

Las minas de cobre, á pesar del aumento considerable que han experimentado los precios de sus productos, ya brutos ó elaborados, no han tenido el aumento correspondiente que era de esperar en la cantidad de los mismos obtenida, cosa que á la verdad no se explica bien.

En el año 1872, el precio medio en los mercados de Inglaterra de las piritas procedentes de Huelva, ha sido de 64 chelines por tonelada, y la exportación de esta clase de mineral, según los datos oficiales de las Aduanas, fué de

259.805 toneladas por Huelva.
185 id. por Sanlúcar de Gadiana.

---

259.990 en totalidad.

---

El mineral extraído de las minas según los datos de los mineros, y la suposición que se ha hecho de la mina *Buitron*, ascendió á 497.643'60 toneladas, y rebajando la cantidad que se ha beneficiado en la localidad, que fué de 205.364 toneladas, quedan 292.279'60. Puede prudencialmente calcularse en 54 pesetas el precio medio, en los diversos puntos de la provincia, de la tonelada métrica de mineral exportada y 20 la del mineral beneficiado en la misma, á cuyos tipos resulta por consiguiente un valor creado de 19.980.800 pesetas.

La cantidad de cáscara de cobre producida ha sido de 3.949'371 toneladas que á 60 por 100 de cobre fino de tenor, y partiendo de la base de que el precio medio de la calidad superior de cobre fino en Inglaterra, fué de 104 libras, 5 chelines en el año á que estos datos se refieren, puede admitirse como precio medio de la cáscara en la provincia de Huelva, el de 1.200 pesetas por tonelada, lo que da para el total de cáscara un valor de 4.739.245 pesetas.

Los cobres producidos, 903'088 toneladas, al precio de 2.000 pesetas tonelada, representan un valor de 1.806.176 pesetas.

De todo lo expuesto resulta que los minerales extraídos representan un valor de 23.227.400 pesetas, y los productos metalúrgicos el de 6.545.421'20, que comparados

con los correspondientes á 1871, que fueron 17.059.659'04 y 6.031.272'50 pesetas respectivamente, acusan un aumento para 1872 de 6.167.741 pesetas en los minerales extraídos y de 514.148'70 en los productos metalúrgicos.

Este resultado se debe, á la verdad, en su mayor parte, á la subida de precios de los productos que se han acercado más á los precios medios en este siglo. En el ramo de cobres no se comprende el corto aumento en los productos, habiendo constantes demandas de piritas y contando como cuenta la *Empresa Tharsis* con medios suficientes para poder obtener una producción doble de la que figura en los estados correspondientes.

Para obtener las anteriores producciones estuvieron en trabajos 10 minas de cobre con 2.600 hombres, 115 mujeres y 336 muchachos, y 60 de manganeso con 929 hombres, 409 mujeres y 149 muchachos; las primeras con cinco máquinas de vapor y fuerza de 54 caballos, y una con ocho respectivamente en las segundas. También estuvieron en actividad seis fábricas de cobre con cuatro máquinas hidráulicas y cinco de vapor, con fuerza estas últimas de 36 caballos, empleando en sus diferentes manipulaciones 906 hombres, 65 mujeres y 174 muchachos.

El gran acontecimiento del distrito, es sin disputa la venta del *Establecimiento minero de Riotinto*, y lo que este producirá de aumento de productos y de valores creados, no es fácil prever ni aproximadamente. De todos modos, los mineros de este país separados ó asociados todos, podrán surtir mucho tiempo el mercado de piritas, y aunque bajasen en los precios por la concurrencia, en totalidad de valores creados el país ha de ganar mucho en el inmenso porvenir de esta primera materia, por lo correspondiente á sus grandes aplicaciones. Y parece bastante seguro el desarrollo de este ramo de producción en la provincia, teniendo en cuenta que la mina de Santo Domingo, de Portugal, solo tiene piritas para muy corto número de años, y la de Aljustrel, en el mismo reino, se halla separada del puerto de Lisboa por un trayecto muy largo, aunque de vía férrea, y no podrá competir con las minas de la provincia.

Todavía no se han realizado las negociaciones que se esperaban de algunos grupos de minas de cobre para ponerlas en explotación seria, aunque otras parece han conseguido algo en este sentido, y tarde ó temprano todas han de venir á parar á unas mismas manos, en bien de los intereses de la generalidad de los mineros y del país, sin ser víctima éste de la exagerada división de intereses que la suma concurrencia ha producido en España en plomos, minerales de zinc, y, finalmente, manganesas.

Por lo expuesto se vé con evidencia el incremento que estas industrias van tomando en nuestro país y la necesidad cada vez más apremiante de que el Gobierno se ocupe de ellas con la atención que se merecen, sacando todo el partido que puede y debe obtenerse del Cuerpo de Ingenieros de Minas, en beneficio de la Administración y del país en general.

## JAEN.

Como en el año anterior, ha seguido en aumento en esta provincia la producción del mineral plomizo, único que en ella se obtiene, así como también el número de minas productivas en explotación.

A 245 minas y 24 escoriales ascendieron las concesiones que han estado en labores y dado productos durante el año 1872, en las que se han producido 667.881 quintales métricos de sulfuros plomizos y 268.940 de carbonatos y escorias concentradas, que hacen un total de 936.821 quintales métricos, cuya producción, comparada con la del año anterior, acusa un aumento de 209.336 quintales métricos.

El número de operarios de todas clases empleados en las labores mineras fué de 9.170, ó sean 2.119 más que en el año de 1871.

En el término de Linares figuran en primera línea por su producción, la mina de *Arrayanes*, de propiedad del Estado, y las de las sociedades mineras *La Fortuna*, *Trinidad*, *La Tortilla*, *Alamillos*, *Pozo-Ancho*, *San José* y *Angustias*.

Las minas del término de Guarroman que han tenido mayor producción en el año de 1872 fueron las del Collado del Lobo, Mata Cabras y la titulada *Los Angeles*, y en el de La Carolina sigue figurando en primer término la mina *El Castillo*.

Sin notable alteracion, si bien con algun aumento en sus productos, principalmente en la mina *El Correo*, de Bailén, continúan las labores de las minas de dicho término y de los de Baños y Santa Elena, así como tambien las tituladas *Santa Teresina* y *La Terrible*, del término de Carboneros, que por vez primera empezaron á dar produccion en el año anterior.

RAMO DE BENEFICIO.—El aumento que se observa en este ramo de industria comparado con el obtenido en el año anterior, es notablemente mayor que el de éste, respecto á 1870. Siete fábricas han estado en actividad durante el año, que beneficiaron 365.471 quintales métricos de mineral, dando un producto de 255.830 quintales métricos de plomo, cuyas cifras arrojan un aumento sobre las obtenidas en 1871, de 108.166 y 78.887 quintales métricos respectivamente.

La ley de los minerales y sus rendimientos no ha sufrido alteracion alguna respecto al año anterior, pero ha disminuido algun tanto el precio de los jornales de peones, fundidores y maestros en el término de Linares, á causa del creciente aumento de poblacion que de año en año va adquiriendo dicha localidad.

## LEON, ZAMORA.

Leon.—La industria minera en esta provincia continúa sin poder adquirir desarrollo á pesar de las favorables circunstancias en que ya se encuentran algunos criaderos de hulla, y otros muy poderosos de óxido férrico, cuya explotacion y aprovechamiento tanto necesita el país para salir de su estado actual de abatimiento, siendo las principales causas que á ello se oponen, la intranquilidad, los elevados precios de las tarifas del ferro-carril del Norte, que impiden la circulacion de los carbones y demás productos hasta los puntos de consumo, que escasean en la provincia, y la falta de otras vías económicas de transporte.

Zinc.—Un hecho nuevo y notable ha ocurrido en esta provincia en el año á que esta Memoria se refiere, y que puede llegar á tener gran importancia para la minería de este país, cual es que por vez primera aparecen como productivas minas de calamina, que fueron demarcadas en el mismo año, y en el anterior, y que continúan haciéndose nuevos registros.

La region calaminífera en que se hallan enclavadas dichas minas y registros, parece corresponder á la formacion calizo-sedimentaria de la época carbonífera, en la cual abundan las calizas dolomíticas, hallándose en los límites de esta provincia con las de Santander, Oviedo y Palencia, y colocada á la altura de la línea de las nieves perpétuas, lo cual ha de ofrecer serias dificultades para la explotacion y transporte.

Las minas de calamina que se presentan con productos son: *Los dos Adrianes* y *La Italiana*, sitas en el distrito municipal de Posada de Valdeon; *La Farruquiña*, en Boca de Huérgano, y *La Esperanza*, en Valverde de la Sierra; las cuales han dado un producto de 2.030 quintales métricos de mineral, entre ellos 1.400 de blenda. Este último mineral abunda sobre todo en *La Italiana*, y la calamina más pura parece ser, hasta el presente, la que procede de la mina *Farruquiña*. La produccion de los 2.030 quintales dió ocupacion á ocho operarios.

ANTIMONIO.—Digna es tambien de mencionarse por su novedad la produccion de 924 quintales métricos de mineral de antimonio que aparecen en este año, contra dos quintales que se obtuvieron en 1871, y ninguno en los anteriores. Esta produccion procede de las minas *La Lorenza*, *La Eduarda* y *Moro*, que radican respectivamente en Buron, Riaño y Escaro, en las que tuvieron ocupacion 13 operarios.

La nueva region antimonífera, en que hay incoados varios registros, y donde se acaban de demarcar algunos otros, se halla al parecer enclavada en el contacto del terreno carbonífero y el devoniano; los filonés puestos en ella al descubierto hasta ahora, parecen ser meramente ramificaciones de otros, ú otro principal á que estos converjan. Únicamente en la mina *La Lorenza* empieza á verse formalizado un verdadero filon con sus salbandas ya perceptibles y atravesando las rocas arcillosas y areniscas en que arma. Atendiendo á la situacion de los puntos en que se han hecho y siguen haciéndose registros de esta clase, parece que la region antimonífera sigue el valle por donde corre el rio Esla, desde Riaño, en la confluencia de éste con el rio de Tierra de la

Reina, por la Puerta, Escaro, Buron, Lario y Maraña, dirigiéndose al puerto de Tarna.

**GALENA ARGENTÍFERA.**—Este mineral aparece por primera vez como producto minero en esta provincia. Cuatro son las minas que se sabe estuvieron en trabajos en 1872, y de ellas solo la titulada *San Lúcas*, término de Villafranca, ha producido 800 quintales métricos de mineral con cuatro operarios.

**CUARZO AURÍFERO.**—La mina *San Jacinto*, que en el año 1871 produjo 2.500 quintales métricos de dicho mineral, de los cuales 100, fueron calcinados, triturados y lavados al pie de la mina, reduciéndose á 30 quintales métricos con una ley de 76·25 pesetas cada uno, y exportados y vendidos en Francia; en el de 1872 solo se presenta con 500 quintales métricos, ignorándose su ley en oro y el destino que se les dió. Durante el año se ocuparon los concesionarios en hacer un lavadero, y en seguir la apertura de una galería de desagüe que cuenta 102 metros de longitud, y debe por consiguiente haber cortado ya el criadero. No consta se hayan hecho trabajos en las otras dos minas de la misma clase.

**HIERRO.**—Siete son las minas que en la provincia han concurrido á la producción de minerales de esta clase en 1872, y entre todas solo han dado 8.700 quintales métricos, es decir, 4.600 ménos que en el año anterior. Esta disminucion de producto, nace principalmente de que las forjas á la catalana, donde aquellos se benefician, decaen visiblemente de dia en dia por la carestía del combustible é imposibilidad de sostener la competencia con los hierros asturianos y gallegos, y tambien porque las minas *Carolina* y *San Fernando*, pertenecientes á D. Numa Guilhou, dueño de la fábrica de fundicion de Mieres, han estado sin trabajos, porque el mal estado de la carretera general de Asturias no permite llevar los minerales á dicha fábrica, donde se han beneficiado hasta el presente. Lo mismo ha acontecido á la mina *Salustiana*, y por igual razon, aunque su trayecto es más corto. Estas minas y otras del mismo mineral que últimamente han sido demarcadas, no serán explotadas probablemente en grande escala hasta que la línea férrea pase á Asturias y ofrezca transporte seguro, fácil y económico.

Las minas de hierro del Vierzo, ¿Será Suerte? *Misteriosa* y *Esperanza*, de D. Antonio de Vega Cadórniga, que entre las tres solo han producido 3.600 quintales métricos, han suministrado sus productos á la forja á la catalana de Riodelas, ayuntamiento de Carballeda, en la provincia de Orense, propia del mismo Sr. Cadórniga, empleando para su conduccion carros de bueyes hasta el puente de Domingo Florez, limite de esta provincia, y caballerías desde allí á la herrería citada.

En todas las minas de hierro de la provincia se sigue una explotacion codiciosa é impremeditada, que dificulta considerablemente el último arranque, procurando sólo obtener la mayor cantidad posible de mineral con el menor gasto; á fin de lograr este objeto, entregan algunos propietarios sus minas á operarios, que mediante un tanto convenido por quintal, se comprometen á arrancar la mena y á entregarla á sus fábricas, resultando de aquí labores casi siempre estrechas, en extremo irregulares, y á veces muy peligrosas. Además, cuando encuentran penoso el trabajo y que no ofrece utilidad su prosecucion, abandonan aquella labor para abrir otras nuevas con iguales miras y direccion, que dan, por consiguiente, análogos resultados.

**HULLA.**—La producción de hulla en esta provincia en 1872 se elevó á 61.810 quintales métricos, superando á la del año anterior en 28.115.

Ha contribuido principalmente á este aumento la mina titulada *Emilia*, sita en la comarca de los puertos de D. Diego, ayuntamiento de Pola de Gordon, término de la Vid, en la que como ya se ha dicho en la Memoria del año anterior, se explota una potente capa de hulla. La importancia de este criadero, su proximidad á la línea férrea del N. O., y la existencia del apartadero construido por la empresa de dicha línea para el embarque de los carbones, hace esperar que en lo sucesivo eleve considerablemente sus productos, si con acierto é inteligencia se dirigen sus labores.

Si bien no de superior calidad las hullas de la mina *Emilia*, son, no obstante, de las mejores que hasta el presente ofrecen las minas de la comarca que lleva el nombre de Puertos de D. Diego, ó ayuntamiento de Pola de Gordon, en las que predominan las hullas secas, siendo semigrasas las de la citada mina, cuya capa de combustible se halla á la vez en la *Emilia*, *Concepcion* y *Diana Tercera*.

Continúan casi sin trabajos las demás minas de hulla de las principales comarcas carboníferas de la provincia, en Valdesabero; la mayor parte han tenido sólo los nece-

sarios para reparar y deszafar algunas de sus galerías, y tres de estas minas figuran con un total de 900 quintales métricos: las de la Magdalena se hallan en litigio, y no han producido nada: de las de Otero y Soto y Anico, solamente la *Lola* ha dado el mezquino producto de 300 quintales métricos: las de Valderueda, á pesar de contarse entre ellas tres grandes cotos mineros, no han suministrado hulla ninguna; y las de Matallana y las del Vierzo, solamente han dado escasísimos productos.

**RAMO DE BENEFICIO.**—Además de los 8.700 quintales métricos de mineral de hierro producidos en el año por las minas de la provincia, se han traído á la misma, procedentes del *criadero de Formigueiros*, en la de Lugo, 6.370 quintales métricos, que unidos á aquellos y á las existencias del año anterior, componen un total de 15.970 de mena sometida al beneficio, en las 12 forjas que estuvieron en actividad, y produjeron 4.925 quintales métricos de hierro forjado, muy apto y conveniente para el consumo del país en las faenas agrícolas, que le exigen de superior calidad. En estas forjas han tenido ocupacion 55 operarios, aprovechándose en las mismas una fuerza mecánica de 113 caballos de vapor, producidos por 12 caídas de aguas, en que se hallan establecidos otros tantos receptores hidráulicos.

**Zamora.**—Cuatro han sido las minas que han estado en productos en esta provincia, durante el año, una de antimonio y tres de estaño: la primera ha producido 320 quintales métricos de mineral, y las tres restantes solo 32.

Comparada esta producción con la obtenida en 1871, resultó una disminución de 110 quintales métricos en el mineral de antimonio y 73 en el de estaño.

Se han ocupado en las minas en productos 13 operarios, todos hombres.

No consta, como ya se dijo en las Memorias de años anteriores, la existencia de oficinas de beneficio en esta provincia, mas á pesar de esto, aparece que se han producido 80 quintales métricos de régulo de antimonio sin purificar, y unos 10 ó 12 de estaño, procedentes de ensayos practicados en pequeños hornos provisionales.

## MADRID, AVILA, SEGOVIA, TOLEDO.

Más satisfactorio que en años anteriores, ha sido el aspecto que la industria minera ha presentado en este distrito durante el año de 1872, si no por la producción, al ménos por el renacimiento iniciado del espíritu minero, de que es un indicio el movimiento de expedientes de concesion y las tentativas de exploracion de comarcas olvidadas de largos años atrás.

No es posible pedir más á esta industria, dado el estado general del país, y no habiendo desaparecido las causas, repetidas veces expuestas, que á su desarrollo se oponian y siguen oponiéndose.

El mayor número de solicitudes de registro ha correspondido á la provincia de Madrid, que bajo este punto de vista, y el número de minas demarcadas, sigue siendo la más importante del distrito.

Estos registros no se han practicado en comarcas nuevas, sino como queda dicho (y esto es estensivo, con escepcion de la mina de hierro de Villacañas, á todas las provincias del distrito), en localidades que en más de una ocasion han excitado el interés ó la curiosidad de los mineros, estableciéndose en ellas trabajos más ó ménos considerables que han servido ahora de guia á los nuevos registradores, trabajos que fueron abandonados por causas no bien sabidas, aunque pueden considerarse como las principales, fuera de algun caso justificado por las condiciones del criadero, la mala direccion y escasez de recursos, la falta de vías de comunicacion y la paralización en negocios é industria, debida á disturbios políticos.

En este caso se halla la comarca minera de Cenicientos y Cadalso, provincia de Madrid, en la que existen labores en pozos y galerías, practicadas con anterioridad á los años de 1854 ó 56 y que revelan el intento de explorar y explotar los filones que asoman en diferentes puntos de los términos de ámbos pueblos.

Sobre estos filones ya conocidos, y sobre otros que al parecer no fueron objeto de investigacion en aquella época, se han hecho bastantes registros, demarcándose en el año de 1872 tres minas en Cadalso, y nueve en Cenicientos.

Todos estos filones tienen una direccion uniforme de E. á O. con buzamiento al S.,

que varía entre 70° y 80°. En cuanto á su naturaleza, se observa que hay dos grupos: uno caracterizado por su ganga de sulfato de barita y algun cuarzo, y como mineral beneficiable dominante la galena, algo argentífera á veces, acompañada de alguna blenda, y piritas de hiorro con pintas de la cobriza; y el otro de ganga cuarzoso-ferruginosa y mineral cobrizo, carbonatos y piritas, acompañado á veces en gran proporción de blendas y piritas de hierro é indicios de galena.

Nada puede decirse del porvenir de esta comarca, porque faltan noticias de las antiguas minas, y los trabajos de los nuevos registros, reducidos á un pozo en la mina *Rosita* del primer grupo, y otro en cada una de las tituladas *El Fomento* y *La Pilar* del segundo, son de tan poca consideración, que no proporcionan datos suficientes, si bien en el de la *Rosita* se ha observado que las vetillas de galena han quedado colgadas antes de los 20 metros, siguiendo solo como guía una veta de greda azulada. Todos estos filones arman en el granito.

La exportación de algunas toneladas de pirita cobriza argentífera de la mina *Gran Suerte*, de Garganta, y el recuerdo de los productos obtenidos en la hoy abandonada fábrica de amalgamación de Gargantilla, llamada *Constancia Industrial*, han dado márgen á que se practicasen nuevos registros en dichos términos, y en el de Pinilla del Valle y otros puntos del N. O. de la provincia de Madrid, donde existen filones de mineral cobrizo y plomizo argentífero.

En el resto del distrito merecen mencionarse por los resultados que pueden dar en lo sucesivo, si el éxito corresponde á las esperanzas de los concesionarios, las explotaciones de sal común y sulfato sódico, empezadas á plantear en Aranjuez, sobre manantiales salinos, alguno beneficiado anteriormente, como el de las salinas de Peralejos, hoy mina *Santiago*, y la de mineral de hierro hematites roja; si llega á efectuarse en la mina *Santa Cecilia*, á unos dos kilómetros de la estación de Villacañas, en bancos interpuestos á los de cuarcita siluriana.

Los demás detalles de producción, obreros ocupados, etc., referentes á cada una de las provincias de este distrito, figuran en los estados correspondientes, faltando los de la de Toledo por no haberse devuelto á la oficina facultativa de minas, á pesar de reclamaciones repetidas al Gobierno de dicha provincia, los estados que se remitieron á fin de que por medio de los alcaldes respectivos, llegasen á los encargados de las labores, que debían consignar en ellos los datos referentes á las mismas.

## MURCIA, ALBACETE.

El Ingeniero Jefe de este distrito llama la atención acerca del desorden, que por punto general domina en la mayor parte de las labores mineras de la provincia de Murcia, y muy particularmente en las de la sierra de Cartagena: desorden que no sólo afecta de un modo directo é inmediato al porvenir de las minas, sino también, lo que es aún más importante y grave, á la salud y seguridad de los trabajadores que pasan la vida bajo una constante amenaza. El mal va tomando cada vez mayores proporciones porque hay minas que llegan actualmente á mucha profundidad, y si no se trata de poner pronto remedio, puede asegurarse que en un plazo, no muy remoto, han de ocurrir hundimientos, cuyas consecuencias serán funestas. Para evitar los males que fundadamente se prevenen, es de necesidad que se organice en debida forma el servicio de inspección y vigilancia de las labores mineras, y que se fijen con claridad las reglas á que estas deben sujetarse, y los deberes que corresponden á los dueños de las mismas.

Análogo desorden se observa en el ramo de fundición: para establecer una fábrica basta pedir permiso á la autoridad local, que le concede siempre, y por lo común sin el debido exámen. Continuamente se construyen oficinas de beneficio de minerales en puntos donde son nocivas á la salud pública, ó perjudiciales á la agricultura, puesto que las hacen sin cámaras de condensación, indispensables para que los humos, que siempre son dañosos por contener ácido arsenioso sulfuroso y otros, vayan á disiparse en la atmósfera donde no causen perjuicio alguno.

Conveniente sería que se tomase una resolución, para evitar las funestas consecuencias que este abandono produce. Antes de autorizar la construcción de fábricas de beneficio de minerales, debería oírse á los Ingenieros de minas del distrito, para que te-

niendo en cuenta las circunstancias de la localidad y la naturaleza de los minerales que hayan de beneficiarse, fijasen la longitud que se habia de dar á las cámaras y chimeneas, y el sitio donde deberian tener salida los gases desprendidos, de modo que no ocasionasen perjuicio á las poblaciones ó caserios. De esta manera se satisfacía una necesidad apremiante, y se daba cumplimiento á las órdenes vigentes sobre sanidad é higiene, y los fabricantes á su vez podrian utilizar los productos que se depositan en las cámaras, y que hoy se pierden, causando graves perjuicios.

**MURCIA.**—Las explotaciones mineras en esta provincia en el año 1872 han tenido lugar, como en el año anterior, en las minas de hierro, plomo, cobre, zinc, alumbre y azufre, observándose algunas diferencias en las cantidades de mineral arrancado.

**HERRO.**—A 97 ascendió el número de minas de esta clase que han estado en explotación, con una superficie de 1.400'0118 hectáreas, habiéndose arrancado 650.000 quintales métricos de mena, con 390 hombres, una mujer y 225 muchachos, cifra que excede á más del doble de lo obtenido en el año anterior, y cuyo aumento promete ser mayor aún en lo sucesivo, por la gran exportacion que de esta mena se hace.

**PLOMO.**—El mineral de plomo que forma la principal produccion de la provincia, ha tenido una disminucion respecto á 1871 de 523.725 quintales métricos, pues mientras que en este año se elevó la produccion á 2.839.525 quintales métricos, en el de 1872 sólo alcanzó la cifra á 2.315.800. A esta produccion han contribuido 416 minas y 67 terreros con 2.127'5868 hectáreas, en las que han trabajado 2.928 hombres, 12 mujeres y 1.679 muchachos, habiéndose obtenido además 49.600 quintales métricos de zinc y 30.000 de alumbre. No es de extrañar la disminucion que se observa en la produccion de minerales de plomo, si se tienen en cuenta las dificultades con que los mineros tienen que luchar en la sierra de Cartagena por las circunstancias de localidad y hallarse las labores ya á bastante profundidad. No así sucede en las minas del término de Mazarón, en donde la explotación va en aumento de año en año, y si bien hasta ahora este aumento no es de gran importancia, es seguro se acentuará cada vez más á medida que las labores se profundicen, pues se observa que los filones tienden á aumentar en profundidad como particularmente sucede en el de la mina *Santa Ana*, que hácia su límite con la *Fuensanta*, tiene en algunos puntos más de tres metros de potencia de una galena casi pura.

**COBRE.**—La produccion del mineral cobrizo ascendió á 1.400 quintales métricos, próximamente igual á la del año anterior, procedente de tres minas con 6'9874 hectáreas, que dieron ocupacion á 16 hombres y ocho muchachos.

**ZINC.**—Ha decrecido notablemente en el año 1872 el arranque de las calaminas y blendas, no pudiéndose determinar exactamente las causas de esta disminucion, si bien puede admitirse con algun fundamento que no sea sólo debido á empobrecimiento de los criaderos, sino á que las principales casas que en otros años se ocupaban en la industria del zinc, en este se han dedicado con preferencia á los minerales de hierro. Estuvieron en explotación 12 minas con 73'8549 hectáreas, y en ellas se emplearon 297 hombres, dos mujeres y 170 muchachos, que han arrancado 48.900 quintales métricos, que, con los 49.600 procedentes de las minas de plomo, forman la total produccion de 98.500 quintales métricos.

**ALUMBRE.**—Han estado en explotación cuatro minas y dos terreros con 31'4004 hectáreas, que han producido 106.200 quintales métricos de azufre, ocupando en su arranque 57 hombres, una mujer y 32 muchachos. Agregando á este producto los 30.000 quintales métricos procedentes de una mina de plomo, resulta una produccion total en el año de 1872 de 136.200 quintales métricos, menor en 11.000 quintales métricos á la obtenida en 1871.

**AZUFRE.**—Desde el año 1867, exceptuando el 69 que ha tenido una pequeña baja, se observa un creciente aumento en la produccion de minerales de azufre, elevándose en 1872 á 167.000 quintales métricos, que acusa un exceso sobre el año anterior de 38.100 quintales métricos. Para obtener este producto se ha trabajado en 26 minas con 514'1892 hectáreas y se han empleado 131 hombres, una mujer y 76 muchachos.

La gran abundancia y baratura de los azufres sicilianos, impide el desarrollo de la explotación de los ricos y abundantes criaderos de la provincia, hoy reducida á una parte bastante limitada.

Es de esperar que con el concurso de grandes capitales pueda aumentar la produc-

cion, y por consiguiente la riqueza de la industria minera de esta provincia, tan rica y abundante en producciones minerales en un grado mucho más elevado de lo que en la actualidad está.

**Albacete.**—Aun cuando consta ya la existencia de algunas minas en esta provincia, no ha estado ninguna en explotación, ni hay más fábricas que la de latón de San Juan de Alcaráz.

## OVIEDO.

De las producciones mineras obtenidas en esta provincia en el año de 1872, figuran en primer término, como en el año anterior, la hulla y el mineral de hierro, siguiendo luego los minerales de azogue, manganeso, zinc, cobre, plomo, cobalto y lignito (azabache).

La cantidad de mineral de hierro extraído en las 53 minas que han estado en trabajos, se elevó á 512.074 quintales métricos, empleando 497 hombres, 80 mujeres y 82 muchachos: de esta suma se han acopiado en la fábrica de la Felguera 246.600 quintales métricos, en la de Mieres 119.387, en la de Quiros 80.000 y 5.000 se exportaron á Inglaterra y Bélgica por el puerto de Avilés, quedando el resto existente en las bocaminas.

De la procedencia de estos minerales puede decirse, que en los consumidos en la fábrica de la Felguera, figuran en primer término los del Naranco por 83.820 quintales métricos; los de las minas de Llumeres, por 67.583; los de Aramil, por 43.931; los de Artedo, por 37.855, y el resto procede de pequeñas explotaciones que existen en diferentes puntos: en los que se han fundido en la de Mieres, entran los del Naranco, por 83.043 quintales métricos; los de la Grandota, por 17.348, que se destinan al consumo de los hornos de pudlear, y el resto hasta los mencionados 119.387 quintales métricos, procede de varias minas que explota por su cuenta este establecimiento. A excepcion del mineral de hierro de la Grandota, que es un ematite rojo de buena calidad, que se emplea con buen éxito en los hornos de pudlear, y los de Artedo, que son manganésiferos con ganga algo arcillosa, todos los demás son más ó menos silíceos, y consisten principalmente en areniscas rojas del terreno devoniano impregnadas de óxido de hierro, que constituyen criaderos muy abundantes en la extensa zona que abraza esta formacion, pero cuya calidad deja á veces mucho que desear por el predominio de la silice, debiendo citar entre todos los de esta clase, como los más ricos conocidos hasta ahora, los de Llumeres, que sólo contienen del 17 al 20 por 100 de esta sustancia, habiéndose reconocido hácia aquella parte del concejo de Gozon, otros varios afloramientos de capas que parecen tambien de una riqueza bastante notable. Por estas indicaciones se comprende que dichos minerales no son de calidad lo más adecuada para emplearlos sólo en los hornos altos, aunque con ellos exclusivamente está funcionando la fábrica de Mieres, pero no puede desconocerse, sin embargo, el poderoso auxilio que por su abundancia encontrará en ellos la metalurgia del hierro, para mezclarlos con los de otras procedencias, siendo en su consecuencia una buena base, para el ulterior desarrollo de la industria de esta provincia.

Son dignos de mencion los descubrimientos que muy recientemente se han hecho en la parte Occidental de la provincia, principalmente en la region siluriana del rio Naviá; y aunque hasta ahora nada puede decirse con certeza respecto á la abundancia de estos criaderos por no haberse hecho en ellos trabajos que permitan apreciar su importancia, de los análisis verificados por las Ingenieros del distrito resulta que estos minerales son, en su mayor parte, de una riqueza en hierro muy notable, pues algunos llegan al 91 por 100 de óxido férrico, si bien es cierto que en varios de ellos se ha reconocido la presencia del fósforo; hasta en una proporción que excede del 1 por 100.

El tipo general de estos minerales es el hematites pardo, poco silíceo, muy fusible, presentando en este mercado contraste con los del terreno devoniano, aunque tambien se han analizado algunos oligistos, y un hematite rojo que representa un excelente tipo entre los minerales de su clase, por su pureza y contenido en hierro.

El resultado de los análisis de los dos tipos mencionados, ha sido el siguiente: mineral del concejo de Boal, hematites rojo brillante, procedente sin duda de la descomposicion del carbonato espático.

Agua y ácido carbónico. . . . .	1,55
Resíduo silíceo. . . . .	0,40
Cal é indicios de magnesia. . . . .	1,15
Alumina. . . . .	4,50
Oxido férrico. . . . .	91,70
Ligeros indicios de ácido fosfórico. . . . .	» »
<hr/>	
TOTAL. . . . .	99,30

mineral del concejo de Coaña, hematites pardo ocráceo.

Agua y una corta cantidad de materia orgánica. . . . .	13,56
Resíduo silíceo. . . . .	13,62
Cal é indicios de magnesia. . . . .	0,50
Alumina. . . . .	2,15
Acido fosfórico. . . . .	2,87
Oxido férrico. . . . .	67,90
<hr/>	
TOTAL. . . . .	100,60

Fuera del hierro, las cifras que representan la producción de las minas metalíferas puede decirse que son insignificantes, como lo han sido hasta aquí, no observándose de un año para otro diferencias muy sensibles.

De minas de plomo sólo aparece una en explotación y sus productos no han pasado de 312 quintales métricos, es decir, 53 quintales ménos que el año anterior.

La explotación del cobre se ha verificado en cinco minas que han producido, con 56 hombres, ocho mujeres é igual número de muchachos, 4.300 quintales métricos, resultando un aumento de 1.700 quintales métricos respecto al año 1871, lo cual es debido á que en varias minas que habian estado paradas anteriormente se hicieron algunas labores en 1872; pero este aumento no merece todavía llamar la atención, ni hace de la producción del cobre un ramo de mediana importancia siquiera en la minería de esta provincia.

Una baja relativamente considerable se advierte en el mineral de zinc, que sólo figura en 1872 por 8.605 quintales métricos, mientras que en el año anterior ascendió á 26.300. La paralización completa de varias minas del concejo de Peñamellera ha sido la causa de esta baja, unido á que otras varias que existen en Cabrales no han podido desarrollar los trabajos en la medida que era de esperar, por la dificultad de los trasportes que no permite dar salida á sus productos.

En el mineral de azogue apenas ha habido variación respecto al año anterior, pues sólo llega á 1.106 quintales métricos el exceso que resulta en los productos de 1872. Por lo demás, ya se tiene indicado en Memorias anteriores, que la producción de este mineral no sufre de un año para otro grandes alteraciones, por hallarse limitado á lo que exige el consumo de las dos fábricas de destilación que existen en Mieres, y que es casi siempre el mismo.

La producción del cobalto apenas merece mencionarse, pues ha sido de todo punto insignificante en 1872, como en 1871.

En la extracción del manganeso ha habido algun aumento, pues ha ascendido á 32.000 quintales métricos, mientras en 1871 fué sólo de 13.755. De las nueve minas que han estado en productos han contribuido principalmente á este aumento las que la *Vieja Montaña* tiene en Cabrales, donde á pesar de las extraordinarias dificultades que ofrecen los trasportes, se ha dado cierto impulso á las labores en el año á que esta Memoria se refiere, y es de presumir que si los criaderos reconocidos no defraudan las esperanzas que han hecho concebir, este ramo de producción tomará mayor desarrollo el día que se venzan los obstáculos que hoy se oponen á la fácil extracción de los productos.

La hulla, que como ya queda dicho constituye uno de los dos ramos de verdadera importancia en la minería de Asturias, ha tenido un aumento relativamente importante respecto á 1871 de 535.518 quintales métricos, habiéndose elevado su producción á

424.499 toneladas métricas extraídas en 168 minas con 3.208 hombres, 534 mujeres y 554 muchachos.

Segun los datos fidedignos que han podido recogerse, la anterior produccion se ha distribuido del siguiente modo: en la *Fábrica de la Felguera*, de los señores Duro y compañía, que es la más importante de la provincia, se han consumido 1.292.914 quintales métricos, entre cribado, menudo y lo destinado á la fabricacion de koc; en la *Fábrica de Mieres*, del Sr. D. Numa Guilhou, 493.120 quintales métricos; en la *Fábrica de Quirós*, 206.000; en la *Fábrica de zinc de Arnao*, 474.387; en la *Fábrica de aceros de Villayana*, destinada hace algun tiempo á la fabricacion de herramientas, 7.839; en las dos de destilacion de azogue, *La Union* y *El Porvenir*, 5.471; en las dos molderías de Oviedo, 7.459; en la que tambien existe en Avilés, y en la fábrica de vidrios establecida en la misma localidad, 20.954; en la *Fábrica Nacional de Trubia*, 52.634, y en la de *Armas de Oviedo*, 25.873; y por último, por el ferrocarril se han trasportado 50.785 quintales métricos hasta la estacion de Carbayin, con destino á la fabricacion de aglomerados; 12.672 hasta la del Berron, para el consumo de varios puntos, y 1.155.746 hasta Gijon, cuyas cantidades forman un total de 3.805.854 quintales métricos, que sólo difiere del que expresa la produccion, en 439.136, destinados al consumo doméstico y al de varias pequeñas industrias, que no es fácil apreciar con toda precision, además de alguna pequeña cantidad que habrá quedado abandonado en las boca-minas.

En el año de 1872 los principales explotadores de hulla de la provincia han sido:

	Quintales métricos.
D. Numa Guilhou. . . . .	1.263.136
Real Compañía Asturiana. . . . .	474.387
Sociedad de Santa Ana, hoy Sres. Herrero y compañía. . . . .	371.929
Gran duquesa de Leuthemberg, hoy Ad. D'Eschthal y compañía. . . . .	248.362
Sociedad Crable Kebers y Carlier. . . . .	221.181
Compañía de minas y fundiciones de Santander y Quirós. . . . .	206.000
D. Pedro Duro y compañía. . . . .	128.882
D. Vicente F. Nespral. . . . .	118.898
D. Manuel Antuña Riera. . . . .	90.000
Sociedad Severa. . . . .	76.305
Sres. Velasco y compañía. . . . .	75.152
Nuevas Carboneras de Pelayo. . . . .	73.554
Sociedad La Justa. . . . .	72.110
D. Adolfo De-Soignie. . . . .	65.100
D. Antonio Casariego y compañía. . . . .	49.528
Varios particulares. . . . .	710.466
TOTAL. . . . .	4.244.990

La produccion del azabache, se elevó de 60 quintales métricos obtenidos en el año anterior á 478 arrancados en el actual, en cuatro minas con 20 operarios, que se han exportado á Inglaterra, donde es muy estimada esta sustancia para la joyería, dando esto motivo á que algunos mineros se hayan dedicado con afan á hacer investigaciones en busca de nuevos criaderos; pero los resultados obtenidos hasta ahora, no permiten esperar que este ramo de produccion llegue á adquirir mucha importancia.

RAMO DE BENEFICIO.—La *Fábrica Nacional de Trubia* ha tenido apagados durante el año sus dos altos hornos, cuya completa paralización data ya desde 1854, debido principalmente á la dificultad de surtirle de las menas necesarias para su alimentación, y sobre todo de calidad adecuada para obtener las fundiciones especiales que exige la fabricacion de cañones, objeto principal de este establecimiento.

Sus productos en 1872 fueron en su mayor parte de los que constituyen la indus-

tria militar, y las primeras materias empleadas han procedido de fábricas extranjeras y de otras del país.

Se han consumido en este establecimiento durante el año 52.634 quintales métricos de hulla, procedentes 35.353 de la mina *Entrego*, de San Martín del Rey Aurelio, 6.096 de las minas de Quirós, y 11.185 de las de Riosa, que se explotan por cuenta de la fábrica.

En los hornos de pudlado se han consumido también 3.062 quintales métricos de mena de hierro de la mina *Castañedo*, de la misma fábrica.

Las circunstancias por que ha atravesado la fábrica de hierro de Mieres en 1872, han sido también difíciles, como en el año anterior, no siendo por lo tanto de extrañar que no se advierta en su marcha ningún progreso notable. Ha habido, sin embargo, un aumento en la mena beneficiada y en los productos obtenidos respecto á 1871, pues mientras en 1872 se han fundido 102.018 quintales métricos, sólo lo habían sido en el año anterior 77.359, siendo la cantidad de lingote producida respectivamente, de 38.940'43 y 29.571'93 quintales métricos.

En cuanto á la cantidad de hierro laminado, resulta que en 1872 se obtuvieron 46.151 quintales métricos, lo cual arroja un exceso de 4.651 quintales métricos respecto á 1871; pero es de advertir que para llegar á esta producción se ha empleado, lo mismo en uno que otro año, cierta cantidad de lingote de la fábrica de Quirós.

El aumento en la cantidad de mena beneficiada en 1872, se debe á que estuvo todo el año en fuego uno de los hornos altos, que en 1871 sólo había funcionado desde principios de Marzo á fines de Diciembre; pero no han sido por eso menores las dificultades con que ha habido que luchar para el acopio de minerales, y por esta causa no se ha puesto en marcha el otro horno alto que existe en este establecimiento. La terminación del ferro-carril Leonés-asturiano, que no debe hacerse esperar mucho tiempo, contribuirá, á no dudarlo, á que este establecimiento adquiriera mayor desarrollo.

*La Fábrica de la Felguera*, de los Sres. Duro y Compañía, ha estado en plena actividad en 1872. Sus dos hornos altos han funcionado todo el año, y en ellos se han fundido 287.071 quintales métricos de mineral, lo que arroja un aumento de 86.133 quintales métricos respecto á 1871, en que uno de dichos hornos había estado apagado durante algunos meses, siendo la cantidad de lingote obtenida 133.338 quintales métricos, resultando también un aumento de 34.944 quintales métricos, con relación al año anterior.

La producción de hierro laminado se elevó á 126.866 quintales métricos, que es la más considerable á que se ha llegado en este establecimiento desde su creación, excediendo en 22.013 á la del año anterior; habiéndose invertido en carriles y tablillas 33.729 quintales métricos, cuya cantidad es superior en 14.985 quintales métricos á lo que en 1871 se había destinado á este objeto.

Se vé, pues, que esta fábrica, tanto por las circunstancias favorables en que se encuentra, como por lo que á ello contribuye su buena dirección, ha llegado á un grado de prosperidad notable, y no pasará mucho tiempo sin que aumente en mayor escala sus productos, debido á los nuevos elementos con que muy luego contará, pues se halla en construcción un tercer horno alto, que debe terminarse en breve plazo, y un nuevo taller de pudlado que funcionará de un momento á otro.

El alto horno de la *Fábrica de Vega*, en Langreo, ha estado todo el año en actividad, y se han fundido en él 131.926 quintales métricos de mineral, que han dado 56.067 quintales métricos de lingote, resultando un aumento de 8.804 en la primera cifra, y una pequeña disminución de 1.303 quintales métricos en la segunda, respecto á 1871. Este lingote, en su casi totalidad, ha sido convertido en hierro dulce en *La Felguera*, cuyos dueños continúan llevándola en arrendamiento.

*La Fábrica de Quirós*, cuya marcha en un principio no era de lo más satisfactoria, y había sufrido graves entorpecimientos, ha funcionado con bastante regularidad en 1872, y ha estado en fuego su alto horno todo el año, habiendo producido 35.000 quintales métricos de lingote, ó sean 11.000 quintales métricos más que en 1871. La cantidad de mena beneficiada ha tenido también el aumento consiguiente, pues mientras que en 1872 se han fundido 80.000 quintales métricos, sólo lo habían sido 50.000 en el año anterior. Se está construyendo otro alto horno de mayores dimensiones que

el que hoy existe, y que aumentará mucho la importancia que está llamada á adquirir esta fábrica.

De las ferrerías que hay en la parte occidental de la provincia, sólo una ha funcionado en 1872, la de *Peña Seita*, cuyos productos, segun los datos suministrados por el interesado, han consistido en 200 quintales métricos de hierro forjado, procedentes del beneficio de 600 quintales métricos de mena.

En la *Fábrica de aceros de Villayana* existen los mismos hornos de cementación que en el año anterior, pero han estado completamente parados, y los de fundición sólo han funcionado algunos días, produciendo 20 quintales métricos de acero fundido. Hay además un horno de refinó para el hierro basto, que se emplea como materia primera en esta fábrica, cuyos talleres vienen empleándose desde algun tiempo en la construcción de ejes para carruajes y herramientas con destino á la agricultura é industria minera, desatendiéndose por completo el primitivo objeto para que esta fábrica fué constituida.

La *Fábrica de zinc*, que la Compañía Real Asturiana tiene establecida en Arnao, ha tenido en actividad durante el año 20 hornos de destilación de los 28 que posee, ó sean dos más que en 1871. Sin embargo, la cantidad de mineral beneficiada, que consiste en calaminas y algo de blenda, sólo ha sido de 87.491 quintales métricos, que han dado 29.399 quintales métricos de zinc, resultando ámbas cifras inferiores á las del año anterior en 3.378 y 2.256 quintales métricos respectivamente. De los expresados 29.399 quintales métricos de zinc, se han laminado 11.031, resultando también una pequeña baja de 15 quintales métricos respecto á 1871.

Ninguna variación que merezca consignarse ha habido en las dos fábricas de destilación de azogue, que existen desde hace mucho tiempo en el concejo de Mieres, y que pertenecen á las dos sociedades *La Union Asturiana*, y *El Porvenir*. En la primera se han beneficiado 34.157 quintales métricos de mena, que han producido 308 de azogue, lo que da un aumento de 2.577 quintales métricos en la primera cifra, y de 75'40 en la segunda con relación al año anterior, resultando, por consiguiente, que el rendimiento del mineral ha sido algo mayor en 1872: y en *El Porvenir*, se han tratado 24.000 quintales métricos de mineral, que han dado 93 de azogue, resultando la primera cifra superior en 1.928'12 quintales métricos á la correspondiente del año anterior, mientras los productos aparecen inferiores en 12'53 quintales métricos, lo cual demuestra que la ley de estos minerales ha disminuido. Por lo demás, todo hace suponer que este ramo de producción ha alcanzado por el momento su mayor desarrollo, á no ser que nuevos descubrimientos ó una mejora en las condiciones del actual criadero, viniesen á darle nuevo impulso.

Segun se ve por los datos expuestos, los resultados obtenidos por la industria minera y metalúrgica de Asturias en el año de 1872, son indudablemente más ventajosos que los del año anterior, pues hay algun aumento respecto á 1871 en el carbón y en el mineral de hierro explotados, así como en la cantidad de minas beneficiadas en los establecimientos siderúrgicos de la provincia; lo hay igualmente en el hierro colado de primera fundición, en el laminado ordinario, y en el convertido en carriles y tablillas, habiendo sólo una pequeña baja en el zinc obtenido, siendo de escasa importancia las diferencias que se advierten en las demás cifras de producción. Estos aumentos no demuestran, sin embargo, un progreso muy notable en los diferentes ramos de la industria, y no es verdaderamente posible que los haya tampoco, mientras no se realice un cambio favorable en las circunstancias actuales. La falta de vías de comunicación en la provincia es hoy tan grande como lo era en el año anterior, y los precios de los arrastres, fuera de zonas muy limitadas, llegan á tipos tan elevados, que constituyen un obstáculo insuperable para todo desarrollo industrial: así es que no se señala el año 72 por la construcción de ningun nuevo establecimiento fabril, ni en su trascurso han recibido mucho mayor ensanche los que ántes se hallaban funcionando, y tampoco en la cuenca hullera, ni en ningun otro punto de la provincia se han iniciado trabajos mineros dignos de mencionarse, siendo los centros de explotación los mismos que ya existían, y que por hallarse en condiciones algo más favorables han podido dar algun impulso á sus labores.

Sigue por lo tanto limitada la explotación de la hulla en el valle de Nalón, á la estrecha zona que recorre el ferro-carril de Langreo, y á algun otro punto próximo, y en

el de Mieres á poco más de lo que exige el consumo de la fábrica de hierros que allí existe, de modo que en uno y otro punto hay estensas concesiones ya otorgadas, ó registros en tramitación que abrazan la mayor parte de la cuenca carbonífera, donde no es posible por el momento emprender trabajos de ninguna clase. No debe, pues, esperarse una variación marcada en este estado de cosas, mientras aquella vía férrea no se estiende por el citado valle de Nalon, de modo que satisfaga cumplidamente las necesidades de aquella comarca, y no se termine también el ferro-carril del Noroeste, que cruza por el valle de Mieres, así como alguna otra carretera que se halla en construcción, y aunque no son estas las únicas dificultades que habrá que vencer, es indudablemente este el primer paso que se necesita dar para ver resultados de alguna importancia, pudiendo decirse que hoy, lo mismo que los años anteriores, si bien no presenta la industria de esta provincia síntomas de decadencia, se halla en un estado estacionario.

Las exportaciones de minerales y metales por las Aduanas de la provincia durante el año de 1872, fueron las siguientes:

CON DESTINO Á FRANCIA.	
	Quintales métricos.
Mineral de hierro. . . . .	690
Idem de manganeso. . . . .	3.780
Hulla. . . . .	9.740
Zinc en lingotes. . . . .	10.050
Azogue. . . . .	2'60
Á INGLATERRA.	
Mineral de hierro. . . . .	1.500
Idem de cobre. . . . .	2.834
Idem de manganeso. . . . .	12.352
Lignito (azabache). . . . .	410'81
Á BÉLGICA.	
Mineral de hierro. . . . .	3.500
Idem de manganeso. . . . .	10.465
Á LA ISLA DE CUBA.	
Zinc en chapas. . . . .	715
Idem en clavos. . . . .	27

Por el ferro-carril de Langreo se ha trasportado:

EN VÍA ASCENDENTE.	
Mineral de hierro. . . . .	393.078'40
Hulla . . . . .	454.840'40
Hierro elaborado. . . . .	4.599'30
EN VÍA DESCENDENTE.	
Hulla . . . . .	1.435.217'20
Hierro elaborado. . . . .	141.027'20

Del examen de los anteriores datos resulta que hay una baja algo notable en el zinc expedido á Francia respecto á 1871, lo cual proviene de que se ha consumido en mayor cantidad en la Península; y el único aumento digno de mencionarse es el del mineral de manganeso, cuya exportación ha ascendido á 26.597 quintales métricos, mientras en el año anterior sólo lo habían sido 5.560. En cuanto al movimiento del ferro-carril de Langreo, adviértese un aumento en vía descendente en el hierro y carbon, que es respectivamente de 40.860'30 y de 223.482'40 quintales métricos, y en vía

ascendente sólo hay una diferencia notable en el mineral de hierro arrastrado, que ha sido en 1872 de 101.903'40 quintales métricos, más que en el año anterior.

El Ingeniero Jefe de esta provincia llama la atención sobre lo perjudicial que es se otorguen concesiones mineras sin exigir garantía alguna á los peticionarios, y acerca de los inconvenientes de la excesiva subdivision de la propiedad minera, y sobre todo respecto de la hulla, que exige á la vez extenso campo donde puedan desarrollarse los trabajos con sujecion á las reglas del arte, y capitales de consideracion para el debido y económico aprovechamiento de los criaderos.

Hace notar tambien la falta de planos interiores en la mayor parte de las minas, de todo punto indispensables para la acertada direccion de las labores, y muy particularmente en las minas de carbon, que tienen algun desarrollo, y aconseja la conveniencia de que se dicte una medida general, que imponga esta obligacion entre las generales que se exigen á los mineros.

### PALENCIA, SALAMANCA, VALLADOLID.

El Ingeniero Jefe de este distrito llama la atención acerca de la dificultad, cada vez mayor, de adquirir los datos estadísticos, y cree que solo podrán obtenerse con alguna exactitud, cuando se lleven á cabo las visitas reglamentarias á las minas.

**Palencia.**—Las minas principales de esta provincia siguen siendo, como hasta aquí, las de hulla, y la produccion de las mismas durante el año de 1872 ha aumentado notablemente, comparada con la del anterior; lo que prueba que la demanda del combustible aumenta á pesar de todas las condiciones generales del país, poco favorables al desarrollo minero; y tambien ha sucedido lo propio en las minas de calamina, que en el año anterior no habian dado ninguna produccion, y en este aparecen con 4.000 quintales métricos.

Las minas de hulla de Barruelo, pertenecientes al *Crédito Moviliario Español*, han tenido un aumento en su produccion sobre la del año anterior de 187.639 quintales métricos, pues en 1871 se arrancaron 535.055 y en el año de 1872 se elevó la cantidad á 722.694, de los que se han dedicado una gran parte á la fabricacion de aglomerados y de cok, obteniendo 330.816 quintales métricos de los primeros, y 27.592 de cok. Se han ocupado durante el año 600 operarios, empleándose los mismos hornos, aparatos y máquinas que en la Memoria del año anterior se han descrito.

No han tenido variacion notable en sus productos, respecto del año de 1871, las minas de Orbó, pertenecientes á la Sociedad *Esperanza de Reinosa*. El sistema de labores seguido en las minas, fabricacion de cok y aglomerados, se hallan ya descritos en Memorias de años anteriores.

La mina *Jóven Idefonso*, en San Cebrian de Mudá, tiene en los trabajos de explotacion un socabon ó galería de desagüe de 360 metros de longitud, al cual afluyen varias trasversales practicadas sobre las capas de hulla, en las que se han arrancado 10.700 quintales métricos, dedicándose la mayor parte á la fabricacion de cok con destino al comercio. Los operarios ocupados fueron 16, devengando un jornal de 6 á 8 reales diarios. En los términos de San Martin de los Herreros y de Triollo, se hallan situadas las minas *Esperanza* y *Resurreccion*, que han estado en trabajos sólo dos meses durante el año, arrancándose 3.000, y 1.000 quintales métricos de calamina respectivamente, empleando 20 operarios en la primera y 8 la segunda.

Entre las minas que no han estado en productos durante el año por diversas causas, se encuentran las de zinc, denominadas de los Picos del Pando, situadas en los términos de Brañosera y Redondo, de la *Sociedad D. Luis Sauvion y Compañía*, comunicadas con las minas de hulla de Barruelo por un camino carretero de 14 kilómetros. Los filones de estas minas, que comprenden una superficie de 102 hectáreas, tienen un yacimiento en la caliza metalífera, que se prolonga desde el Pando hasta los Picos de Europa, afectando una direccion N. E. á S. O., y siendo su espesor en algunos puntos hasta de 1'50 metros. La ley de estos minerales es bastante elevada, siendo el término medio del mineral calcinado de 52 á 55 por 100. Esta Sociedad ha construido un camino para poner en comunicacion las minas con el ferro-carril de Barruelo, cuarteles para operarios, casa administracion, tienda, fragua, almacenes y un horno de grandes di-

mensionen para la calcinacion de las calaminas. En los años del 66 al 69 se arrancaron algunos minerales, que vendieron á varias fábricas de Bélgica, Inglaterra y Francia, habiendo cesado casi por completo los trabajos en los dos años siguientes, á causa de la guerra franco-prusiana, por ser en su mayor parte de banqueros de Paris, los capitales empleados.

En la capital se halla establecida la *Fundicion de Gallego*, que por vez primera ha fabricado 460 quintales métricos de hierro fundido, en varias piezas para máquinas, arados, etc.

**Salamanca.**—Segun se ha manifestado en Memorias anteriores, sin más que examinar ligeramente la constitucion geológica de esta provincia, se comprende la posibilidad muy fundada de que su suelo contenga sustancias minerales útiles, pues á excepcion de la banda central terciaria y cuaternaria, que la atraviesa próximamente de N. E. á S. O. y que termina en la falda de la cordillera, no lejos de Ciudad-Rodrigo, el resto de la provincia, es decir, las tres cuartas partes cuando ménos, está constituida por terrenos antiguos; al O. y N. O. el granito, gneis, sienito, pizarras micáceas, etc.; en la márgen del Duero las pizarras silurianas, y al S. y S. E. por los mismos terrenos, pero fuertemente accidentados por la sublevacion de la cordillera Carpetana. La minería, relegada hasta ahora al olvido, va adquiriendo animacion, haciéndose algunas exploraciones y reconocimientos con bastante buen éxito, puesto que á más de las concesiones y registros hechos últimamente, el movimiento minero iniciado ha dado á conocer muchos criaderos ignorados ó despreciados, pero dignos de estudiarse, de minerales de hierro y plomo, plata, estaño, oro, piritas, ocre, fosforita, turba y cuarzo amarillo ó topacio falso.

La sociedad formada para adquirir y explotar los filones estamníferos de Terrubias y sus inmediaciones, está animada de los mejores deseos, proponiéndose reconocer y registrar la mayor parte de estos criaderos, sobre alguno de los cuales ya se habian practicado antiguamente algunos trabajos, que fueron abandonados por falta de capital, actividad ó inteligencia en su direccion.

En la mina *Amistad*, única que durante el año ha estado en productos, se han extraido siete quintales métricos de topacio de Hinojosa, empleando en su arranque y labado 14 hombres y ocho muchachos.

Durante el año se han expedido los títulos de propiedad á tres minas de estaño con 81 hectáreas, una de fosforita con 18, y una de ocre con cuatro, que hacen un total de cinco concesiones con 103 hectáreas.

**Valladolid.**—Formado el suelo de esta provincia, como ya se ha dicho en años anteriores, por terrenos modernos, solo se presta al beneficio de las sustancias salinas, siendo la que más útil aparece la del cloruro sódico ó sal comun, de la cual se ha hecho un nuevo registro, llegando á haber en el dia cuatro concesiones con 39 pertenencias, si bien sólo aparece productiva la llamada *Santa Isabel*, en términos de Medina del Campo, que ha producido durante el año 700 quintales métricos de sal, con seis operarios.

A fin de obtener esta produccion se ha aumentado el número de balsas hasta 60, con una superficie de evaporacion de 40 metros cuadrados cada una. Para subir á ellas el agua salina, se ha establecido una noria de hierro movida por un caballo, que alcanza una profundidad de ocho metros. En las demás minas de esta clase denominadas *El Porvenir*, *La Esperanza* y *La Fraternidad*, se preparan tambien balsas para la evaporacion espontánea.

## SANTANDER.

El Ingeniero Jefe de este distrito se lamenta de la dificultad cada vez mayor que hay para formar la Estadística minera, por la resistencia de varias empresas y particulares á suministrar los datos que se les reclaman, y la inexplicable apatía del Gobierno de la provincia, y en particular de su Seccion de Fomento, que no hacen cumplir las órdenes emanadas de dicha oficina. Esta falta de datos obliga á calcular prudencialmente los que no se han podido adquirir, y sin lo que resultaria diminuta la cifra de produccion á pesar del creciente desarrollo que alcanza la industria minera del distrito.

**HIERRO.**—Aparecen con producción durante el año 39 concesiones, en las que, empleando 462 hombres, 55 mujeres y 35 muchachos, se han arrancado 403.644 quintales métricos de mena, que acusa un aumento de 48.844 quintales respecto al año de 1871, no habiendo ocurrido nada de particular en los sistemas de explotación seguidos, ni descubrimiento alguno digno de mencionarse.

**COBRE.**—La explotación de los minerales cobrizos en los términos de Soto, de la sociedad *Union Campurriana*, ha seguido en aumento según se había indicado en la Memoria del año anterior, y es de esperar, que este continúe aún en mayor escala en los años sucesivos, toda vez que, teniendo ya asegurado el desagüe artificial con la nueva máquina de vapor establecida, puede trabajarse en profundidad sobre el rico filón de estas minas.

Durante el año 1872 se han arrancado 20.000 quintales métricos, en las seis minas que la referida sociedad ha tenido en explotación y 700 en la titulada *La Cava*, de Bárcena de Pié de Concha, empleando 280 operarios en la primera y 12 en la última.

**PLOMO.**—Los 8.100 quintales métricos de mineral plomizo que aparecen en los estados correspondientes, proceden como en años anteriores de las minas de zinc con el que vienen mezclados, separándolos á mano y martillo en unos puntos, ó por medio de aparatos de preparación mecánica en otros, según sus tamaños y la mezcla más ó ménos íntima en que se presentan, para lo cual existen montados establecimientos importantes en los términos de Reocin y Mercadal.

**ZINC.**—La *Real Compañía Asturiana* presenta en su establecimiento de Reocin un aumento de 57.000 quintales métricos, y en el de *Udias* 13.000, que suman en junto 70.000, cantidad notable, dado el valor que alcanzan hoy estos minerales.

La sociedad *Fenicia*, de Mercadal, sólo ha producido 70.000 quintales métricos, ó sean 130.000 ménos que en el año anterior, por haber disminuido el mineral en algunos puntos de arranque y estar preparando labores en nuevos sitios, pues la irregularidad de estos depósitos es muy ocasionada á estas variaciones.

La *Compañía de Minas y Fundiciones* también se presenta en baja, habiendo arrancado 41.160 quintales métricos, mientras que en el año 1871 se elevó á 49.080. La causa de esta disminución en los productos, es la misma que la espresada en la *Fenicia*, de Mercadal, y estarse agotando los depósitos superficiales, pues esta sociedad, que es la más antigua de la provincia, lleva ya 17 años de explotación.

La sociedad *Esperanza*, no ha arrancado en este año más que 12.000 quintales métricos, cifra en extremo exígua para el número de operarios empleados en las labores, y que se explica sólo por los continuos litigios de esta empresa, que acaso tenga interés en que sus minas aparezcan con escasa producción.

Aun cuando no ha remitido los datos que reiteradamente se le han reclamado á la sociedad *Trio y Rivas*, se sabe que ha tenido en explotación siete minas, de las que con 40 operarios ha arrancado 10.000 quintales métricos de mineral.

Respecto á la sociedad extranjera *Vieja Montaña*, continúa aproximadamente en las mismas condiciones de explotación y producción que en el año anterior.

El *Establecimiento de Rasines* ha obtenido en este año 20.000 quintales métricos, ó sea una tercera parte más que en 1871, y probablemente seguirá aumentando en lo sucesivo su producción, si las partidas carlistas que recorren este territorio no se llevan los operarios y causasen otros vejámenes.

En las demás explotaciones de este mineral, no ha ocurrido nada que merezca mencionarse.

En resumen, de las noticias oficiales y particulares que han podido adquirirse, resulta que han estado en explotación 85 minas de zinc, que con 1.620 hombres, 130 mujeres y 128 muchachos, han producido 676.089 quintales métricos de mineral, acusando una baja respecto al año anterior de 140.991 quintales métricos.

**LIGNITO.**—Como ya se ha dicho, este combustible sólo se explota en las Rozas, y sirve para alimentar las fábricas de vidrio de la localidad y la nueva fábrica para extraer fécula de patata, y demás producciones de este tubérculo y de cereales. Las tres minas que han estado en explotación, que son las mismas de años anteriores, han producido 33.000 quintales métricos, con 68 operarios.

**TURBA.**—De las cuatro turberas principales que existen en la provincia no se ha podido obtener dato alguno, teniendo desgraciadamente, por lo tanto, que dejar de figurar una

produccion que existe, y que aunque en corta escala hoy, produce buenos resultados á la industria, á los usos domésticos y á la agricultura.

No ha habido explotacion durante el año de la arenisca betuminosa del Puerto del Escudo.

**RAMO DE BENEFICIO.**—Durante el año 1872, han estado en actividad 16 fábricas: la de fundicion de hierro *La Merced*, que ha beneficiado 30.000 quintales métricos de mena, produciendo 15.000 de lingote, que como siempre se trasportaron á la fábrica del *Cármén de Baracaldo* para ser convertidos en hierro forjado; las tres ferrerías, *La Pencia*, *Orna* y la del señor Marqués de Albaida, en Ramales, que han beneficiado 7.700 quintales métricos de mineral, produciendo 3.540 de hierro forjado y las 12 restantes destinadas á la calcinacion de calaminas, en las que se han calcinado 741.000 quintales métricos de mineral, produciendo 491.000 de calamina calcinada. En unas y otras han tenido ocupacion 241 hombres, 42 mujeres y 12 muchachos.

## SEVILLA, CÁDIZ, CANARIAS.

En la Memoria correspondiente á 1871 se indicaba, que merced á las mejoras que habian empezado á significarse en los precios de diversos productos mineros y metalúrgicos, que constituyen la produccion de este distrito, era de esperar un gran desarrollo en los trabajos de las minas, si dichos precios se sostenian como al finalizar dicho año. Ni los metales ni los minerales han desmerecido de los tipos á que habian llegado, pero aún con estos precios, si bien la produccion en conjunto fué próximamente la misma en el año 1872, que en el anterior de 1871, no pudo tener el desarrollo que era de esperar, á causa de sucesos políticos de todos conocidos, que alteraron profundamente la tranquilidad en esta parte de Andalucía.

Durante el año, se han solicitado varios registros sobre criaderos de hierro, hulla, plata y manganeso. Los primeros en los términos del Pedroso y Villanueva del Rio, siendo este continuacion de aquel, donde ya de antiguo era conocida la presencia de dichos criaderos que alimentan la *Fábrica de hierro del Pedroso*. Corresponden los de hulla principalmente á los términos de San Nicolás del Puerto, Alanis y Guadalcanal, en los cuales existe una formacion carbonífera constituida en la superficie por la arenisca de dicho grupo, perfectamente caracterizada, si bien el carbon no se ha puesto de manifiesto sino por ligeras indicaciones. La compañía de *Minas del Pedroso* ha establecido una sonda en el paraje denominado Cerro de las Vacas, del término de Alanis, proponiéndose reconocer dicho terreno hasta la profundidad de 100 metros.

Las minas de manganeso son solicitadas generalmente en el término del Castillo de los Guardas, y no figuran todavía como productivas en el año actual.

**SEVILLA.**—Los 34.735 quintales métricos de mineral de hierro obtenidos durante el año, proceden del grupo conocido con el nombre de *Minas del Pedroso*, que se explota en dicha localidad, á cuyas inmediaciones se halla situada la fábrica del mismo nombre, donde se benefician. En las seis minas en que ha habido extraccion de mineral, se emplearon diariamente 30 operarios.

**PLOMO.**—La mina *Minerva*, del término de Guillena, ha estado en explotacion y dado productos, que no han pasado de 300 quintales métricos de galena, por impedir las aguas el desarrollo de las labores, habiendo dado ocupacion durante el año á 20 operarios en las diferentes faenas de la mina.

**PLATA.**—Las minas demarcadas recientemente como de plata, en el término de Guadalcanal, á varias compañías inglesas, se hallan sobre filones de espato calizo, paralelos al de *Pozo-Rico*, no pudiendo figurar aún como productivas porque sus labores se hallan reducidas á meros trabajos de investigacion, con el fin de reconocer en profundidad dichos filones, que afloran á la superficie completamente estériles. El mineral de plata obtenido procede, como en años anteriores, del aprovechamiento de los vaciaderos de la antigua mina *Pozo-Rico*, hoy *Hoppensac*, en los que 12 operarios han escogido 167 quintales métricos de mineral.

**COBRE.**—En la mina *Admirable*, del término del Castillo de las Guardas, que forma parte del grupo de minas del mismo nombre, se han arrancado con 50 operarios 47.000 quintales métricos de mineral. En las tituladas *Los Silillos*, *San Luis* y *Santa Flora*,

del término de Aznalcollar, pertenecientes en la actualidad á una sociedad inglesa, se sacaron 13.800 quintales métricos, que se han destinado á la exportacion, empleando en su arranque 68 operarios.

**MANGANESO.**—De todas las minas de esta clase que existen en la provincia, solo ha estado en productos durante el año la titulada *Improvísada*, del término del Castillo de las Guardas, y de ella se han extraído 15.300 quintales métricos, con 25 operarios.

**HULLA.**—La *Compañía del Guadalquivir*, que posee las minas nombradas *San Juan*, *San Ignacio* y *La Nueva*, no ha practicado trabajo alguno durante el año 1872, siendo causa de esta paralización el pleito pendiente con la fábrica de hierro de los señores Portilla Withe y Compañía, sobre si una máquina de desagüe establecida por éstos, reúne ó no las condiciones estipuladas en el contrato.

Del grupo de minas perteneciente á los Sres. Pereire, de París, sólo se explotan las tituladas *Camino* y *San Fernando*, en las cuales han obtenido durante el año 92.000 quintales métricos de hulla, invirtiéndose 126 operarios.

**RAMO DE BENEFICIO.**—Dos establecimientos han estado en actividad en esta provincia durante el año; la *Fábrica del Pedroso*, en la que se beneficiaron los 34.735 quintales métricos de mena de hierro, arrancados en las minas de la localidad, obteniendo 14.483 de lingote, que sometidos al afino dieron 6.986 de hierro forjado, invirtiéndose en todas las faenas 185 operarios; y la titulada *Admirable Española*, del término Castillo de las Guardas, que benefició los 47.000 quintales métricos de mineral cobrizo procedentes de la mina *Admirable*, del mismo término, que han producido por el método de cementacion artificial 940 de cobre, dando ocupacion á 36 operarios. En la primera de estas dos fábricas, se han obtenido además 236 quintales métricos de acero.

**Cádiz.**—Continúa solamente en explotacion en esta provincia la mina de azufre *Virgen del Carmen*, del término de Arcos de la Frontera, en la que con 30 operarios se han arrancado durante el año 13.000 quintales métricos de mineral. En la misma localidad existe la fábrica *Afortunada*, en la que se han destilado los 13.000 quintales métricos, produciendo 1.000 quintales de azufre, empleando en todas las manipulaciones 30 operarios.

**Islas Canarias.**—En estas islas no existe mina alguna ni fábrica de beneficio, no habiéndose incoado tampoco durante el año expediente alguno en solicitud de concesiones mineras.

## TERUEL.

En el año de 1872 no se ha hecho descubrimiento alguno de importancia para la industria minera de esta provincia, y han estado en explotacion 24 minas, que proporcionaron ocupacion á 199 hombres, tres muchachos y una mujer, habiéndose extraído de ellas los minerales siguientes:

Hierro . . . . .	8.100	quintales métricos.	
Calamina . . . . .	4.000	id.	id.
Manganeso . . . . .	8.000	id.	id.
Azufre . . . . .	24.250	id.	id.
Lignito . . . . .	41.230	id.	id.
Azabache . . . . .	2.020	id.	id.

Además en las salinas de Armillas, se han obtenido 1.585 quintales métricos de sal comun.

La comparacion de estas cifras con las obtenidas el año anterior demuestra, que en el presente, ha disminuido la produccion de los minerales de hierro en 15.900 quintales métricos, la de calamina en 5.400 y la de azufre en 1.094; habiéndose aumentado la del lignito en 7.930 y la del azabache en 1.511, obteniéndose además 8.000 quintales métricos de manganeso y 1.585 de sal, que en aquel no figuran. Debe atribuirse la baja en las calaminas y el azufre, á no haber tranquilidad en algunas comarcas de la provincia.

A la produccion de los minerales de hierro han concurrido las minas *Pepita*, del

término de Torres, con una pequeña cantidad, *Aragon*, de Ojos Negros, con la misma que el año anterior, y *Santiago*, en la Sierra de Albarracin, con 15.900 quintales métricos ménos. De esta última mina procede la disminucion que se observa, pues limitó la extraccion á las necesidades de algunas herrerías de la provincia de Cuenca, que benefician sus menas, suspendiendo las principales labores de arranque para atender al establecimiento de otras indispensables, y de gran importancia para su explotacion ulterior.

Desde hace algunos años se venia trabajando esta mina sin sujecion á ninguna regla de laboreo, ofreciendo sus excavaciones una irregularidad tan extraordinaria, que era muy difícil y costosa la explotacion en tan malas condiciones. Así lo comprendió la actual empresa explotadora, que ha prescindido de los trabajos antiguos, empezando desde la superficie un pozo vertical, por el cual se ha de efectuar en lo sucesivo la bajada y subida de los obreros, la extraccion y la ventilacion. Durante el año 1872, alcanzó la profundidad de 30 metros, teniendo una seccion de tres metros de largo por dos de ancho. Tambien hubo otras labores preparatorias de menor importancia con el objeto de entrar en una explotacion económica y ordenada.

La aplicacion á usos domésticos del combustible mineral se va generalizando en el país, y esto explica el aumento que se nota en la produccion del lignito.

El notable aumento de extraccion del azabache con relacion á la efectuada en los años anteriores, reconoce por causa los pedidos hechos por casas extranjeras, que han mandado comisionados al país para efectuar las compras al pié de mina. La mayor parte del azabache arrancado en las minas de la Rambla y Utrillas, se ha exportado á Inglaterra por los puertos de Bilbao y Valencia. El transporte al primero se efectúa en carros desde Montalban y Martin del Rio hasta Zaragoza, y desde esta ciudad en ferrocarril; y al segundo con caballerías hasta Mezquita, distante 12 kilómetros de las minas, y desde este punto en carros á Teruel y Valencia.

Los trabajos de arranque ejecutados durante el año en las demás minas de la provincia, no ofrecen importancia.

El ramo de beneficio tampoco presenta ningun adelanto digno de especial mencion. Han estado en actividad la *Fábrica de San Juan*, en término de Libros, y la *Herrería de Torres*; en la primera se han beneficiado 24.250 quintales métricos de mena, obteniéndose 3.635 de azufre, y en la segunda 3.240 de mineral, que han dado 1.080 de hierro forjado, siendo en ámbas algo menor la produccion que en el año anterior.

En las estadísticas de los años precedentes, no figuraban las salinas que el Estado poseia en esta provincia, mas habiéndolas enagenado, y siendo hoy de propiedad particular, se han reclamado de los actuales poseedores las noticias necesarias para que en lo sucesivo figuren, como procede, con las demás producciones mineras de la provincia. Los datos que en este año han podido adquirirse, y que se irán ampliando para lo sucesivo, son los siguientes:

*Salina de Armillas.* La sal elaborada en ella durante el año 1872 asciende á 1.585 quintales métricos, siendo dos el número de operarios ocupados, y 2'25 pesetas el jornal diario que cada uno devenga.

*Salina de Ojos Negros.* Las noticias que de esta salina se tienen, se limitan á que en 16 de Marzo de 1872 se dió posesion de ella al comprador en virtud de orden del Administrador económico de esta provincia, y que el personal de la fábrica lo componen un administrador, representante del propietario, y un noriero.

No se han recibido las noticias que se pidieron al Alcalde de Arcos, respecto á la salina del mismo término; y la de Valtablado, sita en Sierras Universales de Albarracin, no ha tenido produccion durante el año; según manifestó el Alcalde de Frias.

Acerca de las fábricas de alumbre de la provincia, se sabe que en lo antiguo estuvo en su apogeo esta industria en los pueblós de Ariño, Oliete, Arcaine, Alloza y Cañizar; que de pocos años á esta parte se han cerrado cinco fábricas en término de Ariño, porque siendo costosa la elaboracion, no podian competir con los alumbres extranjeros, que hoy se transportan á todos los mercados con gran baratura, y que á excepcion del primero de estos pueblós, en el que sólo trabajaron algunos dias dos fábricas, que obtuvieron la exígua cantidad de 63 quintales métricos de alumbre blanco y 38 del basto, en las demás no se fabrica ya el alumbre.

## VALENCIA, ALICANTE, CASTELLON.

**Valencia.**—El movimiento iniciado en esta provincia en el año de 1871, ha seguido, en el de 1872, habiéndose demarcado algunos registros de cobre en término de Olacan y expedido seis títulos de propiedad á tres concesiones de lignito, dos de manganeso y una de plomo, sin que durante el año haya habido, al finalizar el mismo, caducidad alguna, por lo que resulta un aumento respecto al anterior en las concesiones existentes, de seis minas con 40 hectáreas de superficie.

En término de Olacan han seguido los trabajos de reconocimiento con bastante animación, obteniéndose algunas pequeñas cantidades de minerales de plomo y cobre, que no han podido apreciarse por falta de datos oficiales.

No se tiene noticia oficial ni particularmente, de que se hayan hecho trabajos en las dos investigaciones que vienen figurando en estos últimos años en las relaciones de esta provincia, y de las que ya se ha hecho mención en la Memoria del año anterior.

**Alicante.**—La concesión de cobre nombrada *Artista*, en término de Monóvar, ofrece la particularidad de que habiendo sido improductiva como mina metálica, se han aprovechado para el riego las aguas subterráneas que se encontraron en las labores practicadas para explorar el terreno; de este modo los concesionarios han conseguido, que en vez de desembolsos produjera algún rendimiento esta mina, que si no de primera intención, puede ya considerarse de aprovechamiento de las aguas alumbradas. Se han ocupado diariamente en esta mina cinco operarios.

Otra de las minas productivas, y la más antigua de la provincia, es la *Divina Pastora*, del término de Alcoy, que ha producido durante el año 10.260 quintales métricos de lignito, más del doble que en 1871, empleando diariamente 14 operarios. Este combustible se ha destinado en su totalidad, como en años anteriores, para el servicio de las fábricas de paños y tintes de la industrial ciudad de Alcoy.

También las cinco concesiones de sal gema, en término del Pinoso, han aumentado su producción en una quinta parte próximamente respecto á 1871, debido en gran parte, al notable aumento que ha tenido su superficie con la demarcación de la mina *Carolina y Julia*. La cantidad de sal obtenida se ha elevado á 47.254 quintales métricos, dando ocupación á 15 hombres y 10 muchachos.

Esta sal se trasporta á Barcelona para sufrir allí una nueva transformación, ó bien se conduce á la Mancha para el consumo del ganado.

Se han expedido en el año en esta provincia seis títulos de propiedad á tres minas de azufre, dos de sal y una de cobre, con una superficie de 119 hectáreas, y se ha caducado una de lignito con 15, resultando al finalizar el año un aumento de cinco concesiones con 104 hectáreas, sin contar la mina *Carolina y Julia* ya referida, que ya debió figurar entre las existentes en el año 1871, y no figuró por descuido del Gobierno de la provincia.

**Castellon.**—Escaso interés ofrece comparar la producción minera de esta provincia con la del año anterior; la mina de zinc y plomo titulada *Bienvenida*, ha disminuido notablemente en el año de 1872 su ya escasa producción, quedando reducida ésta á ocho quintales métricos de mineral, y la mina *San José*, en término de Cuevas de Vinromá, sólo ha tenido dos operarios, y producido 100 quintales métricos de lignito.

Las minas de zinc y plomo *San Antonio*, *San Vicente* y *Bienvenida* han ocupado 22 operarios, y dieron 1.358 quintales métricos de mineral, y las de cobalto *Solitaria*, *Union* y *Semiramis*, del término de Chovar, han producido 22 quintales métricos de cobalto con destino á las fábricas de loza de Manises, empleando sólo 10 operarios algunas temporadas del año.

No hay noticia oficial de que hayan estado en actividad en 1872 las dos fábricas de fundición que existen en la provincia, tituladas *San Vicente* y *Felicidad*.

Durante el año se han expedido en esta provincia seis títulos de propiedad, que representan 34 hectáreas de superficie, y caducado cuatro con 24, resultando un aumento al finalizar el año de dos concesiones con 10 hectáreas.

## GUIPÚZCOA, NAVARRA.

El distrito minero de Guipúzcoa, que ahora consta de la provincia de este nombre y la de Navarra, y que hasta aquí formaba parte del de Vizcaya, aunque no de tan gran importancia como éste con respecto á criaderos de hierro, no obstante abundan también en ámbas provincias los hematites pardos y siderosas, que se encuentran en la formación paleozóica y son muy apreciados en muchas fábricas del extranjero, por ser inmejorables para obtener el *spiegel*. Además, como una gran parte de este grupo paleozóico se halla cerca del litoral y á orillas del Bidasoa, no hay la menor duda que ésta sola localidad, que comprende las jurisdicciones de Irún (Guipúzcoa) y de Vera y Lesaca (Navarra), producirá, así que cese la guerra en el país, unas 150.000 toneladas anuales de las dos expresadas especies de mineral de hierro. En el año de 1872 las labores mineras de estas localidades han sido de poca consideración, por efecto de las circunstancias políticas, habiéndose limitado á trabajos preparatorios, apertura de carreteras, vías férreas, cables aéreos, etc., de manera que hasta 1874 no habrá explotación en grande escala.

La producción de las demás sustancias minerales ha sido inferior á la del año último, y hasta se llegarán á suspender los trabajos en las minas de lignito, por estar paradas las fábricas de cemento natural.

Respecto á la metalurgia no se observa variación notable.

**Guipúzcoa.**—Han estado en explotación y dado producto durante el año, 36 minas de hierro, una de plomo argentífero, ocho de zinc y ocho de azogue, dando ocupación á 767 hombres, 30 mujeres y 92 muchachos.

**Minas de hierro.** De estas se explotan 14 en terreno paleozóico y 22 en el cretáceo. Las del terreno paleozóico pertenecen á la sociedad *La Bidasoa*, á la *Minig Peninsular C.º* y al conde de Krauchy, todas en el término de Irún, y á corta distancia de la estación del camino de hierro de dicha villa.

Hace doce años que la sociedad *La Bidasoa* emprendió el laboreo de sus minas, que se hallan á la orilla izquierda del río Bidasoa, al que se transportan los minerales por medio de una vía férrea sensiblemente horizontal, de 2.000 metros de longitud, que desemboca en un plano auto-motor de 316 metros de extensión y 114 de altura vertical, y de cuyo pie parte otro camino de hierro de 2.950 metros, que termina en el río, por donde se llevan en gabarras á la estación de Hendaya.

Esta sociedad tiene preparados estensos campos de explotación, y este mismo año pensaba dar gran impulso á sus trabajos con el objeto de duplicar su producción; pero la insurrección carlista, ha sido la causa de que se hayan paralizado y no estén establecidos ni el taller de preparación mecánica, ni el horno alto para obtener exclusivamente el *spiegeleisen*, ni instalado el sistema de transporte aéreo (sistema Hodgson modificado), pero es seguro todo se llevará á cabo en el momento que el país vuelva á su situación normal.

A pesar de haber ocupado esta empresa 150 hombres, 20 mujeres y 22 muchachos en labores mineras y transportes, y de tener al frente un Ingeniero-Director, activo é inteligente, solamente ha obtenido 106.900 quintales métricos de hematites parda y 68.000 de siderosa, que casi en su totalidad se han remitido á Montluçon (Francia).

Hace solamente tres años que el conde de Krauchy registró en estas provincias un gran número de minas de hierro en diversos puntos, y principalmente en término de Irún. Practicadas algunas labores de reconocimiento formó una sociedad inglesa denominada *Minig Peninsular C.º* para explotar la mina *San Miguel*, de dicho término de Irún, y desde entónces hasta la fecha, se han abierto 3.340 metros de carreteras en los montes, se están instalando tres cables aéreos y se halla en construcción un ferrocarril de ocho kilómetros, que parte del puente de Endarlaza y terminará en la estación de Irún, tratándose de prolongarlo luego 10 kilómetros río arriba, por la margen izquierda del Bidasoa, hasta el puente de Yanci, á fin de que bajen á esta vía los minerales de las minas de Navarra situadas á ámbas orillas del río. En una palabra; están proyectados trabajos importantísimos, tanto para explotar las minas como para transportar económicamente los minerales, proponiéndose estas empresas obtener en todo el año de 1874, cuando ménos 500.000 toneladas de mineral.

Los trabajos practicados en este año se han concretado á simples labores de investigación, por lo que solamente se han obtenido 15.000 quintales métricos de siderosa y 35.640 quintales métricos de hematites, en las minas *San Miguel* y *Santa Juana*, empleando indistintamente en labores mineras y de la superficie 377 hombres, 10 mujeres y ocho muchachos.

Los vecinos de Cerain y Mutiloa, continúan explotando en pequeña escala las masas de limonita que se presentan entre las calizas cretáceas, y solamente para surtir la *Fábrica de Beasain* y algunas toneladas para la de *Araya*, habiendo arrancado en este año con 80 operarios 80.000 quintales métricos de mineral, de 46 por 100 de hierro.

En la jurisdicción de Oyarzun y Berastegui, existen varias minas de hierro, que por falta de medios de comunicación no se pueden utilizar, á pesar de ser de mucha importancia sus filones, y el mineral siderosa con bastante manganeso, sin fósforo y con ganga de cuarzo.

Las minas de hematites pardos de Amezqueta son abundantísimas, pero mal situadas, por lo que pasará algún tiempo antes de que se emprenda su explotación. Las de Deva, así como las anteriores, tienen por objeto la explotación de masas y bolsadas de hematites de buena calidad, y como distan poco del litoral, es de creer que no tardarán en explotarse y transportar las menas á los puertos de Zumaya ó Deva.

En las inmediaciones de Aya y de Cestona, hay también criaderos bastante abundantes y análogos en un todo á los de Deva, mas su situación no es tan favorable, aunque tampoco sería muy caro su transporte á Zumaya ó Guetaria, por la parte del Norte, ó á la estación de Tolosa ó Andoain por la del Mediodía, así que no está lejano el día en que se utilicen estos minerales.

*Minas de plomo.* Hay 17 concesiones mineras de plomo en la provincia, 13 en terreno pelezóico y cuatro en el cretáceo. La galena de las primeras es bastante argentífera y tiene próximamente un kilogramo de plata por tonelada de plomo; su ganga es el cuarzo y espato fluor, presentándose en filones cortando las pizarras arcillosas y cuarcitas. De ellas solamente se trabaja en la *San Nicolás*, de Irún, pero es de creer que en otras cinco, cuando ménos, se establecerán pronto labores importantes de reconocimiento y preparatorias.

De las cuatro de la formación cretácea, la única importante es la *San Blas*, de Cerain, donde la galena se presenta bastante abundante en un gran filon con ganga de espato pesado. Esta mina, que hace 40 años producía cantidades notables de mineral, se halla abandonada por falta de capital. La galena de estas minas no tiene plata en cantidad beneficiable.

En la mina *San Nicolás*, de Irún, ya descrita en años anteriores, han trabajado 73 operarios, que obtuvieron 50.964 quintales métricos de galena argentífera, los cuales, tratados en el taller de preparación mecánica, se redujeron á 13.165 quintales métricos de 58,90 por 100 de plomo, y 0,0005775 de plata, ocupando en estas operaciones 10 hombres y 60 muchachos. Este mineral se beneficia en la *Fábrica de plomo de Capuchinos*, de Rentería, perteneciente á la misma sociedad *Real Compañía Asturiana*, y el transporte se verifica en carros de bueyes, que llevan 40 quintales métricos.

*Minas de zinc.* Abundan poco en esta provincia los minerales de esta clase, pues si bien en los crestones de los filones que radican en Oyarzun y Berastegui, se presentaba la blenda en bastante cantidad, á medida que se profundiza es reemplazada por la siderosa, siempre con mucha ganga de cuarzo. Por esta razón en las dos minas de Oyarzun, la cantidad obtenida no pasa de 500 quintales, de 49 por 100 de zinc, y estarían abandonadas como las de Berastegui si no tuvieran que explotar en ellas la siderosa, que se emplea como fundente en la fábrica de plomo de Rentería; han trabajado en ellas ocho hombres y dos muchachos. Esta blenda se beneficia en la fábrica de Arnao, cerca de Avilés.

Los criaderos de calamina que se reducen á bolsadas entre las calizas cretáceas, van agotándose; de manera que este año la producción de las dos de Amezqueta, ha sido solamente de 900 quintales métricos, con seis operarios, y la de las tres de Cegama y Oñate de 4.000 quintales métricos, con 12 trabajadores. Estos minerales se bajan á Rentería, donde se calcinan para que su ley llegue á un 62 por 100 de zinc, y puedan embarcarse para Bélgica.

Este año se ha trabajado en la mina nombrada *La Esperanza*, de Vidania (donde antiguamente se explotaron bastantes bolsadas de calamina pobre), por el aumento de valor que ha tenido el zinc, pero no hay probabilidades de que llegue á tener importancia. Se han arrancado 1.200 quintales métricos de un 39 por 100 de zinc, con cuatro operarios, habiendo quedado aquellos en la boca-mina por efecto de la insurreccion carlista.

*Minas de cobre.* Como minas de este metal aparecen dos, pero ámbas son tan pobres que no merecen mencionarse. En Berastegui y Elduayen, hay varios filones ó vetas de unos 30 centímetros de potencia, de piritas de cobre pura y ganga de cuarzo, que debían ser reconocidas, pero nadie hasta ahora lo ha intentado.

*Minas de lignito.* Este combustible se presenta en la formacion cretácea, entre bancos de caliza margosa y arcillas pizarrosas. Todo lo que se arranca se consume en las fábricas de cemento natural, escepto una parte del de la mina *Luz*, de Hernani, que se emplea para obtener cal comun con destino á la construccion y agricultura. La produccion de este combustible depende, por lo tanto, de la marcha de dichas fábricas de cemento, y como éstas han trabajado ménos el presente año, aquella ha sido menor que en el anterior, habiendo ascendido solamente en las ocho minas productivas á la 60.088 quintales métricos, ocupando á 45 operarios.

Además de estas ocho minas productivas y otras cinco que también existen, pero que no han dado productos, hay varias capas de esta sustancia en diversos puntos de esta provincia, y se trata de explotar dos de estas, de buena potencia, que radican en término de Aya, no muy distante de la llanada de Zarauz, donde podrá emplearse para fabricacion de cal comun.

**SAL.**—Esta provincia es sumamente pobre en manantiales de sal comun, y tampoco se conoce ningun criadero en estado sólido. Los únicos manantiales que se utilizan por medio de la evaporacion artificial son los de las *Salinas de Leniz*, que han producido 9.222 quintales métricos de sal comun, con cuatro operarios.

Por último, las fábricas de mármol de Azpeitia continúan paradas, y tampoco se puede trabajar en las canteras de mármol de Iserraitz.

Por lo expuesto se vé, que la minería en Guipúzcoa está representada por importantísimos criaderos de hierro, algunos filones de plomo argentífero y de plomo pobre, varios filones de cobre que no se explotan, á pesar de que lo merecen, filones de blenda y bolsadas de calamina de escasa importancia, capas de lignito de consideracion, insignificantes manantiales de sal comun, inmejorables canteras de cemento natural, y por último, de no despreciables canteras de mármol.

**RAMO DE BENEFICIO.**—Apenas ha habido alteracion en esta industria desde el año anterior, siendo sensible que el estado político de la nacion, sea la causa de que no se haya construido ni la fábrica de *spiegel*, que se pensaba establecer en Irún, como tampoco las dos de *hierro-esponja*, de Cestona y Azpeitia. La siderurgia ha de llegar á tener gran importancia en esta provincia, sustituyendo en muchas de las ferrerías actuales el procedimiento directo, con el indirecto de hierro-esponja, aumentando el número de hornos altos en Beasain, levantando nuevas fábricas de esta clase, y principalmente beneficiando los minerales de Irún, á orillas del Bidasoa é inmediaciones de Pasages, para obtener la fundicion blanca manganésifera de hoja ancha (*spiegeleisen*). Las fábricas de acero de cementacion, son las que están á punto de desaparecer. Las fábricas de Lasarte y otras ménos importantes de esta provincia, no pueden considerarse sino como talleres de construccion de máquinas.

La de plomo y desplatacion de *Capuchinos*, de Rentería, va adquiriendo cada dia más importancia con el aumento de nuevos hornos de manga é instalacion de otras máquinas de vapor, y no trascurrirán muchos años, sin que la produccion ascienda á diez mil toneladas de plomo anuales y la plata correspondiente, no siendo tampoco probable que en tiempos normales, falte trabajo á las fábricas de cemento natural.

Las nueve ferrerías que han elaborado hierro dulce han producido, lo mismo que el año anterior, 6.430 quintales métricos, dando ocupacion á 44 operarios, y las tres que se dedican al acero de cementacion han obtenido 1.540 quintales, con 19 hombres.

En los dos hornos altos de la fábrica *San Martin*, de Beasain, se han beneficiado 30.000 quintales métricos de mineral de Ollargan de Vizcaya, y 54.000 de Cerain y Mutiolo, resultando 42.000 quintales métricos de hierro colado; de estos, 8.000 se des-

tinaron al moldeo de diferentes piezas y los otros 34.000 quintales métricos; tratados por el sistema inglés, dieron en definitiva 26.000 quintales métricos de hierro dulce laminado, habiéndose ocupado en todas las operaciones de la fábrica 200 hombres y 30 muchachos.

En la *Fábrica de plomo y plata de Rentería*, han funcionado continuamente cuatro hornos de reverbero para la calcinacion de los minerales, dos á la vez de los cuatro de manga, y seis calderas de concentracion, y periódicamente el horno inglés de copela y el de afino de plata. Se han beneficiado 13.000 quintales métricos de galena de *San Nicolás*, de Irún, 52.000 de galena de Linares y 5.437 de varias minas; dando por resultado 50.318 quintales métricos de plomo de obra. De este plomo se desplataron y afinaron por el método *Herbst*, 50.310 quintales métricos y las crasas y escorias ricas de las anteriores operaciones, y resultaron en definitiva 48.832 quintales métricos de plomo muy puro, y 2.327'50 kilogramos de plata. Casi todo el plomo puro se emplea en la fábrica de litargirio de Tours, y la plata se ha vendido á la casa de moneda de Madrid. Se emplearon 170 hombres y 20 muchachos.

Por último, la produccion de las seis fábricas de cemento natural, ha sido de 142.040 quintales métricos, habiendo dado ocupacion á 166 hombres y 10 muchachos.

**Navarra.**—En esta provincia ha habido producciones de minerales de hierro, cobre, zinc, lignito y sal comun.

**HIERRO.**—Los criaderos de hierro de Vera y Lesaca, situados cerca del rio Bidasoa, son sumamente importantes y análogos á los de Irún. En Goizueta, Leiza y otros puntos existen tambien grandes filones de siderosa, que no podrán explotarse hasta que se construyan las carreteras proyectadas.

El notable filon de hierro espático de Arrullandietta y las minas de oligisto de Oroz-Betelú, se hallan tan distantes del litoral, que solamente se pueden utilizar sus minerales en las fábricas de Orbaiceta y Oroz, y finalmente, en otros muchos puntos del interior de este antiguo reino existen masas considerables de hematites, que por las dificultades de transporte están abandonadas.

El conde de Krauchy, que tiene varias minas en las orillas del Bidasoa, ha establecido en ellas grandes trabajos preparatorios, ha habilitado dos embarcaderos en el Bidasoa, ha construido carreteras, va á colocar cables aéreos, y finalmente ramales de ferro-carril para empalmar con el de Endarlaza á Irún, pues trata de obtener grandes cantidades de mineral para exportarlo á Francia é Inglaterra, pensando tambien construir algunos hornos altos. La produccion obtenida por los trabajos mineros, que han sido de mero reconocimiento, en las minas *San Benito*, *San Carlos*, *Albion* y *Berrego*, ha sido de 138.000 quintales métricos, de los que la mayor parte están todavia en las respectivas minas y embarcaderos. Se han ocupado en todos los trabajos, tanto de minas, como de caminos, edificios, etc., 680 operarios, 45 mujeres y 15 muchachos.

La sociedad *La Bidasoa* explota tambien sus minas *Santa Inés*, *San Pablo*, *Santa Catalina*, *Montoya* y *San Segundo*, aunque en pequeña escala, hasta que se establezcan los cables aéreos, por cuya razon ha ocupado solamente 30 operarios y obtenido 52.300 quintales métricos de siderosa y hematites parda.

Los dueños de la *Fábrica de hierro de Vera*, tienen tambien varias minas importantes, y entre ellas la de hierro espático *Amistad*, que ha producido 10.000 quintales métricos, con 14 operarios; la de oligisto *Ley*, 7.200 quintales métricos con 10 operarios, y la de hematites parda *Baldrun*, 14.000 quintales métricos con 16 operarios; todas hasta el día han trabajado únicamente para atender á las necesidades de dicha fábrica; pero se piensa en grandes explotaciones para trasportar las menas al extranjero.

En resumen; en las 16 minas de hierro productivas han trabajado 777 hombres, 45 mujeres, 15 muchachos, y han producido 243.000 quintales métricos de mineral, de los que 35.500 se han beneficiado en los hornos altos del país, y los restantes 207.500 quintales métricos, han sido trasportados á Francia por Hendaya.

**Minas de plomo.** De las 11 minas de esta clase que existen en la provincia, solamente tienen importancia las nombradas *San Carlos*, *San Felipe* y *Eugenia*; mas para su laboreo es preciso contar con capitales de alguna consideracion, principalmente por el desagüe, y el taller de preparacion mecánica que es indispensable para concentrar el mineral, que viene muy diseminado en los respectivos criaderos, consistentes en

filones y masas, atravesando las cuarcitas y pizarras arcillosas de la formación paleozóica, y como falta dicho capital á los dueños de las minas, estas se hallan casi abandonadas.

*Minas de cobre.* Existen en el valle de Arce, en terreno triásico, varios filones importantes de cobre gris no argentífero, que se tratan de explotar así que el país vuelva á su estado normal, y también es probable que se establezcan trabajos de alguna consideración en los filones de piritas de cobre de Leiza y del Baztan.

La única mina en productos en la actualidad, es la denominada *Santa Ana*, cuyo filon se va á reconocer en profundidad, y mientras tanto, se explotan parte de los antiguos macizos. En las labores de minas se han ocupado 18 hombres y dos muchachos, y en el pequeño taller de preparación mecánica, dos de los primeros y 10 de los segundos, siendo el producto final de 560 quintales métricos cobre gris argentífero, de 14'5 por 100 cobre y 0'00156 plata. Este mineral se ha vendido en Marsella.

*Minas de zinc.* En las cinco minas productivas que explotan las bolsadas de calamina que se presentan entre las calizas cretáceas, se han obtenido este año 3.300 quintales métricos, de 44 por 100 de zinc, los que calcinados, se han exportado al extranjero, dando ocupación á 22 hombres y cuatro muchachos. Estas bolsadas se van agotando, y hasta ahora no se descubren otras que merezcan ser trabajadas.

*Minas de lignito.* Este combustible se encuentra en capas, de poquísima importancia, en varias localidades, y solamente se trabaja en la mina *San Estéban*, de Echalar, donde obtienen el lignito necesario para los hornos de cal de los caseríos de las inmediaciones; la producción ha sido de 2.500 quintales métricos, habiendo ocupado cuatro hombres durante tres meses.

*Minas de sulfato de sosa y asfalto.* Las minas de sulfato de sosa y asfalto, continúan completamente abandonadas y por ahora no hay probabilidades de que se vuelvan á trabajar.

*Minas de sal común.* Hay una mina de sal piedra en Valtierra, que podría fácilmente producir grandes cantidades de esta sustancia, y abundan también manantiales salados que se benefician por evaporación natural, escepto en Aldaz y Arriuz, donde se hace uso de la artificial. La producción aproximada de esta sustancia, ha sido de 225.029 quintales métricos, dando ocupación en las teleras durante el verano á casi todos los vecinos de los respectivos pueblos.

De esperar es que la minería de esta provincia llegue á tener verdadera importancia, por los buenos criaderos de hierro que se encuentran á orillas del Bidasoa y del Urumea, término de Leiza; sus filones notables de plomo argentífero, cobre gris argentífero, cobre sulfurado y piritas de cobre; sus criaderos, aunque no abundantes, de zinc, y por último, por la gran profusión de manantiales de sal común, susceptibles de producir grandes cantidades de esta sustancia.

**RAMO DE BENEFICIO.**—La siderurgia es el único ramo de esta industria que existe en la provincia, y no hay la menor duda de que antes de mucho tiempo se establecerán, cuando ménos, otras tres grandes fábricas hácia Vera, Goizueta y Lecumberri, y volverán á funcionar los hornos altos de Alsásua, Bacaicoa y Orozbelú. Las 10 ferrierías antiguas ó forjas, continúan labrando hierro, y seguirán así mientras subsistan los buenos precios de la actualidad ó se establezca en ellas el método del hierro-esponja ú otro sistema cualquiera de los modernos. El producto de estas ferrierías ha sido de 5.980 quintales métricos de hierro dulce, y han ocupado 48 operarios.

En la *Fábrica nacional de Orbaiceta*, solamente se han obtenido 4.600 quintales métricos de lingote, de superior calidad, para lo que se necesitaron 5.250 quintales métricos de siderosa calcinada de Arrullandieta, y otros 5.250 quintales métricos de oligisto de Oroz. Se ocupan en todas las faenas del establecimiento 30 hombres y seis muchachos.

En el *Horno alto de Vera* se han beneficiado 7.200 quintales métricos de oligisto, de la mina *Ley*; 6.400 de hematitas parda de *Baldrun*; 14.400 [de hematitas de diversas minas de las inmediaciones; 6.200 de siderosa de la *Amistad*; 7.000 de Campanils de Somorrostro, y 5.200 de oligisto de Ollargam, Vizcaya, ó sea en total 46.400 quintales métricos, resultando 24.200 de hierro colado de superior calidad, siendo el número de operarios empleados 21 hombres, siete mujeres y nueve muchachos.

Las tres cuartas partes de este lingote se vende para los Estados-Unidos y el res-

tante á Bélgica. De ámbos países hay siempre muchos más pedidos de lo que esta fábrica produce, por cuya razon se trata de establecer otro horno alto.

## VIZCAYA, ALAVA.

La guerra civil que ha venido asolando las provincias de Vizcaya y Alava desde principios de 1873, ha hecho imposible la reunion, por conducto oficial, de los antecedentes relativos á la produccion minera y metalúrgica de las mismas durante el año 1872, segun se halla consignado en comunicaciones dirigidas por los gobernadores civiles respectivos y Jefe del distrito minero.

En vista de esta carencia de datos oficiales, la Junta, aprovechando cuantos medios estaban á su alcance, ha podido adquirir los que figuran en todos los estados de produccion y valores, y que considera bastante aproximados á la verdad, de los que resulta que en la provincia de Vizcaya han estado en trabajos y dado productos, 77 minas de hierro que han producido 4.020.000 quintales métricos, empleando 1.523 hombres, 72 mujeres y siete muchachos; tres minas de plomo que con 13 operarios produjeron 783 quintales métricos de mineral de plomo y 11 minas de zinc que dieron 10.650 quintales métricos de mineral, dando ocupacion á 49 hombres, cinco mujeres y tres muchachos. En la misma provincia estuvieron en actividad nueve fábricas de hierro, que han producido 148.000 quintales métricos de lingote y 131.800 de hierro forjado.

En la provincia de Alava se ha trabajado en cuatro minas; dos de plomo que produjeron 420 quintales métricos de mineral, una de zinc que ha producido 11.230, y una de asfalto, de la que se arrancaron 3.818 quintales métricos, empleando en todas ellas 66 hombres, 18 mujeres y nueve muchachos. En las salinas de Añana se obtuvieron por evaporacion 47.150 quintales métricos de sal comun, ocupando en sus faenas la casi totalidad del vecindario.

Estuvieron en actividad en dicha provincia una fábrica de hierro forjado y otra de asfalto, que han producido 33.400 quintales métricos de lingote, 24.820 de hierro forjado y 4.304 de asfalto, dando ocupacion á 143 hombres, 10 mujeres y 10 muchachos.

## ZARAGOZA, HUESCA.

Por las mismas causas que en los años precedentes, no han podido alcanzar desarrollo las labores mineras del distrito, si bien la produccion tuvo aumento en general, aunque no en el grado que era de esperar.

**Zaragoza.**—De las minas de plomo existentes en la provincia, sólo dos han estado en explotacion, *La Argentina*, del término de Carenas, y *San Luis*, del de Ateca, habiendo producido 20 quintales métricos la primera y 200 la segunda, de mineral plomizo, empleando en ámbas dos hombres y un muchacho. Las labores de estas minas y sus criaderos, se hallan ya descritas en Memorias de años anteriores.

En la única mina de antimonio que existe en la provincia, en término de Moros titulada *La Abandonada*, se han arrancado 1.244 quintales métricos de mineral, que se exportaron al extranjero, dando ocupacion á ocho hombres y dos muchachos.

En término de Remolinos continúan con existencia legal las concesiones mineras de sal, nombradas *Culebra*, *Matilde*, *San Carlos*, *El Garbanzo*, *El Grupo* y *El Rallar*; pero en este grupo sólo se ha trabajado en la escavacion llamada *El Angel*, donde se han invertido 10 hombres y cinco mujeres, obteniendo 10.000 quintales métricos de sal comun.

Del grupo que comprende las minas *El Balcon*, *Rica-hembra*, *Nuevitas*, *El Buen Pastor*, *Camelia* y *Primavera*, se ha trabajado únicamente en la primera, y se han extraido 300 quintales métricos con tres operarios. En las demás minas de este término no ha habido trabajos, á escepcion de la titulada *Paquita*, en la que se han dado algunos jornales y obtenido 2.160 quintales métricos de sal.

Seis fueron las concesiones de sal que han dado productos, de todas las existentes en término de Torres de Berrellen; *La Resalada*, que extrajo 9.125 quintales métricos, *El Porvenir* que produjo 27.375, *La Esquisita*, *Espejo* y *San Andrés*, que han ob-

tenido 2.500, y *Nuestra Señora del Pilar* que ha dado 500. También en las minas *Esceleste* y del *Cármén*, esta última del término de Remolinos, se han practicado algunos trabajos, y sus exiguos productos figuran englobados con los de las anteriores.

Continúan paralizadas las dos minas del Estado, de los términos de Remolinos y Torres de Berrellen.

La explotación de arcillas que con destino á la fabricacion de baldosas viene practicándose en las inmediaciones de la capital, continúa en la misma forma que en años anteriores.

En las minas de cobre, manganeso, sosa, hulla y lignito, existentes en la provincia, no hay noticia se haya practicado trabajo alguno.

**Huesca.**—De las 44 concesiones mineras, que en 1.º de Enero de 1872 tenían existencia legal en esta provincia, sólo han estado en explotación y dado productos, *La Baronía*, de cobalto, sita en término de San Juan, de la que se han extraído 440 quintales métricos, empleando ocho hombres, 10 mujeres y un muchacho, y sus productos se han exportado á Francia; *La Forcada*, de sal, en término de Estopiñan, en la que se han arrancado 1.466 quintales métricos, y *La Rica*, en Salinas de Hoz, también de sal, que ha producido 1.600, ocupando entre ambas 33 hombres, una mujer y un muchacho.

Se han continuado los trabajos de investigación, que se venían practicando en la mina de plomo *Purísima Concepción*, dando ocupación á 14 hombres y cuatro muchachos: también en la mina *San Bartolomé*, del término de Alins, se han empleado nueve hombres y un muchacho en abrir un socabon, para poner en comunicación las labores antiguas. En término de Aneto se han seguido los trabajos de investigación del filon de cobre de la mina *Nuestra Señora de las Nieves*, con dos operarios y un muchacho, y por último, en las minas de sal *Solitaria* y *Josefina*, del término de Caserras, se han hecho trabajos preparatorios en los que se han invertido diariamente 10 operarios. Las demás minas existentes han tenido paralizados sus trabajos.

Durante el año se han expedido los títulos de propiedad á siete nuevas concesiones, tres de mineral plomizo, nombradas *La Bielsetana*, en término de Bielsa, *La Riojana*, en el de Gistain, y *La Francisca*, en el de Castanesa, y cuatro de mineral argentífero tituladas *Estravagancia*, *La Estrella*, *San Juanista* y *El Siglo XX*, situadas en término de Alins, habiéndose caducado *La Francisca* y *San José*, de plomo, con 22 hectáreas y *El Trabajo*, con 12, de pirita arsenical argentífera, resultando al finalizar el año un aumento en las concesiones existentes de cuatro minas, con una superficie de 34 hectáreas.

## ESTABLECIMIENTOS MINEROS DEL ESTADO.

### ALMADEN.

Los resultados obtenidos en este establecimiento durante el año 1872 fueron los siguientes. Se practicaron excavaciones en 444 sitios en mineral y 21 en estéril, representando lo escavado 6.028'595 y 176'029 metros cúbicos respectivamente; las labores de disfrute tuvieron lugar en 87 bancos, 113 cañas, 5 cuerpos medios, 11 ensanches, 16 profundidades, 75 rebajos y 137 testeros. Han tenido de coste todas estas labores 325.037'97 pesetas por jornales y 16.252'05 por abono del 5 por 100 para herramientas, habiéndose dado 70.309 jornales, que salieron por término medio á 4'85 pesetas: cada sitio produjo por término medio 13'578 metros cúbicos, consumiendo 158 jornales y resultando el metro cúbico á 56'62 pesetas.

Las escavaciones en estéril tuvieron de coste 7.334'15 pesetas por jornales y 366'70 por abono del 5 por 100 para herramientas, dando por término medio 8'382 metros cúbicos cada uno, con 64 jornales al precio de 5'75 pesetas, resultando el metro cúbico á 43'75 pesetas.

Se escavaron en reservas en la mina del Pozo 1.643'678 metros cúbicos y 1.185'846 en la del Castillo, que hacen un total de 2.829'524 metros cúbicos.

En las canteras que se explotan para obtener materiales con destino á las obras de mampostería de todas clases, se escavaron 5.293'631 metros cúbicos en 55 sitios, dándose 8.488 jornales, con un gasto total de 22.193'24 pesetas. Las escavaciones se han verificado en los pisos 1.º, 3.º, 4.º, 5.º, 6.º, 7.º, 8.º, 9.º y 10.º

Se construyeron en obras de fortificación interior de la mina 467'760 metros cúbicos de arco y 3.480'266 de macizo, que costaron por mano de obra 4.717'61 y 29.001'99 pesetas respectivamente, ó sea 10'09 pesetas el metro cúbico de arco y 8'33 el de macizo, y por materiales y transporte interior 35'34 y 11'33 pesetas. En la superficie tuvieron las obras de coste 9.070'19 pesetas por mano de obra y 6.119'48 por materiales. El gasto total por todos conceptos de las obras de albañilería en el establecimiento, ascendió á 104.873'55 pesetas.

A 114.453'06 pesetas ascendió el gasto por todos conceptos de entivación y efectos de carpintería introducidos en la mina, de las que 89.502'50 corresponden á mano de obra de entivación.

Costó el desagüe durante el año, con la máquina de vapor, 34.679'10 pesetas y el verificado á brazo 47.646'62, ó sea en junto 82.325'72 pesetas. La máquina de vapor estuvo en marcha 48 días y 10 horas, elevando desde el recipiente del 5.º piso 9.001'517 metros cúbicos de agua, y desde el 7.º 21.535'690, que hacen un total de 30.537'207 metros cúbicos, con un coste de 1'14 pesetas metro cúbico; con las bombas de mano, se elevaron desde las profundidades al recipiente del 7.º piso 21.535'690 metros cúbicos, y con cubas y malacate desde el recipiente del 9.º al del 5.º y 7.º piso 3.690'852 metros cúbicos, con un coste respectivamente de 2'13 y 0'50 pesetas metro cúbico. El peso del agua extraída representa aproximadamente 310.258 quintales métricos.

Las extracciones hechas de la mina durante el año 1872, ascendieron á 153.589'84 quintales métricos de mineral, 10.423'26 de estéril, 449 de madera vieja, 4.786'22 de herramientas para su reparación y 1'495 de útiles para la bomba de vapor. Las introducciones en la misma fueron de 4.830'42 quintales métricos de herramientas, 27.633'40 de cal, 8.641'18 de ladrillos, 718'81 de polvo y boliches, 36.490'95 de pie-

dra, 3'45 de trozos de solera, 6'09 de útiles para la bomba y 10'81 de cemento. Los gastos de extracción del mineral y escombros ascendieron á 36.147'58 pesetas, resultando el quintal métrico á 0'22 pesetas.

El gasto de talleres para atender á las obras que no se contratan, fué de 11.472'06 pesetas, de las que corresponden 6.619'88 al de herrería, 4.303'18 al de carpintería y 549 al de zacas y fuelles.

Los varios artículos que bajo el nombre de consumos y sin tener una aplicación especial, se han invertido en el establecimiento, han tenido de coste 39.318'72 pesetas.

Los accidentes desgraciados ocurridos durante el año en todas las faenas del establecimiento, produjeron 1 muerto, 21 heridos graves y 168 leves.

Estuvieron en marcha para la destilación de minerales durante la campaña, los ocho pares de hornos de aludes y el par de hornos de cámaras de Idria que existen en el cerco de Buitrones, beneficiándose en los primeros 152.720 quintales métricos de mineral, que dieron 10.720'142 de azogue, y en los segundos 11.268'40 quintales métricos, que produjeron 1.417'147 de azogue, consumiéndose 46.480 cargas de monte bajo en los hornos de Bustamante y 3.922 en los de Idria.

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

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

QUINTALES MÉTRICOS.						
Inútil arrojado á los vaciadores	Superior.	Mediano ó china.	Vaciscos.	Solera pobre.	TOTAL.	
Minerales existentes en fin del año anterior.....	»	1.8'2'55	27.974'19	87.802'00	8.193'43	125.833'17
Id. ingresados en el presente.....	5.313'67	29.873'49	57.097'15	48.457'00	17.850'69	153.278'33
SUMA.....	31.736'04	85.071'34	136.259'00	26.044'12	279.110'50	
Id. beneficiado en el mismo.....	29.478'20	78.700'84	30.514'60	25.264'76	163.983'40	
Existencia para el año siguiente.....	2.257'84	6.370'50	105.714'40	779'86	115.123'10	

ESTADO del mineral beneficiado y azogue obtenido.

	San Pedro y San Pablo.	Atocha y Almodena	San Antonio y Santo Domingo.	San Carlos y San Sebastian.	Santos Reyes y Santa Cruz.	San Carlos y San Luis.	San Miguel y San Benito	San Fermin y San Francisco.	San Eugenio y San Julian.	TOTAL.
Número de calcinaciones.....	168	168	168	154	166	74	168	168	168	1.402
Quintales métricos de mineral beneficiado.....	19.320	19.320	19.320	17.710	19.090	11.268'400	19.320	19.320	19.320	163.988'400
Id. de azogue obtenido.....	1.325'197	1.290'647	1.414'643	1.277'47725	1.391'779	1.417'147	1.346'401	1.268'667	1.405'331	12.137'28925
Riqueza proporcional por 100.....	6'859	6'681	7'322	7'213	7'291	12.576	6'979	6'566	7'274	7'401
Procedente del batido de cabezas, limpia de cámaras, almecenes, etc.....										66'58225
Id. del horno del sistema Pellet.....										16'67700
Azogue total obtenido en el año.....										12.220'51850

El importe de los servicios de destilacion fué el siguiente: los servicios por administracion, que comprenden el peonaje, sobrestantes, vigías y otros de menor importancia tuvieron de coste 70.201'92 pesetas; los servicios por contrata que son carga y descarga de hornos, reparacion de los mismos, extraccion de escorias y otros extraordinarios, ascendieron á 26.919'94 pesetas, y los efectos consumidos, como combustible para los hornos, frascos de hierro para el envase del azogue, caños de barro, retortas para el horno de refinacion, obra de tejero, surtido de cal, arena, baldosas, cemento Portland y esparto, se elevaron á 68.356'66 pesetas, resultando en resúmen gastado por todos conceptos en el ramo de beneficio 165.478'52 pesetas.

Los gastos generales, ó sean los que no van afectos á un ramo especial que son, el personal administrativo, facultativo y práctico, material de oficinas, hospital y capilla, dehesa de Castilseras y gastos diversos é imprevistos, importaron 198.592'86 pesetas.

Las estancias en el hospital durante el año fueron 8.158 mineros y 191 militares, habiendo resultado cada estancia á 1'27 pesetas.

## RIOTINTO.

Terminadas en el año de 1871 las obras proyectadas para plantear algunas mejoras en este establecimiento, no se ha ocasionado gasto alguno en el presente por dicho concepto.

EXPLOTACION.—Los trabajos de escavacion y su coste, excluyendo de este el valor de la pólvora, mechas y aceite, que es de los barreneros, fué el siguiente, con expresion de las clases y volúmenes de las labores:

	Metros cúbicos escavados.	Jornales.	Importe de lo escavado. — PESETAS.
En galerías. . . . .	4.655'18	48.166	190.865'38
En bancos. . . . .	1.823'77	6.006	25.140'21
En cielos. . . . .	3.562'65	16.989	79.250'38
En ensanches. . . . .	5.686'07	11.073	58.045'87
En pozos. . . . .	69'16	1.072	3.799'17
	15.796'83	83.306	357.101'01

Añadiendo á dicho coste el importe del surtido de herramientas, que forma objeto de un contrato especial y que asciende á la suma de 27.695'75 pesetas, resulta en definitiva para término medio del coste del metro cúbico 24'36 pesetas.

Todas estas labores se escavaron en mineral, y se ocuparon en ellas por término medio, 359 barreneros destajistas y tres jornaleros.

El servicio de acarreo interior y extraccion, se hizo por contratas, habiéndose extraído en todo el año 622.214'26 quintales métricos de mineral, por cuyos conceptos se han abonado 65.076'52 pesetas.

Por consumo y habilitacion de herramientas para estos servicios, se han abonado asimismo 1.562'52 pesetas; por jornales de operarios 15.462'32, y por consumo de efectos de almacenes 5.427'54: de manera que el coste total de ámbos servicios, asciende á 87.528'90 pesetas, en el cual va tambien comprendido el de transporte de tierras de mineral, que son depositadas en varios sitios del interior de la mina, en que más fácilmente puede obtenerse su vitriolizacion.

En resúmen: los gastos del arranque, trecheo y extraccion, fueron los siguientes:

## PESETAS.

Arranque por contrata. . . . .	357.101'01
Escavacion por Hacienda. . . . .	2.552'00
Trecheo y extraccion. . . . .	65.076'52
Jornaleros y cuarto de la mina. . . . .	15.702'32
Entivaciones . . . . .	901'00
Surtido de herramientas. . . . .	29.258'27
Efectos de almacen. . . . .	16.172'42

TOTAL. . . . . 486.763'54

Dividida dicha suma por los 622.214'26 quintales métricos de mineral extraído, resultará para cada uno de ellos puesto en la superficie, un coste de 0'782 pesetas.

En el trecheo y extraccion se han ocupado 93 hombres y 152 muchachos.

Las desgracias ocurridas en la explotacion y extraccion fueron 32: de ellas hubo 11 heridos graves, de los cuales falleció uno, siendo los 21 restantes leves.

CALCINACION.—Se condujeron á las plazas de calcinacion los 622.214'26 quintales métricos de mineral extraídos, siendo su coste el de 20.181'53 pesetas, ó sea 0'032 pesetas por cada quintal; se formaron en teleras 624.537'41 quintales, consumiéndose en esta operacion 16.733'06 quintales métricos de monte bajo, siendo en resúmen el coste total de todas las operaciones de calcinacion 67.302'90 pesetas, cuyo pormenor es el siguiente:

## PESETAS.

Enchascado y formacion de teleras. . . . .	40.754'93
Monte bajo consumido. . . . .	17.904'37
Surtido de herramientas. . . . .	680'00
Efectos de almacen. . . . .	903'34
Operarios por administracion. . . . .	7.060'26

TOTAL. . . . . 67.302'90

La calcinacion de cada quintal métrico de mineral, costó por consiguiente 0'107 pesetas.

El transporte de minerales crudos á las plazas de calcinacion, dió ocupacion á 31 hombres, 30 muchachos y 63 caballerías menores.

En la formacion de teleras trabajaron casi constantemente 26 hombres y 18 muchachos.

En la conduccion de minerales calcinados á los pilones, se ocuparon seis galeras y dos carros, arrastrados por cuatro y dos caballerías mayores respectivamente, y el personal invertido en este servicio fué de ocho carreros, nueve cargadores, 17 muchachos y 10 mujeres.

CEMENTACION.—Se condujeron á los departamentos de cementacion 400.569'34 quintales métricos de mineral calcinado, que en el supuesto, admitido como más probable, de una merma de 22 por 100, representan en crudo 513.550'44 quintales métricos, y por consiguiente en virtud de los precios que anteceden, un gasto de 469.898'65 pesetas por arranque, trecheo, extraccion, conduccion y calcinacion.

Los gastos que produjo la cementacion artificial, fueron los siguientes:

## PESETAS.

Conduccion de mineral calcinado á los pilones. . . . .	42.366'38
Carga y descarga de pilones. . . . .	34.880'51
Operarios por administracion. . . . .	13.371'25
Hierro colado consumido. . . . .	221.832'12
Efectos de almacen. . . . .	4.908'28
Surtido de herramientas. . . . .	914'00

TOTAL. . . . . 318.272'54

Los que originó la cementacion natural de aguas procedentes de la mina, fueron:

## PESETAS.

Jornales de operarios. . . . .	1.736'00
Hierro colado consumido. . . . .	21.502'93
Surtido de herramientas. . . . .	87'25
Efectos de almacen. . . . .	110'00

TOTAL. . . . . 23.436'18

Se han obtenido de la primera 18.442'95 quintales métricos de cáscara, y de la segunda 1.696'13, para cuya calcinacion, despues de convertida en bolas, se gastaron 3.073'47 quintales métricos de monte bajo, que importaron 3.288'61 pesetas.

En la calcinacion de dicha cáscara, ha experimentado una pérdida respectivamente de 6.093'88 y 403'22 quintales métricos; es decir, 33'04 por 100 la artificial, y 23'77 la natural, quedando reducida por lo tanto á 12.349'87 quintales la primera y á 1.292'91 la segunda.

El coste de la cementacion y calcinacion de bolas fué, por consiguiente, para cada quintal de cáscara procedente del mineral beneficiado, de 27'283 pesetas, y para cada uno de los obtenidos por cementacion natural 19'063; y siendo así que los provinientes de la artificial ascienden al salir de las teleras á 469.898'65 pesetas, segun anteriormente se demuestra, resulta que los 12.349'07 quintales métricos de cáscara calcinada de esta especie, tuvo por todo coste 807.245'98 pesetas, ó sean 65'368 por quintal métrico.

El personal ocupado en todas las faenas de la cementacion fué de 40 hombres y 18 muchachos, habiéndose invertido además 43 caballerías menores, y en la formacion y calcinacion de bolas 10 hombres y 24 muchachos. Se han recogido 683'10 quintales métricos de núcleos, en cuya operacion se han gastado 1.543'72 pesetas y dado ocupacion á 2 hombres, 4 mujeres y 8 muchachos.

FUNDICIONES Y AFINOS.—Se sometieron á la operacion del derretido 12.416'37 quintales métricos de cáscara calcinada, procedente de la cementacion artificial, y 1.295'85 de la natural, habiéndose obtenido 7.672'07 de cobre negro y 1.985'26 de escorias cobrizas.

Por fundicion se trataron 5.113'90 quintales métricos de escorias cobrizas y 2.345 de núcleos, gastándose 2.274'70 de fundente, produciéndose 2.005'51 de cobre negro.

Se afinaron 9.656'65 quintales métricos de cobre negro, procedente del derretido de cáscaras y de la fundicion, dando un producto de 8.031'79 de cobre fino, cuya cantidad ingresó en los almacenes, y 1.848'26 de escorias cobrizas.

El combustible suministrado para todas estas operaciones lo fué por contrata.

La circunstancia de estar englobados varios gastos, hace que no se puedan especificar dándoles la correspondiente aplicacion detallada, por lo que se resúmen como siguen, todos los correspondientes á fundiciones y afinos, apreciando el valor de las cáscaras segun los tipos indicados anteriormente.

PESETAS.

DERRETIDO . . . . .	{	Coste de la cáscara artificial consumida. . . . .	811.633'27
		Idem de la natural. . . . .	14.335'99
		Conduccion de cáscaras á las fábricas. . . . .	565'17
		Combustible consumido. . . . .	18.069'88
FUNDICION. . . . .	{	Valor de los núcleos. . . . .	5.299'40
		Surtido de fundente y escorias. . . . .	2.525'43
		Combustible. . . . .	18.826'54
AFINO . . . . .	{	Conduccion de cobre negro al reverbero. . . . .	943'74
		Combustible. . . . .	17.537'29
		Conduccion del cobre fino á los almacenes. . . . .	901'70
GASTOS COMUNES. . . . .	{	Operarios por administracion. . . . .	16.931'76
		Surtido de carbonilla. . . . .	874'79
		Idem de herramientas. . . . .	863'64
		Efectos de almacen. . . . .	4.301'49
TOTAL. . . . .			913.610'09

Se han invertido en las faenas de fundiciones y afino, los operarios siguientes: seis en el derretido de las cáscaras, seis en la fundicion y doce en la de afino; en los varios ejercicios relativos al mismo servicio seis peones, cuatro en las pedreras y un guarda para todo el departamento.

El contratista de la fragua ha dado asimismo inversion á doce hombres y diez muchachos.

Además de las personas y caballerías ocupadas y que se dejan mencionadas, hubo un número considerable dedicadas al trasporte de hierro y combustible, que no es fácil calcular.

En direccion, administracion y material de oficinas se gastaron 48.523'01 pesetas; en reparacion de caminos 1.358; en jornales de carpintería 14.669'71; en los montes 2.196; en el hospital y laboratorio 3.111'36; en operarios en diversas faenas del establecimiento 17.612'77; por surtido de agua potable á todos los departamentos 5.318; por conduccion de caudales 678'53, y por contribucion territorial 1.068'76; todo lo cual recarga el costo del quintal métrico de cobre fino en 11'77 pesetas, siendo en definitiva el que tuvo puesto en los almacenes de 125'52 próximamente.

Por último, en el planteamiento del nuevo sistema de beneficio de estos minerales, inventado por el Ingeniero Sr. Cossío, se gastaron 69.785'72 pesetas.

Dios guarde á V. I. muchos años. Madrid 1.º de Abril de 1876.

Felipe Aranzo y Garza.

*Illmo. Señor Director general de Agricultura, Industria y Comercio.*





NÚM. 2. (B)

# ESTADÍSTICA MINERA DE 1872.

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

PROVINCIAS.	CANTIDAD de mena beneficiada. Quints. métr.	NÚMERO DE OPERARIOS.			PRODUCTO EN QUINTALES METRICOS.														
		Hombres	Mujeres.	Muchachos.	Lingote de hierro.	Hierro forjado.	Acero.	Plomo.	Plomo argentífero.	Plata. Kilogramos.	Cobre.	Zinc.	Azogue.	Sosa.	Alumbre.	Azfre.	Asfalto.	Cemento hidráulico.	
Alava. ....	74.800	143	10	10	33.400	24.820	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	4.304	»
Albacete. . . (1).	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Almería. . . (2).	608.028	651	»	»	»	»	»	156.247	125.981	26.006	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Badajoz. ....	84.848	300	»	»	»	»	»	30.000	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Burgos. ....	82.738	64	»	10	»	1.405	»	»	»	152	38	»	»	»	5.785	»	»	»	»
Cádiz. ....	13.000	30	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1.000	»	»
Ciudad-Real. . . .	163.988	230	»	162	»	»	»	»	»	»	»	12.221	»	»	»	»	»	»	»
Córdoba. ....	88.385	87	»	»	»	»	»	54.682	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Cuenca. ....	1.918	14	»	»	»	568	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Granada. ....	10.733	121	»	8	»	120	»	5.810	»	»	45	»	»	»	»	»	»	»	»
Guadalajara. . . .	17.619	209	»	20	»	2.330	»	»	»	3.980	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Guipúzcoa. ....	351.447	599	»	60	42.000	32.430	1.540	48.832	»	2.327'50	»	»	»	»	»	»	»	»	142.040
Huelva. . . . (3).	2.053.641	906	65	174	»	»	»	»	»	»	48.524	»	»	»	»	»	»	»	»
Jaen: . . . . .	365.471	340	»	»	»	»	»	255.830	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Leon. ....	15.970	55	»	»	»	4.925	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Logroño. ....	4.000	28	»	»	»	2.843	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Lugo. ....	8.132	55	»	»	»	2.368	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Madrid. . . . (4).	30.400	67	»	5	»	»	»	»	»	518	»	»	8.700	»	»	»	»	»	»
Málaga. ....	137.425	760	»	61	19.600	19.900	»	53.634	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Murcia. ....	3.141.996	1.472	»	»	»	»	»	284.200	»	»	»	»	»	4.000	25.000	»	»	»	»
Navarra. ....	74.640	99	7	15	28.800	5.980	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Orense. ....	843	10	»	»	»	328	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Oviedo. . . . (5).	747.264	1.780	4	77	263.346	173.217	944	»	»	»	»	29.399	401	»	»	»	»	»	»
Santander. . . (6).	37.700	241	42	12	15.000	3.540	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Sevilla. ....	81.735	221	»	»	14.483	6.986	236	»	»	»	940	»	»	»	»	»	»	»	»
Teruel. ....	27.490	19	»	»	»	1.080	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3.635	»	»	»
Toledo. . . . (7).	?	?	?	?	»	?	»	»	»	»	»	»	?	»	»	»	»	»	»
Vizcaya. ....	444.520	927	55	91	148.000	131.800	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
TOTALES. . . .	»	9.428	183	705	564.629	414.640	2.720	889.235	125.981	32.983'50	49.547	29.399	12.622	14.485	4.000	29.635	4.304	142.040	

(1) Véase la nota (1) del estado núm. 2 (A).

(2) Las dos fábricas de albayalde que existen en esta provincia, han producido 6.200 quintales métricos.

(3) Los 48.524 quintales de cobre que se figuran en este estado, son 9.031 de cobre fino y el resto de cáscara de cobre.

(4) Los 8.700 quintales métricos que figuran en la columna de la sosa, se subdividen en 6.200 de sulfato de sosa hidratado y 2.500 de barrilla.

(5) Los 944 quintales métricos de acero, son 451 de acero cementado y 493 de acero fundido. De las 29.399 quintales métricos de zinc que figuran en esta provincia, 11.031 son laminados y el resto en lingotes.

(6) En las 12 fábricas que estuvieron destinadas a la calcinación de calaminas, se han sometido a esta operación 741.000 quintales métricos de mineral, que han producido 491.000 de calamina calcinada.

(7) Véase la nota del estado núm. 1, correspondiente a esta provincia.

NOTA. No se figuran en este estado, las provincias en que no consta la existencia de oficinas de beneficio en actividad durante el año.

# ESTADÍSTICA MINERA DE 1872.

## VALORES PRODUCIDOS AL ESTADO POR DICHA INDUSTRIA.

PROVINCIAS.	CONTRIBUCION DE PERTENENCIAS.										DERECHOS DE EXPORTACION DE LAS GALENAS Y LOS PLOMOS Y LITARGIOS ARGENTÍFEROS.				TOTAL DEVENGADO POR AMBOS CONCEPTOS.	TOTAL COBRADO	
	NÚMERO Y CLASE DE LAS CONCESIONES DEMARCADAS.				CANTIDAD DEVENGADA DURANTE EL AÑO.		CANTIDAD COBRADA POR DICHO CONCEPTO.				CANTIDAD DEVENGADA DURANTE EL AÑO.		CANTIDAD COBRADA POR DICHO CONCEPTO.				
	Minas.	Terreros.	Escoriales.	Investigaciones.	Pesetas.	Cénts.	POR CORRIENTE.		POR ATRASOS.		Pesetas.	Cénts.	Pesetas.	Cénts.			
							Pesetas.	Cénts.	Pesetas.	Cénts.							
Alava..... (1).	18	?	»	»	?	?	?	?	?	?	?						
Albacete.....	5	»	»	»	2.476	97	1.833	33	»	»	»						
Alicante.....	18	»	3	3	4.064	94	2.441	23	902	»	»						
Almeria.....																	
Avila.....	4	»	»	»	259	60	91	00	»	»	»						
Badajoz.....	154	1	11	13	25.018	45	22.335	23	4.476	89	»						
Baleares.....	29	»	»	»	1.530	31	1.092	66	»	»	»						
Barcelona.....																	
Burgos.....	23	»	»	»	2.111	80	1.119	05	992	75	»						
Cáceres.....	113	»	»	»	5.879	86	3.682	34	126	»	»						
Cádiz.....	2	»	»	1	425	»	150	»	»	»	»						
Castellón.....	27	»	»	»	2.529	21	1.177	21	»	»	»						
Ciudad-Real.....	302	»	16	4	33.629	83	6.233	09	»	»	»						
Córdoba.....																	
Coruña.....	8	»	»	»	994	24	736	06	»	»	»						
Cuenca..... (2).	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?						
Gerona.....	71	»	»	»	10.393	02	8.764	81	»	»	»						
Granada.....																	
Guadalajara.....	180	»	»	17	11.887	12	7.221	83	»	»	»						
Guipúzcoa.....	96	»	»	»	7.424	86	7.349	86	»	»	»						
Huelva.....	359	»	»	33	29.496	81	20.462	04	»	»	»						
Huesca.....	37	»	»	»	2.471	74	531	95	246	37	»						
Jaén.....																	
León.....	177	»	»	»	9.866	»	9.866	»	1.579	52	540.879	»	540.879	»			
Lérida.....	103	»	»	»	8.184	42	4.514	92	1.673	75	»						
Logroño.....	49	»	»	»	5.615	15	5.615	15	»	»	»						
Lugo.....	13	»	»	»	1.246	02	455	44	356	06	»						
Madrid.....	52	»	»	3	3.624	08	688	63	1.077	59	»						
Málaga.....	98	»	»	1	7.835	24	5.892	83	225	13	»						
Murcia.....																	
Navarra.....	58	»	»	»	3.903	90	3.454	77	111	66	»						
Orense.....																	
Oviedo.....																	
Palencia.....	55	»	»	»	7.172	58	4.640	87	3.682	»	»						
Pontevedra.....	2	»	»	»	250	»	»	»	»	»	»						
Salamanca.....	1	»	»	»	63	24	63	24	»	»	»						
Santander.....	343	»	»	51	36.308	19	34.155	20	2.157	08	»						
Segovia.....	1	»	»	»	30	»	30	»	»	»	»						
Sevilla.....	68	»	»	»	7.589	83	5.285	63	»	»	»						
Soria.....	19	»	»	»	2.738	51	1.537	39	1.201	12	»						
Tarragona.....	201	»	»	»	4.721	80	572	72	»	»	»						
Teruel.....																	
Toledo.....	22	»	»	»	2.609	66	1.572	49	»	»	»						
Valencia.....	23	»	»	»	561	69	443	81	384	87	»						
Vizcaya.....	190	»	»	»	15.261	46	15.261	46	»	»	»						
Zamora.....	2	»	»	»	240	»	240	»	»	»	»						
Zaragoza.....	72	»	»	»	4.635	56	1.456	10	1.539	84	»						
TOTALES.....																	

(1) Después de repetidas reclamaciones para obtener los datos de esta provincia, el Gobernador de la misma manifestó ser completamente imposible la recopilación de los mismos, á causa de estar dominado por los carlistas el territorio en que radican las minas.

(2) No han podido obtenerse los datos de esta provincia, por no existir antecedente alguno relativo al ramo, de minas anterior al mes de Julio de 1874, en que fueron saqueadas é incendiadas las oficinas por los carlistas, segun manifestó el Gobernador de la misma.

NOTAS. 1.ª A pesar de las reiteradas reclamaciones y órdenes comunicadas al efecto, no se han podido obtener de los Gobernadores de las provincias que aparecen en blanco, las relaciones de las concesiones mineras existentes en las mismas, cantidades devengadas por la contribucion de pertenencias y las cobradas por este concepto.

2.ª Se han incluido en este estado, en las provincias respectivas, las minas de hierro que se hallan exentas de la contribucion de pertenencias.

3.ª El signo (?) que aparece en la casilla de las investigaciones, da á entender se desconocen las que existen, porque en las provincias á que corresponden las han involucrado con las concesiones.

NÚM. 4.

# ESTADÍSTICA MINERA DE 1872.

RELACION de los productos obtenidos en los establecimientos mineros del Estado, dependientes del ministerio de Hacienda, segun los datos suministrados por la Direccion general de Propiedades y Derechos del Estado.

NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO.	PROVINCIA EN QUE RADICA.	CLASE DEL MINERAL.	SUPERFICIE DE LA CONCESION RESERVADA AL ESTADO.			CANTIDADES ESTRAIDAS. Quintales métricos.	NÚMERO DE OPERARIOS.			CANTIDADES BENEFICIADAS. Quintales métricos.	PRODUCTOS OBTENIDOS.		NÚMERO DE OPERARIOS.			VALORES.	
			Hectáreas.	Areas.	Mets. cuads.		Hombres.	Mujeres.	Muchachos.		Clase.	Quintales métricos.	Hombres.	Mujeres.	Muchachos.	Pesetas.	Cénts.
Almaden. . . . .	Ciudad-Real.	Cinabrio. . . . .	?	?	?	164.013	2.960	»	329	163.988	Azogue. . . . .	12.221	230	»	162	9.385.239	16
Riotinto. . . . .	Huelva. . . . .	Pirita ferro-cobrizada.	1.922	39	47	622.214	529	10	217	622.214	Cobre fino.	8.032	129	4	62	1.356.729	96

Idem id., por la Direccion general de Rentas Estancadas.

NOMBRE de las fábricas en actividad.	SAL ELABORADA. Quintales métricos.	SAL VENDIDA.						TOTALES.		
		PARA LA PENÍNSULA É ISLAS BALEARES.			PARA EL EXTRANJERO Y ULTRAMAR.			SAL VENDIDA. Quintales métricos.	VALORES.	
		Quintales métricos.	VALORES.		Quintales métricos.	VALORES.			Pesetas.	Cénts.
Torre vieja. . . . .	955.170		370.024	431.341		25	366.496	335.869		

NOTA. Las cantidades tanto de mineral como de metal obtenidas en los establecimientos mineros del Estado, superficie de las concesiones y número de operarios, constan tambien en los estados núms. 1 y 2, en sus respectivas provincias y sus valores en el núm. 5.



