

FACULTAD DE LETRAS
DEPARTAMENTO DE HISTORIA MODERNA Y CONTEMPORANEA
UNIVERSIDAD DE MURCIA

LA MINERIA ALMERIENSE EN EL PERIODO CONTEMPORANEO

Trabajo presentado para la obtención
del grado de doctor por:
MIGUEL A. PEREZ DE PERCEVAL VERDE

Director: M^a TERESA PEREZ PICAZO
Catedrática del Area de Conocimiento de
Historia e Instituciones Económicas.

Murcia, 1988

CAPITULO III

HIERRO: SIERRA FILABRES

III.1 Introducción

Sierra Filabres fue la gran zona productora de mineral de hierro de Almería. Su laboreo comienza en los años noventa con la instalación de las líneas de ferrocarriles provinciales (las de Lorca-Baza y de Linares-Almería, inauguradas las dos en 1895), manteniéndose en producción hasta 1968, año en el que se cerraron definitivamente las explotaciones de Bacares-Serón que aun estaban en actividad. Se pueden diferenciar claramente dos zonas en esta Sierra: la vertiente norte y la sur. La primera fue la que mayor cantidad de mineral produjo y la que se mantuvo en actividad durante más tiempo. Los yacimientos son de sustitución y el hierro se presenta sobre todo en forma de limonita algo silíceo y de un tenor elevado, superior al 50 %

(1). La zona sur, en la que el mineral se dispone en filones, fue la que se explotó en primer lugar al encontrarse más cerca de la costa y al contar en fechas más tempranas con medios mecánicos de transporte de los minerales a línea de ferrocarril. Sin embargo, sus yacimientos eran más pobres y estaban más dispersos que los de la otra vertiente. Además, tuvieron el gran inconveniente de las elevadas tarifas del ferrocarril, la escasez de vagones (que no podían mantener el tráfico creciente de minerales) y la ausencia de un embarcadero en el puerto de Almería (encareciéndose las labores de carga de losques), lo que elevaba considerablemente los gastos en esta vertiente.

La propiedad minera cuando llegaron las sociedades extranjeras estaba bastante repartida entre distintos propietarios, tanto nacionales como extranjeros, lo que será una dificultad a la hora de tramitar los arrendamientos y poder formar cotos de cierta extensión. El inicio de las obras de los dos ferrocarriles desató una fiebre registradora en los años noventa, demarcándose buena parte de la Sierra. La mayoría de las minas pertenecían a personas domiciliadas en la provincia o en Madrid. Algunas de ellas fueron adquiridas por las sociedades foráneas y el resto se arrendaron, siendo trabajadas por empresas extranjeras en su gran mayoría. Sólo unas pocas concesiones las explotaron capitales locales, pero apenas rindieron mineral y los sistemas de laboreo que utilizaron eran anticuados. Dentro de las sociedades extranjeras podemos diferenciar las que tenían como interés la puesta en explotación de los criaderos y las que contratan concesiones con fines especulativos o son puente de otras empresas a las que traspasan sus derechos. Como ejemplo está el caso de "Almería Mines" que a mediados de la década de los noventa estaba en posesión de dos cotos en cada una de las

vertientes de la Sierra y que en 1897-1898 los cedió a sendas compañías.

Las sociedades foráneas compitieron entre sí por la explotación de estas cuencas, lo que producirá una cierta división de la extracción y de los medios de transporte. Progresivamente el número de las empresas que actúan se fue reduciendo, eliminándose las que no contaron con yacimientos de importancia o las que cedieron sus explotaciones a otras compañías (2). Así, en la vertiente norte "Bacares Iron" y "Cabarga-San Miguel" quedaron al final con la mayor parte de los cotos. Mientras, en la sur "Soria Mining" fue la que llegó a controlar casi la totalidad de las concesiones de importancia, pero en este caso tenía frente a sí dificultades financieras, productivas y de transporte que hicieron fracasar la empresa.

La actuación del capital extranjero, como tendremos ocasión de ver, no fue muy acertada en algunos de los casos. Ello se debió en primer lugar a la pequeñez relativa de las explotaciones, al menos lo suficiente para hacer rentable una inversión o unos sistemas de trabajo a gran escala. Por otra parte, estaban las dificultades que ofrecían los yacimientos almerienses, con una gran dispersión de los asentamientos de mineral, que obligaban a movilizar los puntos de extracción. A ello se le sumaban las dificultades para el transporte, encareciendo el mineral. Todo esto hacía más difícil la supervivencia de las explotaciones de reducido tamaño y de las que no crearan una infraestructura adecuada. Por último estaba la actuación e intereses de las empresas extranjeras, las cuales no parecè que estuvieran motivadas, por lo común, a llevar a cabo una explotación organizada. Parece como si se plegaran frente a las dificultades, llevando a cabo más un

expolio de los criaderos que una labor extractiva regularizada, teniendo la miras puestas en los beneficios a corto plazo. Hay que tener en cuenta que un laboreo deficiente condiciona el posible aprovechamiento posterior de unos yacimientos, llegando a imposibilitar la continuación de los trabajos.

Es cierto que Almería estaba acostumbrada a los trabajos de "rapiña" ya desde los comienzos de su moderna minería. Sin embargo, la explotación realizada por capitales locales se podía justificar, en alguna medida, por la legislación existente, la falta de capital o la propia incultura en este ramo, y a fin de cuentas una buena parte de los beneficios revirtieron sobre la propia provincia aquella etapa.

III.2 La vertiente norte

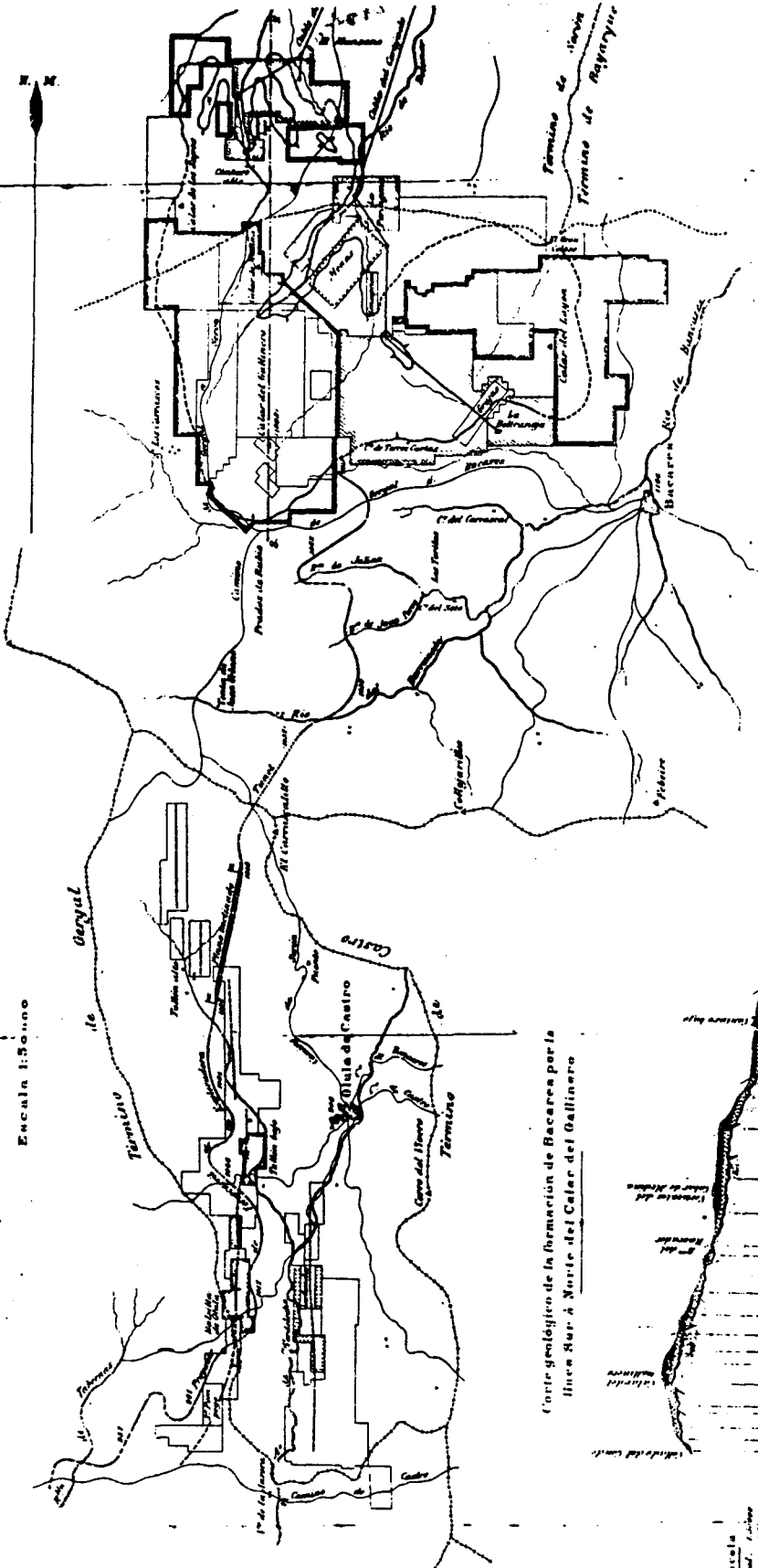
Los criaderos más relevantes se sitúan en los términos de Serón y de Bacares. El mineral de hierro era conocido desde antiguo y había sido aprovechado en fraguas situadas en las dos localidades mencionadas, que, como ya dijimos en la primera parte, estaban en funcionamiento ya en el siglo XVIII. En la primera mitad del XIX sólo continuó fundiendo de forma esporádica la existente en Bacares. Aun el mineral de hierro era de libre aprovechamiento y no estaba gravado con ningún impuesto.

Los primeros registros de la vertiente norte de Filabres, una vez que se integró el hierro dentro de las sustancias metálicas sujetas a imposición y cuando ya no era

Estudios sobre los criaderos de hierro en Almería

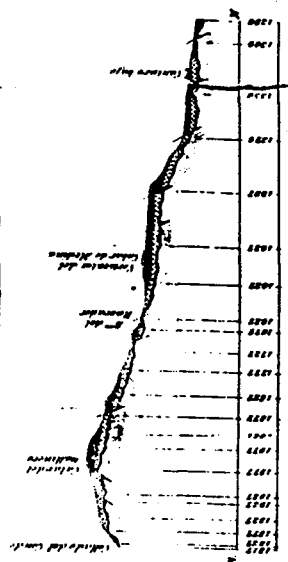
Plano general de las zonas mineras de Bacares y Olula de Castro

Escala 1:50.000



Escala horizontal: 1:50.000
Escala vertical: 1:500
Plano de comparación: 1:500 m

Corte geológico de la formación de Bacares por la línea Sur a Norte del Cerro del Gallinero



Explicación de las convenciones

BACARES Y BÉNÚF

- 1. - Pto. Bacares Ben
 - 2. - Almorad (Almorad de Bacares, Almorad (C. de Sierra))
- #### OLULA DE CASTRO
- 3. - Cerro del Huevo
 - 4. - Pto. de las Puercas y Pto. de las Puercas
 - 5. - Cerro del Huevo y Pto. de las Puercas
 - 6. - Cerro del Huevo y Pto. de las Puercas

Explicación del corte

- 1. - Formación del cerro
- 2. - Formación del cerro
- 3. - Formación del cerro
- 4. - Formación del cerro
- 5. - Formación del cerro
- 6. - Formación del cerro
- 7. - Formación del cerro
- 8. - Formación del cerro
- 9. - Formación del cerro
- 10. - Formación del cerro
- 11. - Formación del cerro
- 12. - Formación del cerro
- 13. - Formación del cerro
- 14. - Formación del cerro
- 15. - Formación del cerro
- 16. - Formación del cerro
- 17. - Formación del cerro
- 18. - Formación del cerro
- 19. - Formación del cerro
- 20. - Formación del cerro
- 21. - Formación del cerro
- 22. - Formación del cerro
- 23. - Formación del cerro
- 24. - Formación del cerro
- 25. - Formación del cerro
- 26. - Formación del cerro
- 27. - Formación del cerro
- 28. - Formación del cerro
- 29. - Formación del cerro
- 30. - Formación del cerro
- 31. - Formación del cerro
- 32. - Formación del cerro
- 33. - Formación del cerro
- 34. - Formación del cerro
- 35. - Formación del cerro
- 36. - Formación del cerro
- 37. - Formación del cerro
- 38. - Formación del cerro
- 39. - Formación del cerro
- 40. - Formación del cerro
- 41. - Formación del cerro
- 42. - Formación del cerro
- 43. - Formación del cerro
- 44. - Formación del cerro
- 45. - Formación del cerro
- 46. - Formación del cerro
- 47. - Formación del cerro
- 48. - Formación del cerro
- 49. - Formación del cerro
- 50. - Formación del cerro

necesario tener las concesiones en explotación (3), fueron realizados por el prestigioso ingeniero Ignacio Gómez de Salazar en la década de 1870, que demarcó las minas ferrosas más productivas de la Sierra y de la provincia: "Menas", "Nimar", "Cuevas Negras", "Los Castillones" y "Las Grajas", registrando posteriormente nuevas concesiones (4). En los años noventa, las tres primeras fueron adquiridas por la sociedad belga "Mines et Chemin de fer de Bacaes-Almeria et Extensions" (en adelante la denominaremos "Bacaes-Almería") y las otras dos por el entonces ministro Segismundo Moret y Prendergast (que también intervino en la minería de Almagrera, formando parte de la "Compagnie Minière et Industrielle pour l'Espagne", creada en 1903, de la que era vocal en su Consejo de Administración). Las concesiones propiedad de Moret fueron arrendadas por "Almería Mines Ltd", domiciliada en Newcastle, la cual a su vez en 1899 traspasó el contrato a la sociedad escocesa "The Bacaes Iron Ore Mines Ltd." (en adelante "Bacaes Iron") (5).

La primera que comenzó a intervenir en esta cuenca fue la sociedad belga mencionada, constituida en 1887 por diversas personalidades, entre las que sobresalía el Conde de Caserta (6). Tenía la pretensión de construir un ferrocarril que, atravesando la Sierra, terminara en la capital, cuyo trazado fue aprobado por la R.O. de 25-I-1886 (7). Al final, como otras tantas vías proyectadas en el último cuarto del siglo, no llegó a ser realidad. La empresa ni siquiera tuvo medios mecánicos propios de transporte, iniciando los trabajos en sus minas cuando otras sociedades los instalaron. Resulta anacrónico el caso de esta sociedad ya que era la que explotaba los yacimientos más ricos (especialmente su mina "Menas", la que más mineral de hierro produjo en Almería), y obtuvo de 1908 a 1918 más del 20 % del total provincial, pero nunca contó con medios

TABLA III.1

PRODUCCION DE MINERAL DE HIERRO EN SERON-BACARES

	MINAS	COTO PERDIGONA	COTO CORTIJUELO	CUEVAS NEGRAS(a)	COTO DEL CANTARO	TOTAL
1903	--	--	--	11.078,3	17.703,3	28.781,6
1904	--	--	--	67.297,8	39.019,2	106.317,0
1905	--	24.500,0	60.100,0	87.736,0	86.500,0	258.836,0
1906	42.405,1	21.768,9	71.519,0	72.000,0	81.910,0	289.603,0
1907	80.439,4	14.148,5	34.076,5	69.000,0	86.007,0	283.671,4
1908	121.045,5	25.653,6	4.790,9	23.955,9	69.630,0	245.075,9
1909	155.000,0	42.470,0	4.500,0	31.220,5	48.951,0	282.141,5
1910	175.000,0	10.222,0	17.824,0	9.790,5	35.000,0	247.836,5
1911	175.000,0	?	?	?	?	?
1912	250.000,0	?	?	?	?	546.498,0
1913	300.000,0	?	?	?	?	?
1914	210.000,0	?	?	?	?	457.307,0
1915	190.000,0	?	?	?	?	466.976,0
1916	270.000,0	?	?	?	?	537.535,0
1917	175.000,0	?	?	?	?	451.101,0
1918	110.000,0	?	?	?	?	178.860,0
1919	95.000,0	?	?	181.964,0	?	454.540,0
1920	70.000,0	?	?	147.028,0	?	391.340,0
1921	65.000,0	?	?	55.336,0	?	147.337,0
1922	55.000,0	?	?	187.477,0	?	294.804,0
1923	171.197,0	?	?	2.500,0	?	380.833,0
1924	307.774,0	23.882,0	75.719,0	3.082,0	41.073,0	404.586,0
1925	?	?	?	?	?	410.082,0
1926	?	?	?	?	?	248.526,0
1927	?	?	?	?	?	659.620,0
1928	?	?	?	?	?	768.655,0
1929	?	?	?	?	?	693.250,0
1930	?	?	?	?	?	416.962,0

(a) GUARDIOLA y SIERRA (1926-28, II, pp. 150-151) presenta unas cifras de producción de "Cuevas Negras" muy parecidas a las nuestras

1903.....	11.080,5	1907.....	64.487,1
1904.....	67.834,9	1908.....	29.152,7
1905.....	82.151,6	1909.....	35.396,8
1906.....	72.313,0	1910.....	4.844,9

En 1910 fue el último año que produjo mineral esta concesión. Las cifras que aparecen en los años siguientes en la tabla corresponde a otras concesiones de Cabarga San Miguel.

de transporte propios y vendió los minerales a bocamina a las dos sociedades que trabajaban los criaderos contiguos. Incluso las labores de investigación las realizó en parte "W.H. Müller", con quien al final se unió, fundiéndose en 1925 con su filial "Cabarga-San Miguel". La falta de capital no es excusa para la carencia de transportes propios, pues con los recursos minerales que poseía fácilmente hubiera podido recurrir al crédito o, reinvertiendo los beneficios, bien pronto hubiera sido capaz de instalar un cable de su propiedad. Más oneroso resultaba el ferrocarril que tenía proyectado desde la década de los ochenta, cuya instalación volvió a reavivar en 1906, concediéndole el Gobierno la prórroga de un año para la constitución de la fianza correspondiente a dicha línea (7a).

La vertiente norte tenía para el transporte de los minerales contaba con la línea de ferrocarril de Lorca-Baza (inaugurada en 1895) y el ramal que la conectaba con Aguilas (construido en 1890). Aguilas fue el puerto de salida de estas menas, pero carecía a principios de XX de la capacidad necesaria para darles salida. Para solucionar el problema, en 1903 se construyó un embarcadero, el del Hornillo. A diferencia de la línea de Linares-Almería, se muestra en esta zona una mayor planificación, lo que hará que, a pesar de estar sus yacimientos más aljados de la costa que los de la vertiente sur, tengan unos gastos menores transporte a los puntos de embarque (7b).

Faltaba, para iniciar el laboreo, enlazar las minas con las estaciones ferroviarias, lo cual no se realizó hasta 1903, año en el que se levantaron los primeros cables aéreos, comenzando la extracción. Las sociedades que los construyeron fueron la inglesa "Bacares Iron" y la holandesa "W.H. Müller y Ca" (8).

Por lo que se refiere a la primera compañía, su formación parece que se debió a la iniciativa de la sociedad constructora del ferrocarril Lorca-Baza, que, para mantener un tráfico de mercancías que hiciera rentable la línea, decidió reactivar la explotación de minerales en esta parte de la Sierra y a tal efecto creó esta sociedad, que se constituyó formalmente en 1901. Según FERNANDEZ MURCIA (1912, p. 45) es la misma que "The Alquife Co.Ltd", que explotaba las minas granadinas y era una de las más importantes del sureste de la Península.

"Bacares Iron" en 1900 había obtenido la cesión del contrato de arrendamiento que "Almería Mines Ltd." tenía de la concesiones propiedad de Segismundo Moret y en 1907 la sociedad cordobesa "Explotadora de Minas" (empresa propietaria de diversas concesiones en la Sierra) le arrendó a su vez las minas que había adquirido en Bacares (9). En 1914 la sociedad Bilbaína "Amézola Hermanos" le traspasó las minas que tenía en explotación en Serón. Además, la sociedad inglesa demarcaría sus propias concesiones y adquiriría algunas más (10). Por último, en 1905 realizó un contrato de compra de minerales con la sociedad "Bacares-Almería", que estuvo en vigor hasta 1916 (11). Como resultado de ello y de la riqueza de los yacimientos, esta compañía se convirtió inmediatamente en una de las primeras productoras de mineral de hierro de la provincia.

A pesar de su posición privilegiada y del elevado número de concesiones, que controlaba, con importantes recursos de mineral, la explotación no fue un ejemplo de buena organización. Hay que tener en cuenta la dificultad que entrañaba la dispersión de sus minas, divididas en tres núcleos separados de la Sierra, aunque esto que no es suficiente para justificar los sistemas empleados. Siguiendo las indicaciones de los ingenieros GUARDIOLA Y SIERRA (1926-28, II, pp. 141-142 y

TABLA III.2

COTOS EXPLOTADOS POR THE BACARES IRON ORE MINES

MINAS	Nº reg.	PROPIETARIO	VECINDAD	Ha
COTO DEL CANTARO (Serón)				
Catuperio y su Dª	23.186	Aureliano Buendía	Almería	14,3
La Invencible	13.859	Juan López Porcel	« «	8,0
La Leona	14.143	Andrés Ruiz Carrillo	« «	18,0
La Pastora	14.120	« « « « « «	« « «	16,0
Tercera Internacional y dos Dª	14.058	« « « « « «	« « «	12,4
Santa Cruz	14.197	Enrique Calderón	« «	24,0
Reserva y Dª	24.611	Vicente Gómez Orland	« «	13,8
Buena Vista	18.473	Soc. Buenavista	« «	12,0
				118,5

COTO DEL CORTIJUELO (Bacares)				
América	14.709	The Bacares Iron	Inglesa	10,0
Francia	16.707	Vicente Abad	Almería	40,0
Grajas	5.384	Segismundo Moret	Madrid	33,8
Beltraneja	7.256	Alejandro Marín	Aguilas	64,0
California	14.708	The Bacares Iron	Inglesa	26,0
Dª a S. Ignacio de Loyola	21.955	« « « « «	« «	2,1
El Telegrama	16.958	Vicente Abad	Almería	80,0
Cataluña	24.240	Justo López Roldán	« «	12,0
Ntra.Sra.de los Remedios	14.022	Salvador Torres	« «	4,0
				271,9

COTO DE LA PERDIGONA (Bacares-Serón)				
San Pedro y Dª	7.253	Alejandro Marín	Aguilas	43,8
La Perdigona y Dª	7.249	« « « «	« «	74,7
La Tachuela	23.596	The Bacares Iron	Inglesa	39,0
				157,5

MINAS PROPIEDAD DE LA EXPLOTADORA DE MINAS (A PARTIR DE 1907)

Nº exp.	Nombre de la mina	Ha	Término
29.568	"Aida"	9,0	BACARES
29.203	"Africana"	106,0	« «
30.576	"Dª a Africana"	9,2	« «
29.567	"Dichosa"	6,0	« «
29.154	"Dido"	55,0	« «
29.562	"La Favorita"	35,0	« «
30.090	"Dª a La Favorita"	1,3	« «
19.028	"Norma"	12,0	SERON
30.084	"Dª a Norma"	22,1	BACARES
29.245	"Paloma Azul"	74,0	« «
29.202	"Sonámbula"	180,0	« «
30.135	"Dª a Sonámbula"	12,5	« «

158), los defectos que podemos apreciar en su gestión son los siguientes:

- El arranque de los minerales lo realizaba siempre a mano, sin emplear en ningún momento martillos perforadores, los cuales a partir de 1907 se generalizaron en muchos cotos almerienses.

- No utilizaba la electricidad ni para motores ni para alumbrado, mientras que otras sociedades de la provincia (Câ Sierra Alhamilla, W.H. Müller, etc..) contaban con sus propios generadores o tenían contratado el suministro con alguna compañía (Mines et Chemin de Fer...). Los escasos tornos de elevación de "Bacares Ireon" se movían con motores de explosión.

- El sistema de extracción se realizó en algunos casos (Coto del Cántaro y Manzano) sin llevar plan alguno, mediante huecos y pilares por contrata (sistema preferido por esta sociedad en sus primeros años de actividad). Este procedimiento ocasionaba gastos suplementarios al tener que extraer los pilares para aprovechar el mineral que contenían y poder continuar la extracción, teniendo que realizar una costosas obras de mampostería.

- Por último, no aprovechó en ningún momento los carbonatos de hierro y tampoco dejaba las labores en condiciones para su extracción en una etapa posterior, lo que hacía difícilmente explotables estos minerales en el futuro.

Lo único resaltable de la sociedad inglesa era la buena instalación de sus cables aéreos.

La explotación de "Bacares Iron" se dividía en tres cotos: del Cántaro, del Cortijuelo y de la Perdigona. El primero estaba situado en el término municipal de Serón y los otros dos en el de Bacares. Para el traslado de las menas se servía de dos cables aéreos (del Manzano y del Cortijuelo), con 10,5 y 13,7 km de longitud respectivamente (E.M.M.E., 1915, p. 83), que a su vez transportaron hasta 1916 los productos de la mina "Menas" de la sociedad belga "Bacares-Almería".

Las otras dos grandes sociedades eran "W.H. Müller y Ca" y "Bacares-Almería", que llegaron en unirse a finales de la I Guerra Mundial, situándose como la primera empresa minera de la provincia. Su evolución hasta su unificación fue la siguiente:

"W.H. Müller", aunque domiciliada en Holanda parece que su capital era, sobre todo, de origen alemán, comenzó a producir mineral en 1903, una vez que instaló un cable aéreo en la mina "Cuevas Negras". La explotación de dicha concesión no era el objetivo principal, sino que la sociedad holandesa tenía sus miras puestas en las de "Bacares-Almería", que estaba en posesión de las concesiones más ricas de la cuenca, especialmente su mina "Menas" como ya hemos mencionado. La explotación de "Cuevas Negras" duró hasta 1910, en que se agotó el yacimiento, desmontando el cable, que vendió a la sociedad que explotaba la mina del "Gran Coloso". Posteriormente se dedicó al laboreo de los cotos de San Miguel y Dulce María (12). El primero de ellos dio nombre a la "Compañía Minera Cabarga-San Miguel" (constituida en 1911 en Santander), filial de la

sociedad holandesa y a través de la cual siguió actuando en la provincia. Para el transporte del mineral de sus cotos y de la mina "Menas" instaló un nuevo cable aéreo de 6,7 km de longitud, que partía de "San Miguel" y que contaba con un ramal (de 1,7 km) al coto "Dulce María" (E.M.M.E., 1910, p. 85).

Pero ya desde algunos años antes había tenido relaciones con "Bacares-Almería":. llegó a un acuerdo de compra de los minerales que no tenía contratados con "Bacares Iron" (comenzando en marzo de 1912 a suministrarle mineral) (13) y realizó labores de investigación en las minas que tenía la sociedad belga en explotación (p.ej. en 1908 había realizado 49 sondeos en la mina "Menas" que permitieron ubicar los yacimientos). En 1916, una vez finalizado el acuerdo de venta de los minerales con la sociedad escocesa, "Cabarga-San Miguel" se erigió como la única compradora de la producción de la compañía belga. Los minerales se transportaban en el cable de su propiedad de "W.H. Müller", que finalizaba en una estación de carga situada en el kilómetro 98 de la línea Lorca-Baza. Aquí había construido el sistema más perfeccionado de embarque de mineral en ferrocarriles de la provincia, que tenía capacidad para cargar un tren en cinco minutos (14). Todas estas instalaciones superaban con creces las posibilidades de las minas que tenía en explotación. Al final, en 1925 se fusionaron ambas sociedades, que continuaron bajo el nombre de "Cabarga-San Miguel" (15).

Hasta 1914 la extracción por parte de "Bacares-Almería" estuvo limitada a la mina "Menas", que se comenzó a explotar en 1906 (16). Entre 1906 y 1922 produjo alrededor de dos millones y medio de toneladas de hematites. Fue sin duda la más productiva de Almería y la que dio el nombre

TABLA III.3

PRECIO DE LA EXTRACCION DEL MINERAL DE HIERRO EN LA
CONCESION "MENAS" EN 1908, pts/Tm

<u>Concepto</u>	<u>interior</u>		<u>exterior</u>	
	<u>pts</u>	<u>%</u>	<u>pts</u>	<u>%</u>
<u>Jornales</u>	<u>1,800</u>	<u>37,182</u>	<u>1,905</u>	<u>46,829</u>
<u>Explosivos</u>	<u>,500</u>	<u>10,328</u>	<u>,250</u>	<u>6,146</u>
<u>Madera</u>	<u>,420</u>	<u>8,676</u>	<u>--</u>	<u>--</u>
<u>Gastos generales</u>	<u>,300</u>	<u>6,197</u>	<u>,306</u>	<u>7,522</u>
<u>Aceite y mechas</u>	<u>,150</u>	<u>3,099</u>	<u>--</u>	<u>--</u>
<u>Amortización del material</u>	<u>,055</u>	<u>1,136</u>	<u>,045</u>	<u>1,106</u>
<u>Gastos de talleres</u>	<u>,050</u>	<u>1,033</u>	<u>,055</u>	<u>1,352</u>
<u>Diversos(material pequeño)</u>	<u>,050</u>	<u>1,033</u>	<u>,050</u>	<u>1,229</u>
<u>Cápsulas</u>	<u>,043</u>	<u>,888</u>	<u>,016</u>	<u>,393</u>
<u>Mechas</u>	<u>,040</u>	<u>,826</u>	<u>,016</u>	<u>,393</u>
<u>Amortización herramientas</u>	<u>,033</u>	<u>,682</u>	<u>,025</u>	<u>,615</u>
<u>Impuestos</u>	<u>,400</u>	<u>8,263</u>	<u>,400</u>	<u>9,833</u>
<u>Amortiza. inst. y Admon.</u>	<u>1,000</u>	<u>20,657</u>	<u>1,000</u>	<u>24,582</u>
<u>TOTAL</u>	<u>4,841</u>	<u>100,000</u>	<u>4,068</u>	<u>100,000</u>

Fuente : E.M.M.E., 1908, p. 128.

al pueblo minero que se formó en las cercanías de las concesiones de esta vertiente de la Sierra. El grupo se completaba con diversas concesiones, que sumaban más de 400 hectáreas, que eran de su propiedad o estaban arrendadas (17). La explotación se realizó en un principio fundamentalmente en la mina "Menas", extrayéndose el mineral mediante labores a cielo abierto en los lugares en el que el yacimiento afloraba o en donde la capa que lo cubría no llegaba al doble de la potencia del mineral. Mientras, en el resto se trabajaba con galerías (mediante pisos horizontales) (18). El mineral se transporta en vagones al exterior, cuando estaba a la misma altura, o a tolvas interiores, los cuales tenían una capacidad de aproximadamente una tonelada de mineral. El coste de extracción era, naturalmente, más reducido en las labores a cielo abierto, como podemos ver en la TABLA III. 3, al no existir gastos de entibación y alumbrado y al reducirse los relativos a explosivos, aunque el de la mano de obra se incrementase.

Otra sociedad que intervino en esta zona fue la bilbaína "Amézola Hermanos", que explotó las concesiones de Serón: "Santa Catalina" y "Demasia al Abate Pirracas" (19). En 1910 comenzó la extracción, que fue realizada cielo abierto en su mayor parte, hecho que los ingenieros GUARDIOLA y SIERRA (1926-28, II, p. 142-143) alaban como muestra de "la maestría que en esta clase de labores poseen los bilbaínos y como demostración de que podía hacerse con utilidad y economía esta clase de explotación" (20). Así, una vez más se plasma la buena organización y dirección de la extracción que tuvieron las concesiones donde actuó el capital vasco. El 1914 y a raíz del estallido de la I Guerra Mundial se suspendieron los trabajos, traspasando a continuación el negocio a "Bacares Iron".

TABLA III.4

TRANSPORTE DE MINERAL DE HIERRO POR EL FERROCARRIL DE LORCA-BAZA

	JARAVIA	PULPI	ALHENDRICOS	EMPALME	Km 26	LAS NORIAS	PURCHENA	TIJOLA	Km 98	SERON	Km 108	BAZA	TOTAL	
1912	13,471	0	0	0	0	0	0	0	50,110	195,905	300,483	0	0	559,969
1913	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
1914	8,515	0	0	0	0	0	0	0	17,538	209,920	229,849	0	1,486	487,308
1915	7,100	0	0	0	0	0	0	0	13,886	181,856	271,234	1,637	0	475,713
1916	144	0	0	3,738	10,495	0	0	0	3,054	256,264	278,217	0	0	551,912
1917	1,858	382	14,061	0	12,448	22,123	0	56	272,616	178,429	0	0	0	501,973
1918	4,307	267	8,852	0	8,964	16,716	0	20	97,922	80,918	0	0	0	217,966
1919	3,081	0	4,612	0	5,593	17,992	0	0	276,964	177,576	0	0	0	485,818
1920	8,612	0	353	0	2,879	2,193	0	0	217,028	172,381	1,931	0	0	405,377
1921	324	0	0	0	1,128	873	0	0	120,336	27,001	0	0	0	149,662
1922	156	0	0	0	0	0	0	0	242,477	52,327	0	0	0	294,960
1923	4,042	0	0	0	0	0	0	0	288,454	92,379	0	0	0	384,875
1924	5,904	0	0	0	0	0	132	0	297,133	107,453	0	0	0	410,622
1925	2,563	0	0	0	0	0	0	0	241,546	168,536	0	0	0	412,645
1926	0	0	0	0	0	0	0	0	134,033	114,493	0	0	0	248,526
1927	0	0	0	0	0	0	0	0	432,490	227,130	0	0	0	659,620
1928	4,646	0	3,358	0	0	0	0	0	567,874	200,781	0	0	0	776,659
1929	0	0	0	0	0	0	0	0	513,029	180,221	0	0	0	693,250
1930	0	0	0	0	0	0	0	0	296,700	120,262	0	0	0	416,962

Fuente : E.M.N.E., 1912-1930.

El último coto en explotación de la vertiente norte era la mina "Gran Coloso", situado en el límite de los términos de Bacares, Serón y Bayarque. Fue explotado por la sociedad "Minas del Coloso y Anejas", constituida en 1910 por la casa "Grasset y Ca" (21). Para el transporte de los minerales adquirió el cable aéreo que había instalada "W.H. Müller" en "Cuevas Negras", que descargaba en la estación de Tijola de la línea Lorca-Baza. La explotación se llevó a cabo de forma rápida, comenzando a rendir productos en 1911 y paralizándose las labores en 1916 debido a la menor calidad de sus menas y a las paralelas dificultades de comercialización. En total se obtuvo 166 toneladas de mineral, mezcla de hematites roja y parda (22).

En todo este trasiego de propiedades mineras y contratos de arrendamiento podemos ver la existencia de sociedades intermediarias, que compran o arriendan concesiones para especular con ellas y traspasarlas o arrendarlas a otras empresas. Este tipo de actividad no sólo lo realizan compañías nacionales sino también foráneas, como es el caso de la mencionada "Almería Mines", que traspasó sus contratos en Bacares y en Gérgal entre 1898 y 1899. Lo mismo puede decirse de las formas de explotación minera, donde se pueden distinguir distintos comportamientos en la inversión de los capitales extranjeros.

III.3 Vertiente sur

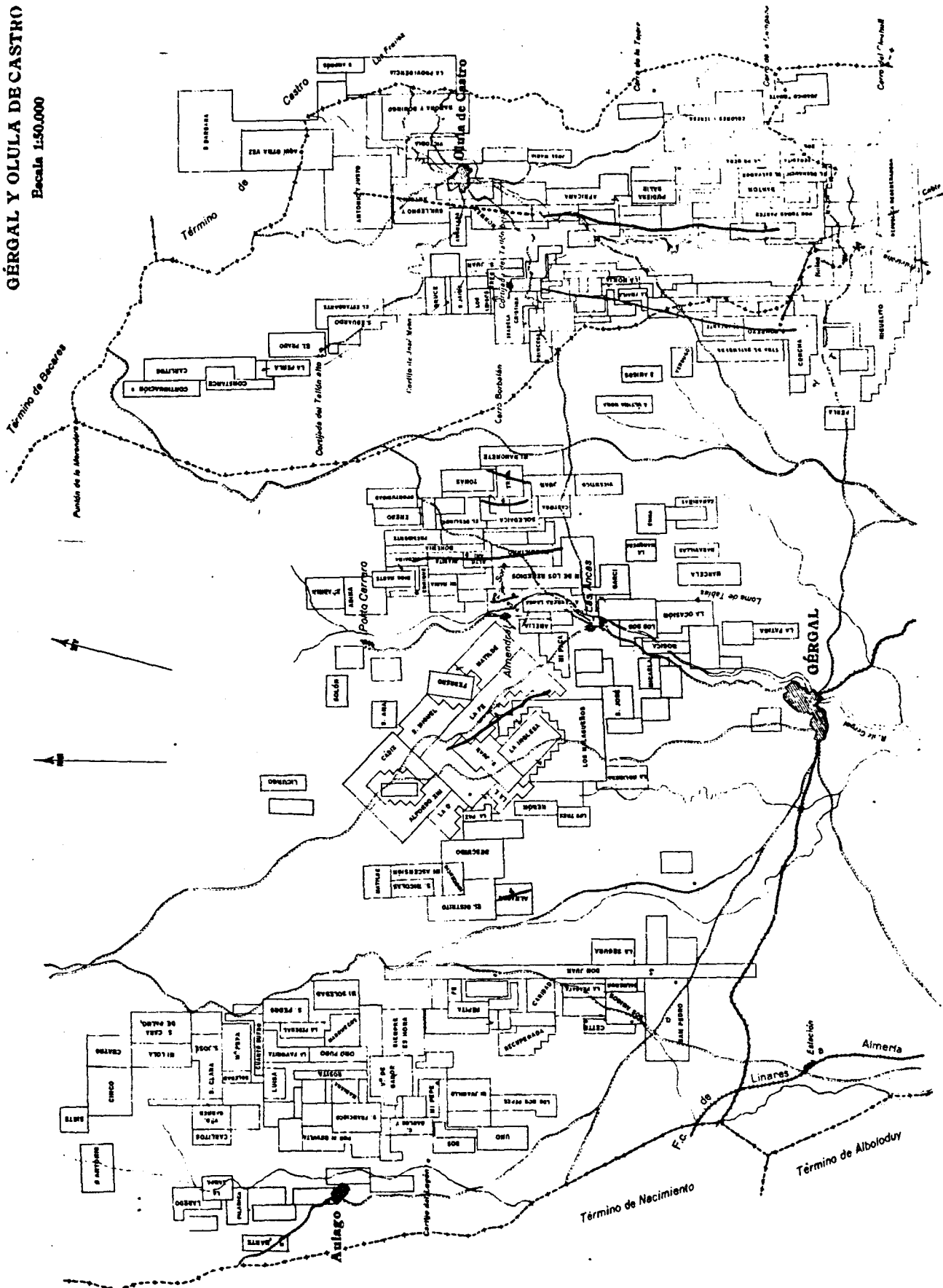
A diferencia de la vertiente anterior, en la que la extracción estuvo centrada en dos términos municipales, en la

N. 20
PLANO GENERAL
 de las minas de
GÉRGAL Y OLULA DE CASTRO
 Escala 1:50.000

MINAS DE ALMIRANTE Y GÉRGAL

A. DE SIERRA

CONSERVACIÓN DE MINAS Y CARBÓN



zona sur existió una mayor dispersión. La forma en que se presentaba el mineral también variaba, ya que aquí se encontraba dispuesto en filones, siendo el único punto de la provincia donde el hierro se presenta de esta forma de manera generalizada. Aunque el tenor metálico era elevado, la potencia de la vetas no era muy grande por lo general, resultando una producción menor que en la vertiente norte. La zona más rica y donde consiguientemente se llevó a cabo un laboreo más exhaustivo fue la situada en los términos de Gérgal y Olula de Castro, en la parte más oriental de la Sierra y más cercana al puerto de Almería, lo que, como veremos más adelante, constituyó un factor importante por las altas tarifas del transporte ferroviario.

Los filones eran de hematites pardo-rojiza fundamentalmente, cortado en algunos puntos por vetillas de oligisto escamoso. A profundidad, ya bajo el nivel hidrostático, se presentaba el carbonato de hierro, sólo que en esta zona apenas se explotó ni se llegaron a instalar hornos de calcinación (23). Las razones fueron que los gastos de desagüe, necesarios para extraer este tipo de menas, no eran compensados con los beneficios de su extracción.

El problema principal que tuvieron sobre sí las explotaciones de esta vertiente, y al que se le culpaba de la posterior paralización de los yacimientos en la década de los veinte, era el transporte al puerto de Almería de su producción, a causa de las elevadas tarifas ferroviarias y a la reducida capacidad de la línea. Las razones del mal servicio eran: la escasez de material móvil por parte de la compañía (teniendo que adquirir algunas sociedades mineras vagones y locomotoras para poder transportar sus productos (23b); la existencia de un tramo

con elevada pendiente, que retrasaba la circulación de los trenes; y que los vagones descargaban en la estación (no en el puerto o en un cargadero), teniendo que trasladar el mineral en carros hasta los muelles y llevarlos a las bodegas de los buques en "esportones" a mano. En 1899 el embarque de una tonelada de mineral de hierro desde la estación de Almería, comprendiendo todas las operaciones desde el depósito hasta las bodegas de los buques costaba la elevada suma de 2,5 pts. y se cargaban en una jornada de 10 horas sólo 1.000 toneladas, utilizando 300 hombres y 90 carros, de forma que no se podían beneficiar del "pronto despacho" (24). Ello obligó a "Alquife Mines" (que explotaba los yacimientos del Marquesado del Zenete en Granada) a instalar un embarcadero propio en 1904 junto al puerto (que será utilizado por otras sociedades mineras) y a que finales de siglo y a principios del XX se multipliquen las peticiones de concesión de embarcaderos de minerales en la capital (25), aunque ninguno llegó a tener la capacidad ni la buena disposición del anterior.

Esta línea surtía, además de la vertiente sur de Filabres, a las minas granadinas de Alquife, soportando un creciente movimiento de mineral de hierro en el primer tercio del siglo, lo que provocó un continuo enfrentamiento de las sociedades mineras contra el ferrocarril. Incluso "Alquife Mines" llegó a proyectar una línea paralela a la anterior, de cerca de cien kilómetros, para poder solventar la dificultades de la línea regular.

El comienzo de laboreo había coincidido con la inauguración del primer sector de la línea Linares-Almería en 1895. Dos sociedades de capital inglés destacan desde el primer momento: "Gergal Railway Co.Ltd." y "The Soria Mining".

* "The Gérgal Railway and Mines Co. Ltd."

Nace ligada a Thomas Morell, propietario de minas de carbón y embarcadero en Cardiff, de una flota de 32 vapores y de otros negocios (26). Su representación la llevaba Carlos Balhsen, del que ya mencionamos su participación en diversos negocios de la provincia en el capítulo de Sierra Alhamilla. La actuación de Morell iba dirigida fundamentalmente a la vertiente sur de Sierra Filabres, donde arrienda numerosas concesiones en los términos de Gérgal, Escúllar y Nacimiento. Para el transporte de las menas construye un ramal de vía ancha en la línea de Linares-Almería, de 7 km de longitud, que partía de la estación de Gérgal y varios cables aéreos: al ramal de Gérgal, a la estación de Nacimiento y de las minas de Escúllar al apeadero de la línea de ferrocarril (27).

Las minas que iba a poner en explotación estaban en su mayoría arrendadas, perteneciendo sobre todo a personas domiciliadas en la provincia.

* "The Soria Mining Co. Ltd"

El nombre de la sociedad responde al cerro que comenzó a explotar en la vertiente sur de Sierra Filabres. Fue formada por la compañía de construcciones navales "Palmer Shipbuilding Iron Co.Ltd", con el objeto de

asegurarse el aprovisionamiento de mineral para sus altos hornos de Jarrow. La forma en que tomó contacto con los criaderos almerienses fue a través de la visita que realizaron dos ingenieros, comisionados por la casa Palmer, que reconocieron las concesiones de "Almeria Mines" (que ya vimos que transfirió sus propiedades en la vertiente norte a "Bacares Iron" en 1899), emitiendo los correspondientes informes. La casa Palmer adquirió un cargamento de muestra, que dio un resultado satisfactorio, decidiéndose la sociedad por la gestión de la explotación, realizando el traspaso "Almeria Mines" en 1898. A su vez Palmer las cedió a su filial "Soria Mining" (constituida en 1899) a precio de costo (28). La nueva sociedad tenía consejeros comunes con "Palmer", "Almería Mines" y la "Cā Minera Luchana" de Bilbao.

Su objeto será controlar las concesiones cercanas a la línea Linares-Almería y para ello extenderá sus ramificaciones a diversos cotos de la provincia (Sierra Alhamilla y Beires) y de Granada (Alquife), y, paulatinamente, monopolizará los yacimientos de la vertiente sur de S. Filabres. Su actuación se muestra muy dispersa y no muy acertada, perdiendo importantes oportunidades productivas, como eran las minas de Granada que cede a "Bairds Mining". Al final, como desarrollaremos más adelante, en torno a 1910 tuvo apuros financieros y ofreció el traspaso de sus minas de Filabres, lo que según FERNANDEZ MURCIA se debió a la falta de capital (29).

La explotación de su primer coto, el del cerro Soria, se realizó al principio a cielo abierto,

TABLA III.5

DISTRIBUCION POR LOCALIDADES DE LA PRODUCCION DE HIERRO DE LA VERTIENTE SUR DE S. FILABRES, 1896-1930.
EN TONELADAS Y TANTOS POR CIENTO DEL TOTAL DE LA SIERRA

	GERCAL	%	OLULA	%	MACHIEMTO	%	ESCALLAR	%	FIBARRA	%	OCANA	%	ABELA	%	TOTAL
1896	5,000.0	17.1			12,200.0	41.0							12,000.0	41.1	29,200.0
1897	24,000.0	53.7	415.0	.9	16,508.9	36.8			2,744.1	6.1	1,062.0	2.4			44,810.0
1898	12,318.0	44.0	170.4	.6	7,209.7	25.8	4,760.0	17.0	3,214.2	11.5	316.0	1.1			27,988.3
1899	7,358.0	51.9			3,674.9	29.9	1,000.0	7.1	1,636.6	11.5	331.8	2.3	175.2	1.2	14,176.5
1900	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
1901	23,259.9	47.3	2,456.0	5.0	23,462.9	47.7									49,178.8
1902	33,578.9	76.9			10,064.8	23.1									43,643.7
1903	38,613.5	87.7			5,438.4	12.3									44,051.9
1904	51,179.6	98.1			342.2	.7	627.9	1.2							52,149.7
1905	62,260.1	98.8					751.8	1.2							63,011.9
1906	50,300.3	95.4					2,054.6	3.9			370.0	.7			52,724.9
1907	46,347.0	93.2			89.1	.2	1,919.9	3.9	350.0	.7	990.0	2.0	20.0	.0	49,716.0
1908	65,894.6	89.9					6,217.0	8.5	1,120.0	1.5	57.3	.1			73,288.9
1909	72,084.7	97.6			1,799.0	2.4									73,883.7
1910	57,337.3	84.2	2,331.0	3.4	4,133.5	6.1	2,527.0	3.7	1,739.0	2.6					68,067.8
1911	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
1912	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
1913	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
1914	20,802.0	69.2	9,111.0	30.3	165.0	.5									30,078.0
1915	11,546.0	23.3	37,973.0	76.7											49,519.0
1916	37,810.0	67.0	18,083.0	32.1	394.0	.7			120.0	.2					56,397.0
1917	43,915.0	63.5	22,694.0	32.8	772.0	1.1			1,732.0	2.5					69,113.0
1918	64,752.0	89.9	4,532.0	6.3	1,783.0	2.5			985.0	1.4					72,052.0
1919	36,209.0	81.8	6,289.0	14.2	1,785.0	4.0									44,283.0
1920	145.0	5.3	1,353.0	54.1	1,003.0	40.1									2,501.0
1921															.0
1922															.0
1923															.0
1924															.0
1925															.0
1926															.0
1927	840.0	100.0													840.0
1928	34,401.0	100.0													34,401.0
1929	23,920.0	100.0													23,920.0
1930	9,719.0	100.0													9,719.0

Fuente : De 1896 a 1910 Declaraciones de los mineros para el impuesto sobre el producto bruto de las minas; de 1914 a 1930 datos sobre el transporte por ferrocarril, recopilados de las E.M.M.E. de 1914 a 1930.

continuando de forma subterránea la extracción más importante. Se mantiene en esta zona la explotación por galerías, forma utilizada para la extracción de la mayor parte del mineral de hierro de la provincia. Para el transporte de los minerales instaló un cable aéreo, que además atravesaba los cotos de Enmedio y Los Malagueños, terminando en el ramal de Gérgal (30).

Como podemos ver en la TABLA III. 6, la mayoría de las minas pertenecían a personas vecindadas en Almería. Por ellas percibían un canon de arrendamiento de una peseta por tonelada (FABREGA (1907-09), 1909, p. 150), que era más bajo que los de Sierra Alhamilla y más elevado que los de la vertiente norte Filabres. La zona más productiva fue la de Gérgal, estando dividida la explotación en tres cotos: "Enmedio", "Soria" y "Los Malagueños", explotados por "Gergal Railway", "Soria Mining" y "El Salobral" respectivamente. Esta última sociedad tenía su domicilio social en Cádiz y solamente declaró haber extraído mineral de 1897 a 1899, de 1903 a 1904 y en 1908, lo que al menos nos indica que su producción no fue muy elevada (31). Una vez explotado el filón en su parte superior, al proceder a la extracción de las menas situadas debajo del agua hubo problemas con el Ayuntamiento de Gérgal por la posible influencia del laboreo sobre sus fuentes de riego, lo que unido a la posibilidad de que la mineralización no se continuara hizo que se abandonara el coto a finales de la primera década del siglo (32). Algo parecido sucedió en la mina "Leopoldo" de Nacimiento, donde tampoco se continuaron los trabajos. En este caso parece haber triunfado los intereses de los agricultores locales frente a las sociedades mineras, pero lo cierto fue que no se realizó el desagüe porque no se compensaban los con gastos el mineral

TABLA III.6

COTOS MINEROS DE GÉRGAL

MINAS DEL COTO DE CERRO DE ENMEDIO

Nº Reg	MINAS	LOCALIDAD	Ha	PROPIETARIO	VECINDAD
19.551	"Soledaica"	Gérgal	21	Juan Espinosa Bonilla	Berja(Almería)
23.175	"De a Soledaica"	« «	8	« « « « «	« « « «
18.855	"Los Tres"	« «	16	« « « « «	« « « «
29.437	"Mi Ramonete"	« «	38	« « « « «	« « « «
15.830	"Tomás"	« «	21	Juan Murrison	Almería
15.811	"Mi Señora"	« «	8	Eduardo M. Viciara	« «
11.554	"Segundo Pompeyo"	« «	18	Pompeyo Valls Cara	Benahadux(Almería)

MINAS DEL GRUPO SORIA

Nº Reg	MINAS	LOCALIDAD	Ha	PROPIETARIO	DOM. SOCIAL O VECINDAD
29.016	"Paco y Yo"	Gérgal	20	"Faul y Ca"	París
15.421	"Conde de Xiquena"	« «	50	Soc. "Buenos Amigos"	Almería
28.414	"Virgen de las Angustias"	« «	13	José Muñoz Laserna	« «
19.294	"Mi Emiliano"	« «	24	Antonio María García	« «
17.137	"Alto Ahí"	« «	8	Juan López Muñoz	Cácer(Almería)
13.954	"Juanita"	« «	18	Candido Mº Albarracín	« « « «
18.987	"La Bilbaina"	« «	12	Francisco Rueda López	Almería
31.085	"De a La Bilbaina"	« «	5	Soc. "La Bilbaina"	Gérgal
29.379	"La Bohemia"	« «	14	"The Soria Mining"	Liverpool

GRUPO DE LOS MALAGUEÑOS

Nº Reg	MINAS	LOCALIDAD	Ha	PROPIETARIO	DOMICILIO SOCIAL
16.859	"La Fe"	Gérgal	113	Soc. "El Salobral"	Cádiz
15.397	"Los Malagueños"	« «	91	« « « «	« «
23.782	"De a Los Malagueños"	« «	8	« « « «	« «

Fuente : Las minas que pertenecen a cada coto en GUARDIOLA y SIERRA (1826-28), pp. 253-255, y Declaraciones de los mineros por el impuesto sobre la producción bruta; los datos de las concesiones en Catastro minero de 1909.

que se podía extraer (GUARDIOLA y SIERRA (1826-29, II, p. 265). De haber sido lo contrario hubiera sucedido lo que ocurrió en la mina "Perdigona" con "Bacares Iron", que con su laboreo secó la fuente pública que allí existía (33). En 1910 cedió sus concesiones a "Soria Mining" (E.M.M.E., 1910, p. 86).

Continuando con la marcha de la producción, en esta vertiente se situó en torno a las cincuenta mil toneladas a comienzos del XX, mostrando un cierto incremento a partir de 1908 hasta el final de la I Guerra Mundial, momento en el que también se produce prácticamente el abandono de esta zona. Respecto a las empresas mineras, las extranjeras obtienen el 90 % aproximadamente del mineral extraído (TABLA III.7). "Gérgal Railway", que explota concesiones en Gérgal, Nacimiento y en Escúllar, está a la cabeza, hasta 1909 en que cede sus negocios a "Soria Mining" (33), que, como hemos dicho, también adquiere el coto de "Los Malagueños" de la gaditana "El Salobral", monopolizando prácticamente toda la vertiente sur de S. Filabres. Además, desde 1905 tomó a su cargo el laboreo de las minas del coto de Beires, situado en las prolongaciones almerienses de Sierra Nevada, que transportaba sus minerales también por la línea de Linares-Almería (concretamente un cable aéreo comunicaba las concesiones con la estación de Nacimiento) (35). Para terminar con el control de la vertiente arrendó concesiones en Olula de Castro, el coto más oriental de la Sierra, el más cercano a la capital y el que en 1910 ofrecía mayores posibilidades ya que: contaba con interesantes yacimientos, no había sido explotado hasta entonces y tenía una mayor economía de transporte por su mayor proximidad al puerto de Almería (36).

Pero pronto comenzó a deshacerse de parte de las explotaciones. Las de Olula de Castro, para las que era

TABLA III.7

PRODUCCION DE MINERAL DE HIERRO DE LAS PRINCIPALES SOCIEDADES DE LA VERTIENTE SUR DE S. FILABRES
(1896-1910), EN TONELADAS

	GERGAL RAILWAY				SORIA MINING(a)				TOTAL SUR FILABRES	% DE LAS 2 SOC.		
	GERGAL	NACIMIENTO	ESCUILLAR	TOTAL	%	GERGAL	NACIMIENTO	ESCUILLAR			TOTAL	%
1896		3.200,0		3.200,0	11,0	3.000,0	8.400,0		11.400,0	39,0	29.200,0	50,0
1897	500,0	7.470,0		7.970,0	17,8	1.850,0	4.442,0		6.302,0	14,1	44.810,0	31,9
1898	2.200,0	3.400,0	2.000,0	7.600,0	27,2	400,0			400,0	1,4	27.988,3	28,6
1899	1.800,0	1.600,0	1.000,0	4.400,0	31,0	425,0	950,0		1.375,0	9,7	14.176,8	40,7
1900	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
1901	13.240,2	12.768,4		26.008,6	52,9	9.876,0	10.694,5		20.570,5	41,8	49.178,8	94,7
1902	15.818,3	10.064,8		25.883,1	59,3	15.600,0			15.600,0	35,7	43.643,7	95,0
1903	18.713,5	5.438,4		24.151,9	54,8	17.900,0			17.900,0	40,6	44.051,9	95,5
1904	23.113,6	342,2	627,9	24.083,7	46,2	22.550,0			22.550,0	43,2	52.149,7	89,4
1905	28.612,3		751,8	29.364,1	46,6	23.993,0			23.993,0	38,1	63.011,9	84,7
1906	19.412,8		2.054,6	21.467,4	40,7	29.468,0			29.468,0	55,9	52.724,9	96,6
1907	17.933,0		1.919,9	19.852,9	39,9	25.750,0			25.750,0	51,8	49.716,0	91,7
1908	26.346,0		6.217,0	32.563,0	51,7	13.759,7			13.759,7	21,9	62.939,8	73,6
1909	37.438,0	1.799,0		39.237,0	53,1	28.923,0			28.923,0	39,1	73.883,7	92,3
1910						52.933,0	240,0	2.527,0	55.700,0	81,8	68.067,8	81,8

Fuente : Declaraciones de los mineros para el impuesto sobre la producción bruta.

(a) La producción de 1896 y 1897 de Gergal y Nacimiento corresponde a "Almeria Mines".

TABLA 111. 8

TRANSPORTE DE MINERAL DE HIERRO POR EL FERROCARRIL DE LINARES ALMERIA, EN TONELADAS

	JAEN	GRANADA	BAUL	DONA MARIA	FIJANA	NACIMIENTO	GERGAL EMPALME	GERGAL PUEBLO	FUENTE-SAN. GADOR	TOTAL	
1914			0	14.559	0	165	0	20.802	9.111	0	46.551
1915	3.817	139.400	0	50.156	0	0	0	11.546	37.973	0	244.807
1916	0	142.810	0	87.351	120	384	0	37.810	18.083	0	288.474
1917	0	194.931	49	63.011	1.732	772	5.313	38.602	22.694	0	329.021
1918	0	213.287	101	51.376	985	1.783	7.897	56.855	4.532	0	338.734
1919	0	161.596	0	34.863	0	1.785	2.746	33.463	6.289	1.808	244.469
1920	0	174.483	0	33.937	0	1.003	102	43	1.353	0	212.841
1921	0	13.118	0	18.305	0	0	0	0	0	0	33.344
1922	0	20.050	0	0	0	0	0	0	0	0	21.972
1923	0	79.274	0	0	0	0	0	0	0	0	81.197
1924	0	149.561	0	1.233	0	0	0	0	0	0	152.718
1925	0	164.088	0	0	0	0	0	0	0	0	166.013
1926	0	113.074	0	0	0	0	0	0	0	0	115.000
1927	0	332.755	0	23.685	0	0	840	0	0	0	359.207
1928	0	365.005	0	77.832	0	0	0	34.401	0	0	479.166
1929	0	468.815	0	90.313	0	0	0	23.920	0	0	584.977
1930	0	339.370	0	67.931	0	0	0	9.719	0	0	418.950

Fuente : E.M.M.E., 1914-1930.

necesario realizar un desembolso en tareas de exploración y en la instalación de cable aéreo, las traspasó en 1911 a la recién creada sociedad "Hierros de Olula" (con capital francés y español); las de Beires cedió los trabajos a destajistas y con las que continuaba explotando directamente "apenas gana para pagar intereses de lo que se ve precisada á descontar para ir sorteando los grandes y numerosos compromisos que se crea" (FERNÁNDEZ MURCIA: 1912, p. 44).

La actuación de la compañía se concentró en las minas de Gérgal. En 1912 se dio por terminada la explotación de sus yacimientos (37). En 1915 desmontó el cable de Nacimiento, para transportarlo a las concesiones de Fiñana, pero al final, debido al descenso del precio de los minerales al estallar el conflicto bélico, no se llegó a instalar, continuando con el atrasado y oneroso transporte por caballerías (38). Con dificultades financieras, sin posibilidades de una cierta inversión para mejorar las técnicas de extracción y con necesidad de obtener mineral, el sistema de laboreo que realizó fue de dos tipos: donde había posibilidades, mediante huecos y pilares, parecido al que había seguido "Bacares Iron", del que ya comentamos sus inconvenientes; en las concesiones que era necesario realizar labores más costosas, se limitó a lo que en la comarca se conocía como "saca género", que no era más que aprovechar los trabajos antiguos para agotar los filones a la vista, algo parecido a lo que en el plomo se denominaba "rebusca".

Por lo que respecta a "Hierros de Olula", comenzó en 1912 a realizar la explotación de los criaderos e instaló un cable de 12 km de longitud que terminaba en la estación de

Fuente-Santa (39). En el interior del coto, salvo un plano inclinado en la mina "Conchita", el acarreo se realizaba mediante caballerías. Como se puede ver en la TABLA III. 8, la producción no fue muy elevada, destacando 1915, donde se alcanzó un máximo de 37.973 Tm., descendiendo posteriormente hasta que en 1921 dejaron de explotarse estas concesiones. Las causas pueden residir en la baja de precios del mineral de hierro y los elevados costes de extracción, que con su escasa producción no podían ni amortizar el cable aéreo. Respecto a lo cual, GUARDIOLA y SIERRA (1926-28, II, p. 262) dicen que no se podía lograr una mayor producción anual ya que la empresa no realizó las preparaciones necesarias, estando la extracción muy próxima a los avances (40).

Por último, en lo referente a las minas explotadas con capitales locales, se caracterizaban por su atraso técnico y por la ausencia de medios mecánicos de extracción y de transporte (41). El sistema de laboreo había de ser económico para compensar los otros desembolsos y, ya que normalmente los filones con que contaban eran pequeños, no necesitaban una gran inversión en obras de fortificación, siendo además sencilla la introducción del relleno al tener las labores una rápida comunicación con el exterior. El apartado que ofrecía mayores problemas era el transporte. Según un cálculo de 1899 (42) una caballería lleva en cada carga poco más de cien kg y realiza a lo sumo cuatro viajes de las minas al ferrocarril. Cada par de ellas con un hombre, que habrá podido transportar una tonelada, cuesta al día de 3 a 3,5 pts. (el 16 o el 18 % de precio de venta de las menas, calculado a 19 pts. la tonelada). A ello hay que sumar el traslado en el ferrocarril y el embarque, que suponía en 1909 unas 6,84 pts. desde la estación de Gérgal (36 % del valor del mineral). Descontando los gastos de la extracción

y canon de arrendamiento si lo hubiera, estas empresas debieron tener un estrecho margen de beneficios en esta comarca. Normalmente, las sociedades y personas del país que se dedicaban a la extracción eran propietarios de concesiones, que habían puesto en activo algunas de las minas que no habían sido arrendadas por las sociedades foráneas. Entre ellos podemos citar a Francisco Jover o a José Muñoz Laserna.

Había aun un sistema más rudimentario, y a veces delictivo, para la extracción del hierro en esta vertiente que era la "rebusca". Consistía en sacar el mineral no arrancado de concesiones abandonadas e incluso robar, a veces, el apilado en las que estaban en activo. Una vez en su poder, lo trasladaban a las estaciones de ferrocarril y se lo vendían a las sociedades mineras, que cubrían las menas adquiridas con las guías oficiales de sus concesiones. En 1899 se utilizaban en este negocio entre 200 y 300 animales de carga en la vertiente sur de S. Filabres (43).

Los empresarios locales extrajeron los otros metales, que en muy poca cantidad se obtuvieron de estas montañas. En las declaraciones de los mineros y en los datos de transporte por ferrocarril, de 1889 a 1930, sólo aparece la producción siguiente:

	ESCULLAR		FIÑANA		GERGAL	
	COBRE		COBRE		PLOMO	
	Tm	Pts	Tm	Pts	Tm	Pts
1905	80,0	2.400	57,5	1.150		
1906	445,0	12.810				
1907	58,0	3.660			78,3	5.269
1908	133,5	4.005				
1909	2,0	60	42,5	850		

III.4 Minas de Beires (44)

El coto de Beires está situado en la Sierra Nevada, al suroeste de S. Filabres. El mineral es hematites pardo-roja (bajo los cuales están los carbonatos), dispuesto en yacimientos de sustitución que aunque irregulares tienen direcciones de mayor metalización. Las menas poseen alrededor del 50 % de hierro, 3 % de manganeso y un escaso porcentaje de fósforo (45). La potencia de los asentamientos de mineral era elevada y el hierro aparecía en numerosos afloramientos, lo que permitía que la extracción se realizara en parte por medio de canteras. La extracción resultaba económica (de 2 a 2,5 pts. por tonelada en 1926 según GUARDIOLA y SIERRA (1826-28, III, p. 228)). Así pues, por la calidad, abundancia y disposición del mineral resultaban unos excelentes criaderos.

Las minas más ricas fueron demarcadas en la década de los setenta en su mayoría por personas domiciliadas en Canjáyar (localidad de importancia vecina a la de Beires), que esperaron a que se interesara por ellas alguna sociedad.

La primera compañía que mostró interés por este coto fue la "Société Minière de l'Espagne Meridional", domiciliada en París. Había comenzado trabajando en la provincia en "Santa Matilde" de Herrería y a finales de la década de los noventa arrendó las concesiones de Beires (46). Para su explotación constituyó la "Société des Mines de Beires", con igual domicilio. El director era Mr. Englesqueville y la dirección y subdirección facultativa la tenían Mr. Disasen y Walter Mac-Lellan.

PLANO GEOLÓGICO-MINERO DE LOS TÉRMINOS DE BEIRES, OHANES Y CANJAYAR

ESCALA 1:37.500



TABLA III. 9

CONCESIONES DEL COTO DE BEIRES

Nº Reg	MINAS	Ha	PROPIETARIO	VECINDAD
5.870	"San Esteban"	12	Esteban Navarro Esteban	Canjáyar
5.871	"Santa Cruz de Canjáyar"	12	« « « « « «	« «
5.872	"San Antonio Abad"	12	« « « « « «	« «
5.873	"Virgen del Rosario"	12	« « « « « «	« «
7.211	"Los ingleses"	5	« « « « « «	« «
5.355	"Virgen de Tices"	12	Juan Tortosa Sánchez	Terque
6.879	"Llave Dorada"	6	Ubaldo Abad	Almería
15.588	"La Desesperación"	10	« « « «	« «
19.523	"Dª a La Desesperación"	7	« « « «	« «
19.475	"Perla de Beires"	15	« « « «	« «
6.739	"Estrella del Norte"	12	Sociedad "La Regeneración"	Canjáyar
16.004	"Probar Fortuna"	8	Aureliano Buendía	Almería
12.844	"El Ramito de Oliva"	14	Miguel Vidal López	Pechina
12.829	"Mi Inés"	18	« « « « « «	« «

Fuente : Las concesiones del coto en GUARDIOLA y SIERRA (1826-29), III, pp. 220-223; los datos en el Catastro Minero de 1909.

Uno de los inconvenientes que había era el traslado de los minerales al punto de embarque. Se optó por la línea de Linares-Almería mediante un cable que comunicaba las concesiones con la Estación de Doña María. Se encargó de su construcción e instalación la casa "Teste, Moret et C^a" de Lyon, pero, una vez colocado, al hacer las pruebas no funcionaba. Al final, la casa "J. Poklig" de Colonia se fue la que realizó las rectificaciones (47). De todas formas, la capacidad del cable era reducida pues apenas podía transportar cien mil toneladas anuales. Tenía, además, el inconveniente de que la estación de descarga contaba con unas tolvas de escasa capacidad, siendo preciso almacenar los minerales junto a la Estación y realizar una nueva operación de carga, que suponía por término medio en la década de 1920 de 60 a 80 céntimos por tonelada. En total, el trasladar de las minas a la Estación una tonelada, sin contar la amortización de las instalaciones, sumaba alrededor de dos pts. (48). A ello había que sumar las dificultades que existían en el transporte en esta línea de ferrocarril y sus elevadas tarifas.

Las minas fueron arrendadas en 1899, abonando el canon de una peseta por tonelada inglesa y encargándose de los impuestos mineros, incluido el canon de superficie. Además se establecía un mínimo de extracción anual, que en el caso del grupo de "San Esteban" era de 14.400 Tm (49).

Sólo tenemos noticia de una de las sociedades que se formaron (aunque no llegó a constituirse legalmente), concretamente en el mencionado grupo de "San Esteban", que en régimen de comunidad de bienes se repartía un total de 104

acciones, estando la mayor parte de los miembros emparentados entre sí (50). En el resto de las concesiones es posible que se formaran empresas parecidas, ya que aunque la mayor parte aparezcan a nombre de una persona en concreto, detrás de ellas normalmente existía algún tipo de sociedad.

La explotación que realizó "Mines de Beires" fue muy breve ya que en 1907, tres años después de haber comenzado a producir mineral, traspasó el negocio a "Soria Mining", que completaba así su monopolio sobre los criaderos de hierro almerienses que vertían sus minerales en el ferrocarril de Linares-Almería. De la dirección se encargó Walter Mac-Lellan, que había trabajado para la anterior sociedad.

La gestión de la nueva empresa parece que tampoco fue acertada, como podemos ver en las críticas que le hacen diversos autores de la época. "Soria Mining" carecía de medios financieros, como hemos visto anteriormente, para organizar de manera adecuada el laboreo, por lo que hubo de ceder la extracción a "destajistas", que cobraban cinco pesetas por tonelada puesta en la estación del cable. Las cuadrillas de trabajadores contratadas eran bilbaínas (51). La adopción de este sistema de extracción suponía no llevar ningún plan de extracción mínimamente organizado y realizar una extracción rapiñosa.

La situación se agravó en torno a 1913 con el incremento de los cánones de arrendamiento que pasaron a ser de 1,62 pts., los mas altos de toda la provincia, y con el establecimiento de un mínimos de producción de algo más de 150.000 toneladas anuales (o la obligación de ingresar a los propietarios de las concesiones si no se alcanzaba el dinero

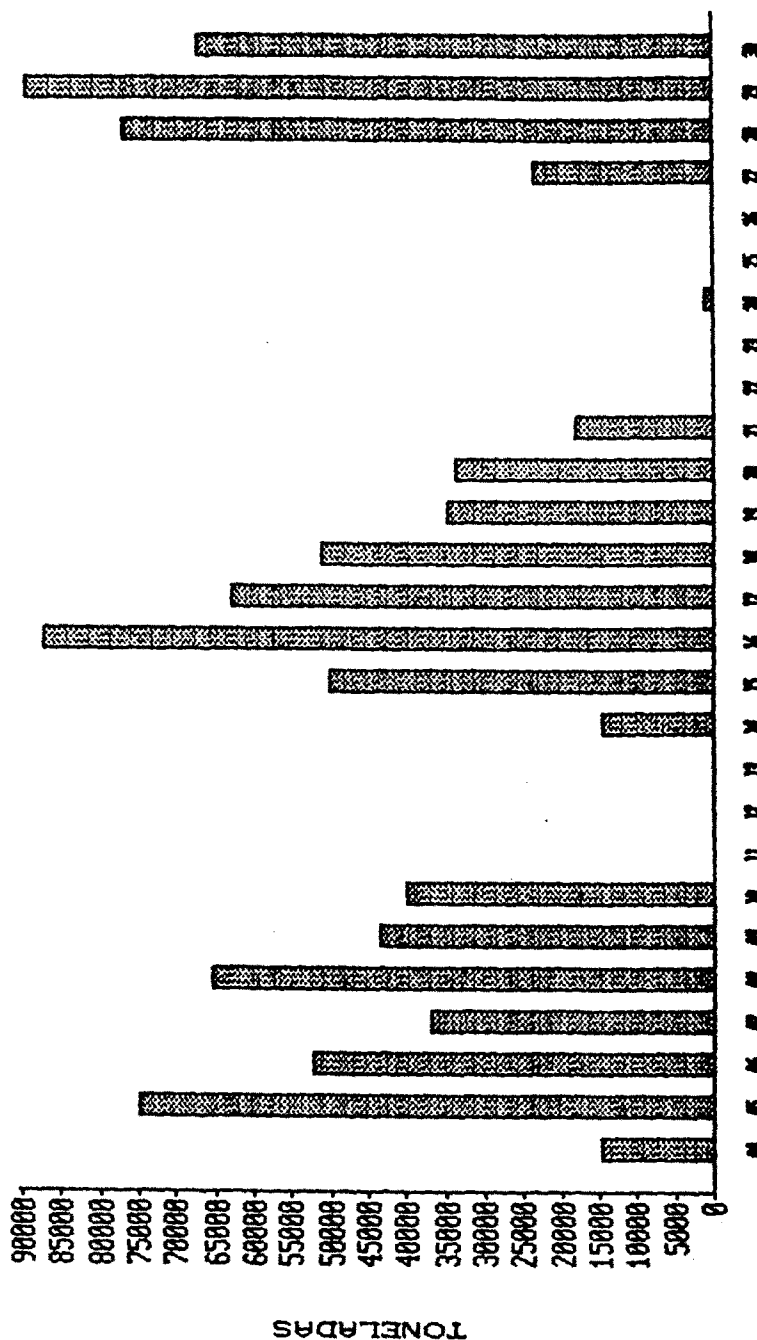
correspondiente, en total 268.000 pts.), cantidad que no se podía lograr ya que el cable aéreo sólo tenía capacidad para transportar unas 100.000 Tm al cabo del año. Así, con esta producción, que tampoco se logró en ninguno de los años (TABLA III. 10), el canon resultaba ser de 2,68 pts., incrementándose progresivamente conforme descendía el volumen extraído (52). Resulta extraño la firma de estos contratos cuando, al menos en el caso de el grupo "San Esteban", podía haber seguido con el primitivo durante cinco años más, es decir con el canon de sólo una peseta por tonelada. Sólo se explica la aceptación de estas condiciones tan onerosas por el interés de la sociedad de asegurarse el arrendamiento del coto durante un periodo de tiempo más largo. El objeto sería continuar con su explotación o cederla a otra sociedad ya que en esos años las posibilidades de estas minas se ven incrementadas con el proyecto de instalación del llamado ferrocarril "Estratégico", cuya primera subasta se realizó en 1913 (53), precisamente el año de la firma de los nuevos arrendamientos. La línea iba a pasar cerca de Beires, siendo sólo necesario un cable aéreo de corta longitud para enlazar con ella (54). Pero el "Estratégico" no se construyó y "Soria Mining" se vio atrapada entre los altos derechos de arrendamiento y la reducida capacidad del antiguo cable.

En 1921, hubo de abandonar la explotación de estos criaderos al agravarse su pésima situación por el bajo precio del hierro. Posteriormente, la sociedad "Echevarrieta y Campbell" adquirió los derechos sobre el grupo, y nuevamente los puso en actividad en 1927, pero ya con cánones de arrendamiento más reducidos.

TABLA III.10

PRODUCCION DE LAS MINAS DE BEIRES, 1904-1930, EN TONELADAS

1904	14.691,7
1905	74.912,0
1906	52.316,0
1907	37.111,0
1908	65.519,2
1909	43.572,2
1910	40.264,0
1911	?
1912	?
1913	?
1914	14.559,0
1915	50.156,0
1916	87.351,0
1917	63.011,0
1918	51.376,0
1919	34.863,0
1920	33.937,0
1921	18.305,0
1922	
1923	
1924	1.233,0
1925	
1926	
1927	23.685,0
1928	77.832,0
1929	90.313,0
1930	67.931,0



Fuente : De 1904 a 1910, declaraciones de los mineros por el impuesto sobre la producción bruta; de 1914 a 1930, transporte de mineral por ferrocarril desde la Estación de Doña María, publicados en las E.M.M.E. de esos años.

III.5 Un balance general

La extracción del hierro en Almería se realizó, como hemos podido ver en cada una de las cuencas, con capital extranjero, fundamentalmente, y en menor medida con el vasco. Los rendimientos que produjeron en el interior se limitaron a los cánones de arrendamiento, a las adquisiciones de minas, a los trabajadores contratados y a los impuestos. Vamos a ver a continuación cada uno de estos puntos:

a) Los arrendamientos y venta de minas

Las minas fueron explotadas en su mayoría por medio de arrendamientos, siendo reducida la adquisición de propiedades por parte de las sociedades foráneas. Esto era una traba ya que resultaba más rentable la adquisición de la concesión, de forma que podía realizar el laboreo de la forma que mejor estimase, sin tener que sujetarse a las condiciones de contrato, y resultaba más barato, ya que a la larga una concesión arrendada suponía, en el caso de una mina importante, un desembolso elevado. Los arrendamientos no eran iguales en todas las comarcas sino que venían determinados por la mayor o menor proximidad a la costa, siendo más altos conforme nos acercamos al mar (55):

	<u>pts/Tm</u>
S.O. de S. Alhamilla	1,5
Central S. Alhamilla	1 a 1,75
N.E. de S. Alhamilla	1,3
Sur de S. Filabres	1
Norte de S. Filabres	0,75 a 1
Alquife (Granada)	0,5 a 1

Naturalmente, había sus excepciones a la regla, como era el caso de algunas minas de Bédar que recibían sólo 0,75 pts., a pesar de la cercanía a la rada de Garrucha (56), o, en el caso contrario, el ya mencionado aumento de los cánones de arrendamiento en Beires a 1,65 pts/Tm en 1913.

En los contratos se incluía normalmente otras cláusulas de distinto tipo. Las que aparecían en la mayor parte de ellos eran las siguientes:

- Duración del arriendo y su renovación. El periodo medio para el que se establecía era largo (entre 20 y 40 años), y la sociedad arrendataria en muchos casos podía renovarlo diversas veces. Se da diferencia de esta manera de las minas de plomo, donde habían predominado un menor espacio de tiempo.

- La extracción de un mínimo tonelaje anual y, en su caso, abonar el dinero correspondiente si no se alcanzaba.

- Anticipo a cuenta de los minerales que se iban a extraer, que se devolvía a la sociedad explotadora de las minas descontando un tanto por ciento del canon de arrendamiento (40 % en los que tenemos datos) hasta su liquidación.

- Realizar alguna instalación, especialmente para el transporte de los minerales (cables aéreos, ferrocarriles).

- La sociedad propietaria se encargaba del impuesto de superficie mientras la arrendadora de los demás impuestos mineros (57).

- Si se encuentran minerales distintos al hierro, se abonará, en especie o en dinero, un porcentaje que iba desde el 25 % (Bacares) al 90 % (Beires, contrato de 1899).

Estas condiciones no plantearon muchos problemas a las sociedades que explotaban las minas, que podían en cualquier momento renunciar al contrato si no les resultaba rentable. Una práctica muy común en la provincia era que la compañía que arrendaba las minas hiciese un préstamo hipotecario a los propietarios por la mina, detrayendo progresivamente el capital más los intereses de los sucesivos pagos del canon que tenía estipulado (58). De esta manera se aliviaba un poco los derechos que tenía con la sociedad propietaria y esta podía disponer de una determinada cantidad de dinero sin tener que esperar a que se realizara la extracción.

Había algunas tretas para eludir los arrendamientos, como fue la realizada por "Bacares Iron", que alteró los mojones que marcaban los límites de una de sus propiedades, adentrándose en la concesión vecina (59).

Con respecto a la adquisición de las minas, es difícil evaluar su cuantía. En general y en contra de la opinión de HARVEY y TAYLOR (1987, p. 192), según los cuales las sociedades extranjeras pagaron un alto precio por las concesiones españolas, las minas no supusieron un importante desembolso, siendo una opción más conveniente que el arrendamiento, que a larga, en el caso de poseer mineral en abundancia, la suma de los cánones suponía una cantidad notable y además había que sujetarse a las condiciones del contrato.

Los que sí sucedió fue la presencia de empresas normalmente foráneas que se dedicaron a la especulación y en

este caso si se pueden detectar desembolsos elevados por la adquisición de concesiones. Tenemos el significativo ejemplo de las minas de Alquife de Granada: la mina "La Oportunidad" ("verdadera palanca de la nueva minería alquifeña") la vendió en 1888 su registrador a Manuel de la Puente en 750 pts., quien unos días más tarde la vende a su vez al francés Hubert Meersman de Smerltz en 1.500 pts.; en 1895 se constituye la Soc. "Minas de Hierro del Marquesado", con un capital de 500.000 pts., de las que 470.000 corresponde a H. Meersman por el aporte de los registros mineros, entre ellos "La Oportunidad", tasada en 300.000 pts.; en 1899 "Alquife Mines" adquiere las propiedades mineras de la sociedad anterior en 300.000 £, unos 10 millones de pts., de los que 5 millones los recibió la sociedad arrendataria de la mina por sus derechos y las instalaciones que había realizado (ramal de ferrocarril..) y los otros 5 millones la propietaria de las minas por sus concesiones, cuyo núcleo estaba formado por el primer grupo de minas, entre las que destacaba "La Oportunidad" (COHEN: 1987, pp. 103-111). La mina se había multiplicado de valor, pero los principales beneficiarios no fueron las personas del país.

En este sentido, se muestra una gran movilidad de las explotaciones mineras entre las sociedades que intervienen en el laboreo del subsuelo almeriense, siendo muy común, como hemos podido ver en cada uno de los cotos, que una mina sea trabajada por diversas compañías en un periodo corto de tiempo. En ello hay que ver, por una parte, las empresas que se dedican a la especulación minera (que sólo toman las minas hasta que las pueden traspasar en buenas condiciones) y, por otra, las dificultades que tienen muchas de las sociedades para llevar a cabo una explotación lucrativa.

Si bien no podemos valorar los ingresos por ventas de minas, si lo podemos hacer en el caso de los arrendamientos. En el periodo 1889-1914, se obtuvieron en Almería 14.132.522 Tm de hierro, pirita de hierro y hierro argentífero (E.M.M.E., 1888-1914), de los cuales se corresponde a cada una de las cuencas (60):

PRODUCCION DE 1890 A 1910, TONELADAS

<u>Alhamilla</u>	<u>2.333.821,7</u>
<u>Pulpí</u>	<u>133.322,3</u>
<u>Almagrera</u>	<u>1.549.879,6</u>
<u>Filabres</u>	<u>2.426.115,4</u>
<u>Bédar</u>	<u>1.893.426,9</u>
<u>Cabrera</u>	<u>71.997,5</u>
<u>Beires</u>	<u>326.572,3</u>
TOTAL	8.735.135,8

Por estos minerales, las sociedades que realizaban laboreo abonaron alrededor de cinco millones de pts. a las propietarias de las concesiones. Estos ingresos no fueron a parar a manos de personas locales en su totalidad, sino que se repartieron entre compañías extranjeras, nacionales y almerienses. En este caso es difícil señalar qué le corresponde a cada uno. Sólo para el caso de las minas de Lucainena hemos contado con una información más completa y hemos comprobado que, a veces, detrás de un registrados local se puede esconder una sociedad en la que la mayor parte de las acciones pertenezcan a personas de otra provincia. Lo que si parece cierto es que el mayor porcentaje de los cánones de arrendamiento fue a

para a manos de personas domiciliadas en Almería. De todas maneras, los ingresos por este concepto fueron muy reducidos, incomparables con los que había producido la minería del plomo en sus mejores años.

b) Los impuestos

España aparece en los años ochenta como un paraíso fiscal para la sociedades extranjeras que invierten en la actividad minera. Los impuestos que existían no eran muy elevados y por otra parte era fácil la defraudación al no existir mecanismos de control. Los gravámenes que existían eran los cánones de superficie y el impuesto sobre el producto bruto, cuyo porcentaje varía en el transcurso de los años. La imposición se fue incrementando a finales de siglo y principios del XX. Se elevaron los que ya existían, se crearon otros nuevos y se perfeccionaron los controles para evitar los fraudes. Además, el Estado volvió en la década de los noventa a monopolizar los explosivos, lo que también supuso una fuente de ingresos sustanciosa.

Con respecto a los fraudes, la actitud de las sociedades extranjeras era la de reducir en lo posible la carga impositiva. Ello provocará que diversas empresas fueran expedientadas a principios del XX, cuando se endurezca la postura estatal en esta materia, en concreto por falsedad en la tasación del impuesto del 3 % se sancionó, por ejemplo, a las sociedades "Cabarga-San Miguel" y de la "Ca Mines et Chemin de Fer de Bares-Almería" en 1912 (61).

c) Los transportes

Este fue uno de los grandes problemas de la minería del hierro de Almería y de Granada. Esta situación no era compartida por las cuencas del norte de la Península, que gozaban de una proximidad a la costa y de una buena red de ferrocarriles (61b).

En la provincia, donde más incidencia tuvo fue al sur de Filabres, por el mal funcionamiento de la línea de Linares-Almería y sus altas tarifas. Mientras de la estación de Serón, de la línea Lorca-Baza, al puerto de Aguilas (109 km de recorrido) costaba en 1908 el traslado y el embarque 4,47 pts/Tm de mineral. En cambio, desde la estación de Gérgal, distante sólo 42 Km. del puerto de Almería, había que pagar por el transporte en ferrocarril únicamente, en las mismas fechas, 3,94 pts/Tm, a lo que había que añadir los gastos de embarque, resultando un total de 6,34 pts. (62).

Con respecto al embarque, era también un elemento importante y que había que cuidar para obtener un mayor beneficio. El "pronto despacho" (cargar un buque en menos del tiempo medio establecido) suponía una ganancia adicional, que podía situarse en una peseta por tonelada. Al contrario, si se tardaba más de lo suficiente, había que sufragar el tiempo extra que estaba el barco sin realizar ningún servicio. Junto a ello estaba la estiba, por la que también se podía obtener algún beneficio en el precio del mineral. Como ejemplo de la importancia que tenían, en 1907 los beneficios obtenidos por estos conceptos por parte de la "Ca Minera de S. Alhamilla" ascendieron a 440.235 pts., que suponían 124.000 pts. más que el dividendo repartido en ese año (63).

TABLA III. 11

CABLES AEREOS

SIERRA	AÑO DE INSTALACION	LONGITUD Metros	CASA CONSTRUCTORA	CASA PROPIETARIA	pts COSTO	SISTEMA	METODO DE TRACCION	PRECIO UNA Tm	CAPACIDAD
NEVADA	Beires	15.875	"Teste, Moret et C ^a "	"Mines de Beires"		Bicable Pohlig	Vapor (después el #2)		350 Tm/día
BEDAR	(a Garrucha)	1888 15.651	"J. Pohlig"	"C ^a de Aquilas"	600.000	Otto	Vapor	1,4+1	912 Tm/día
BEDAR	(al ferrocarril)	3.760		"Chávarri, Lecoc"					0,55
FILABRES N. Manzano		1904 10.477		"Bcares Iron"					1
< < < Cortijuelo		1911 13.684		"Bcares Iron"					1
< < < Cuevas Negras		1904 10.886		"W.H. Müller"			Bleichert, de doble cable		120 Tm/hora
< < < Gran Coloso		7.800		"W.H. Müller"			Bleichert, de doble cable		
FILABRES S. Nacimiento		1899 5.000	Ropewais Ltd.	"Gergal Railway"		Monocable			0,55
FILABRES S. Gérgal (a)		1901 5.800	"J. Pohlig A.B."	"Soria Mining"	291.820	Bicable Pohlig	Eléctrica	0,85-1	300 Tm/día
FILABRES S. Olula		1913 12.125		"Hierros de Olula"	1.320.000		Bleichert, de vapor (arranque)	0,65	50 Tm/hora
FILABRES S.		1899	Carlos Bahlsen	"Gergal Railway"					
ALHAMILLA S. Alfaro		1892 6.000	A. Bleichert	"Almeria and Alh."		Monocable			0,75
ALHAMILLA S. Culativi		1904 18.468	Carlos Bahlsen (b)	"Cordobesa S. Al."	1.200.000		vapor		300 Tm/día
ALMAGRERA Violeta		2.000		José García Suesa		Otto			
ALMAGRERA Cala Conchas		1899 1.600		"Uriarte y C ^a "					350 Tm/día
ALMAGRO Tres Pacos		13.350		Vda. de P. Sandarias			Bleichert, de eléctrica	4	30 Tm/hora

(a) El precio de coste se distribuye:

Parte mecánica: 138.000

Vía: 66.085

Estaciones: 13.185

Diversos: 74.550

(«Transportes mineros. El tranvía aéreo de Gérgal», Revista Minera, 1901, pp. 228-278.

(a) Los cables fueron realizados en España por la fábrica de Erandio de la "Sociedad Franco-Española de Trefileria"

En la vertiente N.E. de Sierra Alhamilla, en la N. de Filabres y en Herrerías se pudo economizar en el embarque gracias a las instalaciones construidas en la costa. Las que tenían como salida el puerto de Almería (salvo "Mines de Alquife") y las de Bédar carecieron de estas instalaciones, lo que suponía una desventaja a la hora de rentabilizar sus explotaciones. Su ausencia en estas zonas hay que conectarlo con la actuación llevada a cabo por las respectivas sociedades extranjeras.

d) Los mercados

El mineral almeriense, al igual que el granadino (comercializado por el puerto de Almería) y el murciano, tuvo como destino fundamental los puertos ingleses. Había tenido desde el principio una buena aceptación por su bajo contenido fosfórico, apropiado para el procedimiento Bessemer, y por su contenido manganesífero de alguna de sus cuencas. No obstante se aprecia una distinta evolución entre el puerto de Almería y el de Garrucha. Por el primero salían los minerales granadinos, los de la vertiente S. de Filabres, Beires y S. de Alhamilla. En el segundo se incluían los minerales procedentes de Bédar, Herrerías y N.E. de Sierra Alhamilla. De los destinos del mineral de hierro exportado por Aguilas (procedente de la vertiente N. de Filabres) tenemos sólo datos aislados.

Como podemos ver en la TABLAS III.12-III.15, la evolución de los puertos del sureste es parecida hasta el siglo XX. Detrás de Inglaterra, el mercado estadounidense tienen una

TABLA III.12

DESTINO DE LA EXPORTACION DE MINERAL DE HIERRO POR EL PUERTO DE ALMERIA,
1893-1912, EN TONELADAS

	<u>INGLATERRA</u>	<u>HOLANDA</u>	<u>FRANCIA</u>	<u>BELGICA</u>	<u>USA</u>	<u>ALEMANIA</u>	<u>AUSTRIA</u>	<u>TOTAL</u>
1893								15.050
1894								41.160
1895								?
1896								?
1897								?
1898								?
1899	142.250	26.810			4.000			173.060
1900	196.265	26.000		2.500	23.675			248.440
1901								230.000
1902	265.000	7.000	24.000	4.000				300.000
1903								320.000
1904	257.620		2.600		12.000			272.220
1905	341.250	22.350	7.450		38.250			409.300
1906	329.540	73.000	6.000		7.100			415.640
1907	272.950	54.930	17.950		16.300	2.100		364.230
1908	273.204	51.787	16.798				4.973	346.762
1909	315.050	46.700	22.000		15.400			399.150
1910	363.792	71.186	19.850		16.206			471.034
1911	290.404	80.140	30.900			4.200		405.644
1912	253.452	64.508	10.400			8.600		336.960

TABLA III.13

DESTINOS DEL MINERAL DE HIERRO EXPORTADO POR EL PUERTO DE AGUILAS
EN 18903 Y 1903, EN TONELADAS

	<u>INGLATERRA</u>	<u>HOLANDA</u>	<u>FRANCIA</u>	<u>BELGICA</u>	<u>USA</u>	<u>AUSTRIA</u>	<u>ALEMANIA</u>	<u>TOTAL</u>
1893	29.650		11.950		3.000			44.600
1903	123.405	4.200	15.175					142.780

Fuente : c.r., 1885-1912

TABLA III.14

DESTINOS DE LA EXPORTACION DE MINERAL DE HIERRO POR EL PUERTO DE GARRUCHA,
1885-1912, EN TONELADAS

	<u>INGLATERRA</u>	<u>HOLANDA</u>	<u>FRANCIA</u>	<u>BELGICA</u>	<u>USA</u>	<u>AUSTRIA</u>	<u>ALEMANIA</u>	<u>TOTAL</u>
1885	10.890				16.700			28.290
1886								?
1887								?
1888								?
1889								114.178
1890	121.825		1.800		31.150		16.100	170.875
1891	56.300		5.500		46.500		9.300	117.600
1892	97.350	4.170	1.700	8.030	17.200			128.450
1893								132.859
1894	91.350	12.850	4.050					108.250
1895	80.423	7.259	10.203	862				98.747
1896	157.305	17.496	32.606	2.500	6.186			216.093
1897	287.618	27.100	36.105	9.300				360.123
1898	202.479	35.750	31.777	2.868				272.874
1899	273.500	87.450	26.773	1.750	2.600	13.350	2.400	407.823
1900								369.739
1901	172.973	65.120	39.609		56.894	3.000	2.300	339.896
1902	215.664	98.112	23.277	3.872	44.018	2.250	3.200	390.393
1903								358.070
1904	133.379	231.390	19.125		20.691			404.585
1905	137.028	157.619	12.281	950	103.315			411.193
1906	175.646	264.101	16.324		55.314			511.385
1907	147.555	216.056	26.599	3.220	60.613	12.000		466.043
1908	31.203	220.304			62.148	14.400		328.055
1909	10.960	250.035			91.679	14.000		366.674
1910	43.898	249.992	7.637	ITALIA	71.269	16.410		389.206
1911	58.328	220.380	13.924	6.684	66.201	25.930	56.300	447.747
1912								452.350

Fuente : C.R., 1885-1912

TABLA III.15

DESTINOS DE LA EXPORTACION DE MINERAL DE HIERRO POR EL PUERTO DE CARTAGENA, 1883-1918,
EN TONELADAS

	INGLATERRA	HOLANDA	FRANCIA	BELGICA	USA	AUSTRIA	ALEMANIA	ITALIA	AUSTRALIA	TOTAL
1883	396.905		33.412	1.050	80.830					512.197
1884	349.930	4.000	9.126	2.580	69.580					435.216
1885	231.450	1.800	19.205	2.650	62.350					317.455
1886	326.720	5.600	14.650		165.676					512.646
1887	339.460	9.350	7.540	1.200	227.810					585.360
1888	283.055	14.600	9.827	1.900	52.400					361.782
1889	250.997	38.130	17.508	500	102.800					409.935
1890										?
1891	167.705	65.304	18.655	200	132.630					384.494
1892	214.860	25.150	16.064	2.500	83.485		1.700			343.759
1893										?
1894	96.191	32.915	13.330	2.050	7.750					152.236
1895	64.176	57.275	7.698	14	33.650					162.813
1896	132.060	30.570	32.765	2.000	38.690					236.085
1897	267.935	46.820	28.090	14.800	8.800	10.350				376.795
1898	235.518	65.830	22.200	6.100	2.750	3.700				336.098
1899	308.920	45.862	21.844	14.011	19.650					410.287
1900	313.543	72.640	13.132	6.800	60.965					467.080
1901	244.256	32.070	2.475	2.300	21.440		4.750			307.291
1902	266.592		4.950		37.669			310		309.521
1903	290.683	43.591	16.084		18.385		8.100	16.950		393.793
1904	222.595	64.540	4.060		22.052					313.247
1905	308.266	82.920	4.739		36.300					432.225
1906	401.957	209.182	15.600		32.350		10.000	2.700	25.050	696.839
1907	264.886	186.485	14.241		68.650		6.210			540.472
1908	150.471	74.610	14.490		21.700			11.450		272.721
1909	150.179	112.198	29.800		23.190		4.605	5.420		325.392
1910	176.701	94.129	34.844		48.250		9.950			363.874
1911	164.813	104.825	33.400		6.300		3.145			312.484
1912	168.512	206.251	27.001				33.050			434.814
1913	167.466	166.018	35.145				42.250			410.880
1914	129.994	75.050	22.550				14.600			242.194
1915	123.187		3.750							126.937
1916	124.643		14.907							139.550
1917	334.265		7.958							342.223
1918	208.343									208.343

Fuente : VILAR y EGEE BRUNO (1985), pp. 216 y 296.

relevancia especial hasta los años noventa, en que se ven cortados los envíos hacia los puertos de norteamérica debido a la elevación de las tarifas aduaneras de entrada. Ello provoca que la producción se oriente decididamente por el mercado europeo.

En las dos primeras décadas del XX, resalta importancia cada vez mayor de los envíos a los puertos holandeses por la aduana de Garrucha y Cartagena. Este país no era el destino final sino lugar de paso hacia Alemania (CHASTAGNARET (1985a), p. 591), por lo que hay que sumarlos a los destinados directamente a este país. Los minerales que formaban la partida principal en estos años por los puertos de levante almeriense eran los de Herrerías, que parece ser que fueron los que nutrieron este mercado, y los de Sierra Alhamilla, que, en cambio, tenían como destino Inglaterra y Estados Unidos.

El puerto de Almería permaneció fiel al mercado inglés, aunque también se aprecia un crecimiento de las salidas hacia Holanda, aunque sin comparación con las del anterior.

El comercio de mineral de hierro con Francia fue reducido y se mantuvo en unos volúmenes parecidos durante todo el periodo. Los envíos a Austria o Bélgica carecieron de importancia y tuvieron una evolución muy irregular.

A nivel nacional se aprecia una evolución parecida. El mercado inglés se estanca en el último quinquenio del siglo XIX, pero continua siendo el destino más importante. Inglaterra se había mantenido fiel al procedimiento Bessemer, dependiendo su siderurgia de la provisión de las

menas no fosforosas españolas (FLINN: 1955). En el caso de Alemania, desde finales del XIX, se incrementan los cargamentos españoles, recibiendo el 40 % de la exportación española de mineral de hierro entre 1911 y 1913 (64).

En lo referente al transporte, este se realizaba, en el caso de los puertos almerienses principalmente en barcos de bandera extranjera, inglesa sobre todo, con la salvedad significativa de los minerales de Lucainena que se transportaban, en su mayoría, en navíos propiedad de Sota y Aznar, explotadora a su vez de dichas minas.

e) Las inversiones

Las inversiones realizadas por las sociedades mineras se dirigieron principalmente a los medios de transporte, tanto para el interior de las concesiones como las que comunicaban a éstas con las vías férreas generales o los lugares de embarque. Las instalaciones eran ferrocarriles de vía estrecha, cables aéreos, planos inclinados y raíles para el traslado de las menas por las galerías y desde la boca de la mina a los puntos de carga. Ligadas a las anteriores, están también las estaciones y muelles de embarque, para la carga de ferrocarriles y buques.

Otros destino de las inversiones fueron las obras de construcción (almacenes, oficinas, casas de obreros), los hornos para la calcinación de los carbonatos, la maquinaria para la extracción, centrales eléctricas para el suministro de las explotaciones... Aunque carecemos de datos pormenorizados,

Sociedades mineras que actuaron en las sierras de Bédar, Filabres, Nevada (Beires) y Alhamilla en la explotación del hierro

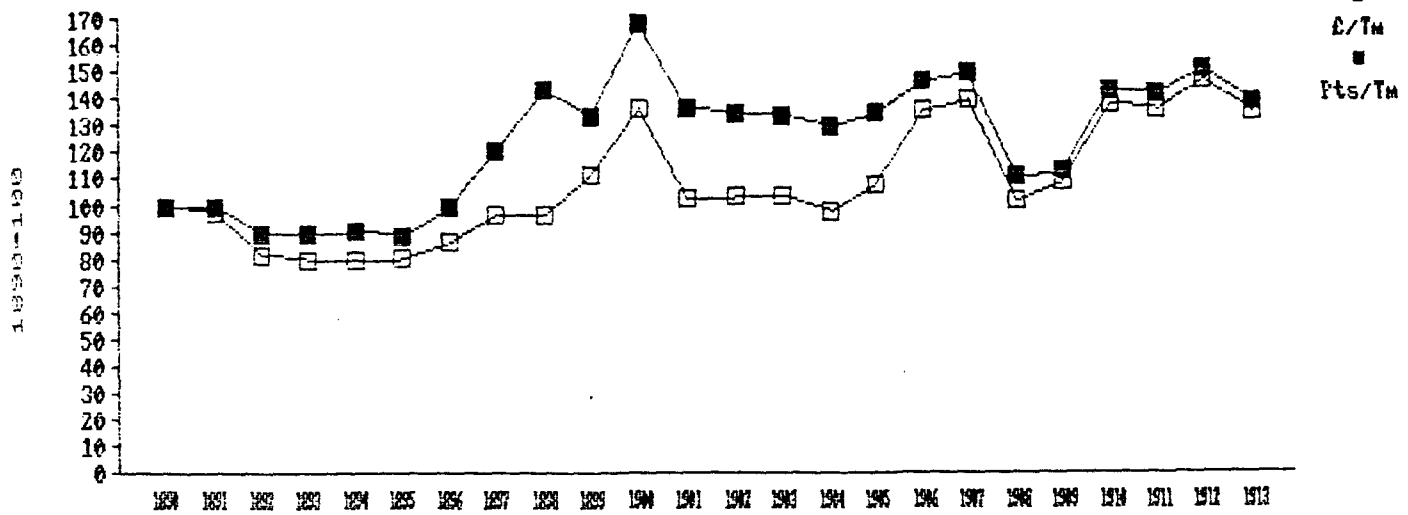
- BEDAR
- Cª de Aguilas (1882) ————— Unión Bedareña
 - Holvay and Bross (década 1880) — Chávarri Lecoq ————
 - Meave Aguirre y Cª ————— Cª Vizcaína Bédar
 - Garrucha Iron
-
- FILABRES N.
- W.H.Müller (1903) ————— (F.: Cabarga S. Miguel)
 - Bacaes-Almería (1887) (F.: Menas) —————
 -Bacaes Iron
 - Explotadora de Minas(-1907) —————
 - Amézola Hermanos (1913-1914) —————
 - Minas del Coloso y Anejas (1910-1916)
-
- FILABRES S.
- Almería Mines (1896-98) — Palmer (1898-99) — Soria Mining (1899)
 - Gergal Railway (1890-1910) —————
 - El Salobral (1897-1910) —————
-
- OLULA
- Soria Mining ————— Hierros de Olula (1911-21)
-
- BEIRES
- Espagne Meridional (años 90-1907)(F.: Minas de Beires) —————
-
- ALHAMILLA
- NORTE: Minera de S. Alhamilla (1893)
 - CENTRO: Cordobesa de S. Alhamilla (1902-10)
 - SUR: C. Marwell (1880-91) — Borner (1891-95) (F.: Alhamilla & Almería) — T. Morell (1898-1907) — Alquife Mines (1907-19)

los gastos ocasionados por estos conceptos fueron menores que los realizados en medios de transportes.

Como podemos ver en la TABLA III. 11, el mayor gasto fue el realizado en cables aéreos y vías de ferrocarril. El material normalmente procedía del exterior. La mayor parte de los cables aéreos lo instaló Carlos Bahlsen, que representaba a una casa extranjera. P. ej., en el caso del embarcadero construido por "Alquife Mines" en la capital, la estructura metálica e incluso el cemento porland se importaron de Inglaterra. Este es un factor a tener en cuenta a la hora de valorar las inversiones reales extranjeras en la península. Como señala BRODER y CHASTAGNARET (65), las compras de material extranjero no crean ningún flujo financiero en dirección a España y constituye un capital que circula pero fuera de nuestras fronteras.

f) Precios, beneficios

Los precios de los minerales de hierro estaban determinados no sólo por su porcentaje de hierro, sino también por la cantidad que contenía de otros minerales. En 1907, una tonelada con un 55 % de hierro se pagaba de 18 a 20 pts. franco a bordo en Almería. Cada unidad de hierro o de manganeso de más incrementaba su valor en 0,35 y 0,7 pts/Tm respectivamente (66). En el precio influía también la calidad de las menas. P. ej., un alto contenido en sílice disminuía su valor. Por último, otro factor que influía en la mayor o menor aceptación de un mineral determinado era la homogeneidad en la metalización, siendo más fácilmente comercializables los que



17

PRECIOS DEL MINERAL DE HIERRO (RUBIO) EN MIDDLESBROUGH

	(a) £/Tm 1899=100		Pts/Tm 1899=100	
1890	,8	100,0	20,0	100,0
1891	,7	97,3	20,0	100,0
1892	,6	81,3	18,0	90,0
1893	,6	79,4	18,0	90,0
1894	,6	79,7	18,2	91,0
1895	,6	80,4	17,7	88,5
1896	,7	86,1	19,9	99,5
1897	,7	96,6	24,0	120,0
1898	,7	96,0	28,6	143,0
1899	,8	111,5	26,7	133,5
1900	1,0	136,4	33,7	168,5
1901	,8	102,7	27,3	136,5
1902	,8	103,3	26,8	134,0
1903	,8	103,2	26,7	133,5
1904	,7	97,5	25,8	129,0
1905	,8	107,3	26,8	134,0
1906	1,0	135,5	29,3	146,5
1907	1,1	139,5	29,8	149,0
1908	,8	101,6	22,0	110,0
1909	,8	108,6	22,4	112,0
1910	1,0	137,0	28,4	142,0
1911	1,0	135,7	28,2	141,0
1912	1,1	146,2	30,1	150,5
1913	1,0	134,8	27,6	138,0

Fuente : GONZALEZ PORTILLA (1985a), p. 253.

a) Hemos pasado las libras a numeración decimal.

no presentaban muchas variaciones en los tenores metálicos de las diferentes partidas. A los ingresos de las sociedades por la venta habría que sumar las primas pagadas por estiba y pronto despacho, y restar, por otro lado, los gastos en comisiones, seguros y análisis.

El momento en el que se produce el desarrollo de la extracción del hierro en Almería (finales del XIX-principios del XX) es una coyuntura de alza de precios, una vez terminada la depresión finisecular. El incremento en términos de la moneda española fue más elevado por la depreciación que sufre al seguir fiel al patrón bimetálico.

Con respecto a los beneficios de las empresas inversiones en el hierro almeriense y, en general, del sureste, no fueron tan elevados como los que se alcanzaron, en las décadas anteriores, en las cuencas del Norte. Si comparamos los dividendos de la "Ca Minera de Sierra Alhamilla", una de las empresas que tuvo un funcionamiento más ejemplar según los autores de la época, con los de las otras sociedades existe una diferencia abismal (67). Otras sociedades, como es el caso de "Soria Mining" en las dos primeras décadas del siglo, acumularían pérdidas.

Las razones de la menor rentabilidad de las minas almerienses radicaba en la mayor dispersión del mineral, una explotación generalmente subterránea, menor tenor y un elevado coste del transporte.

No obstante, hay que tener en cuenta que el cómputo de los beneficios derivados de la inversión minera no se limita únicamente a los obtenidos en la extracción o fundición. Otras

fuentes de ganancias, de difícil cuantificación, eran: la especulación de concesiones (como el mencionado caso de Meersman); los derivados de la propiedad minera (p. ej., los arrendamientos de minas realizados por Stolberg o Cã de Aguilas); comercio de minerales y metales; transporte de materiales, maquinaria y combustible empleado por esta industria y el de sus productos a los mercados de destino... Además, algunas de las sociedades foráneas que actuaron en la provincia estaban ligadas a determinadas empresas de fundición, que conseguían de esta manera la materia prima a un precio menor.

g) Productividad

El capital extranjero, con unos medios financieros más potentes que las empresas nacionales que habían actuado en la provincia y concentrando un volumen más elevado de terreno en explotación, con las consiguientes economías de escala, debió producir un incremento de la productividad, tanto en el hierro como en el resto de los metales. Carecemos de información detallada por empresas de el número de trabajadores y del capital invertido que nos permita un estudio más detallado y sólo podemos hacerlo a través de los datos de producción y de número de trabajadores que aparecen E.M.M.E.

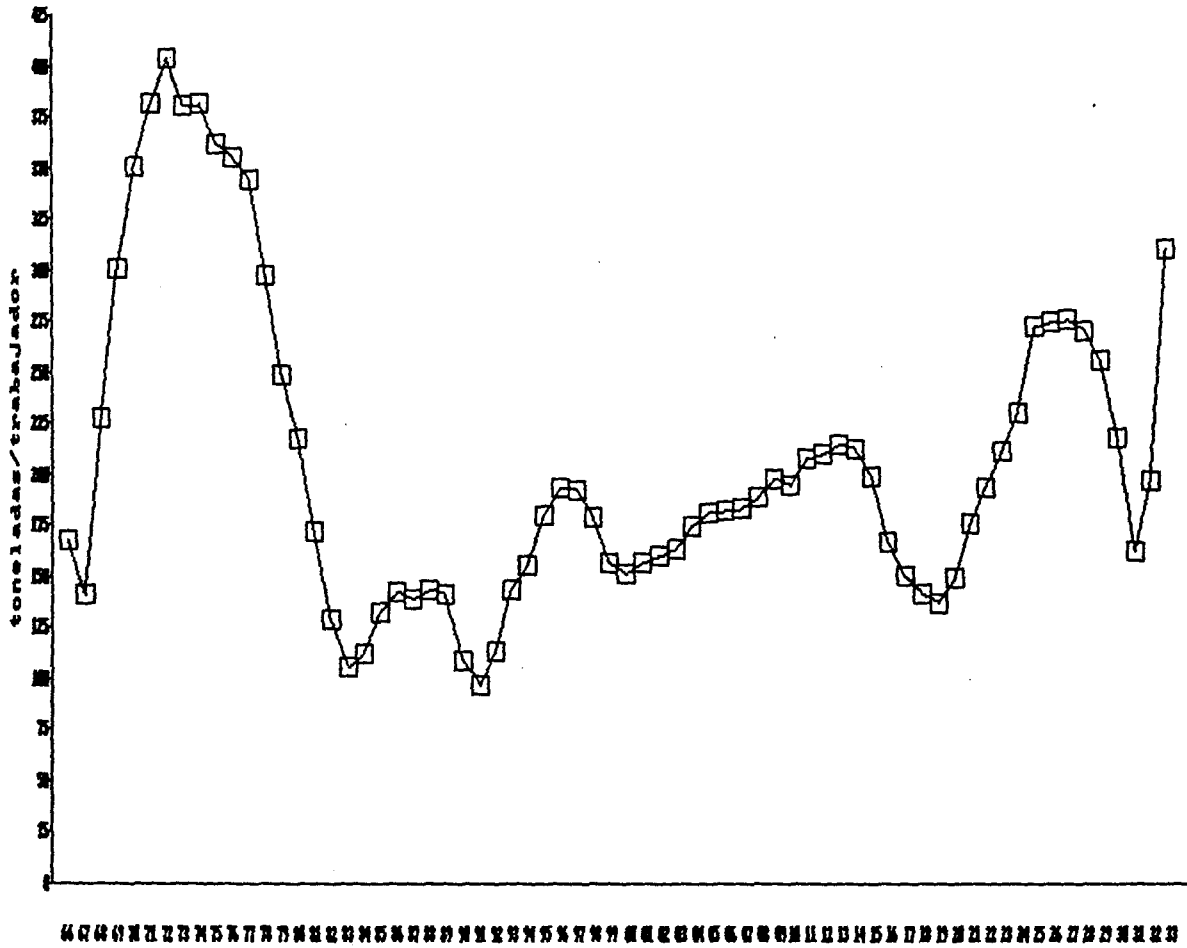
En la producción minera los rendimientos son decrecientes ya que, conforme avanza la extracción, es más largo el recorrido de los minerales hasta el exterior, mayores las necesidades de entibación, más difícil el arranque y menor, por lo general, el contenido metálico de las menas. Ello se muestra en las diversas cuencas almerienses, que obtienen el mayor

volumen de mineral y de más calidad en los primeros años de laboreo (p.ej. el plomo de la Sierra de Gádor, el mineral argentífero de Almagrera, el zinc en los años sesenta, el azufre). Pero, por otro lado, los descubrimientos provocan un incremento de las demarcaciones de minas y la búsqueda por otras empresas de nuevos yacimientos. Muchos de estos intentos no obtendrán resultados, gastando medios y empleando mano de obra sin ninguna compensación, lo que disminuirá la productividad global de la zona en cuestión.

En las E.M.M.E. sólo se refleja el número de obreros empleados en la minas productivas, sin contemplarse los que estaban dedicados a labores de investigación o de preparación en las concesiones improductivas. Así, las cifras de trabajadores que presentan están minusvaloradas. Pero ello no sucede de igual forma en todo el el período que abarcamos. Cuando, sobre todo con la minería del hierro, se instalen grandes sociedades, será más fácil incluir en las E.M.M.E. los operarios dedicados a las tareas mencionadas de preparación e investigación ya que la misma empresa se explotan diversas concesiones, de las que unas rinden mineral y otras no, abarcando el cómputo de trabajadores a los de las diferentes minas (68). Pero, además, se pueden incluir en la cifras de población minera trabajadores dedicados a tareas de transporte de las menas (p.ej. los que se encargan de un cable aéreo o de un ferrocarril minero), que anteriormente estaban desligados de las compañías mineras y ahora forman parte de su plantilla.

Todo ello nos lleva a desconfiar del análisis de la productividad a través de los datos proporcionados por las

productividad hierro



E.M.M.E. En ellas se basa el cálculo realizado por L. PRADOS (1985, p. 138), que elimina a los trabajadores menores de 18 años, sin que sepamos la causa, lo que altera en alguna medida la evolución de la productividad (69). Para el hierro, la evolución que nos muestra dicho autor es de crecimiento de la productividad hasta 1894, descendiendo en los siguientes años hasta la I Guerra Mundial. Ello no se corresponde con nuestros cálculos para Almería (realizados contabilizando a todos los trabajadores), donde se muestra un progresivo incremento de la productividad a finales del XIX y primer tercio del XX, con dos baches acusados que coinciden con la I Guerra Mundial y con la crisis de 1929. Ello nos lleva a concluir que, en el caso del hierro, la inversión exterior llevó aparejado una productividad creciente debido a la utilización de técnicas más perfeccionadas y a la progresiva concentración de la extracción en unas pocas empresas, como se puede apreciar en la gráfica siguiente.

En ella se aprecia claramente una productividad muy elevada en torno a 1870, lo que, sin entrar en los defectos que puede haber en la contabilidad de aquella época, puede deberse al hecho de que se explotaban criaderos muy cercanos a la costa y sólo se extraía el mineral superficial, sin realizar una labor subterránea, lo que proporcionó unos elevados rendimientos en estos años. Agotados los yacimientos que afloraban a la superficie, la productividad cayó de forma acusada.

En resumen, carecemos de datos (valores de los minerales a bocamina, inversión de las empresas, número fiable de trabajadores) para realizar un análisis de la productividad en los distintos minerales. Lo que sí se puede apreciar es que la inversión foránea y la paralela concentración de la explotación y el mejoramiento de las técnicas y maquinaria

empleadas produjo, al menos en el caso del hierro, una producción más elevada por trabajador.

NOTAS AL CAPITULO III

- (1) El análisis de seis muestras de minerales de la cuenca en 1909 y en 1911 dieron los resultados siguiente:

	I	II	III	IV	V	VI
HIERRO	51,760	52,580	52,100	52,300	51,600	52,650
SILICE	6,340	5,800	7,100	7,400	7,000	6,600
AZUFRE	,016	,010	,012	,011	,010	,013
FOSFORO	,012	,012	,011	,012	,013	,012
CAL	2,460	2,080	2,600	2,330	2,890	2,020
MANGANESO	1,780	1,260	1,670	1,340	1,790	1,230

(GUARDIOLA y SIERRA (1926-28), II, p. 114).

- (2) Sobre la zona minera que ocupa los términos municipales de Bacares y Serón FERNANDEZ MURCIA (1912, p. 47) dice al respecto: "...la existencia de cuatro poderosas Compañías mineras disputándose la producción en las relativamente limitada jurisdicciones municipales de Bacares y Serón"
- (3) La Ley Minera de 1859 fue la que impuso por primera vez una contribución sobre las concesiones de hierro. En concreto, las minas, que tenían una extensión mayor que las de las otras sustancias, debían abonar 200 reales anuales en concepto de canon de superficie y las exceptuaba por 20 años del pago del 3 % que satisfacían el resto de minerales. La obligatoriedad de tener las concesiones en actividad cesó con la Ley de Bases de 1868. Sobre la legislación del mineral de hierro véase MAFFEI (1874).
- (4) Otras minas, de las que tenemos noticias, demarcadas por Ignacio Gómez de Salazar en 1884 en Bacares fueron: "San Ignacio de Loyola" (nº de reg. 14.021 y 12 Ha) y "Nuestra Señora de los Remedios" (nº de reg 14.022 y 4 Ha), las cuales en el Catastro Minero de 1909 aparecen como propiedad de Salvador Torres Cartas, vecino de Almería. En 1897 solicitó a su vez la demasia a "San Ignacio de Loyola", que en 1901 vendió a "Bacares Iron" (C.L.M., XVI, pp. 366-369).
- (5) «Revista Minera», El Ferrocarril, 1.571 (15-VII-1899), p. 2; GUARDIOLA y SIERRA (1926-28), II, pp. 109-110. La cesión del arrendamiento se formalizó en Almería el 29-VI-1900 (Registro de la Propiedad de Purchena, libro 622, fol. 29). Segismundo Moret, junto con Guido Elbegen (banquero belga) adquirieron las concesiones demarcadas por Gómez de Salazar por compra en subasta a Bertholdo Frontiel (Registro de la Propiedad de Purchena, libro 629, fol. 170).
- (6) Alfonso de Borbón y Austria, Conde de Caserta adquirió las minas por consejo del ingeniero Amador Villar, quien realizó un viaje a las Alpujarras para estudiar un ferrocarril a Almería (FERNANDEZ MURCIA (1912), p. 40-41).
- (7) La gestiones comenzaron en 1885 y al final en 1888 se obtuvo la concesión a nombre de Amador Villar Castropol, una de la personas que al año siguiente forman "Mines et Chemin de Fer de Bacares-Almería", a quien cedió los derechos sobre la línea («Ferro-carril de Almería a Bacares», La Crónica Meridional, 7.626 (23-VIII-1885), p. 1 y 7.772 (18-II-1886), p. 1). El Ayuntamiento de Almería se había comprometido a adquirir los

terrenos que ocupara en su término municipal y 2.000 peonadas por kilómetro también en su término, mientras que A. Villar por su parte se obligaba a la instalación de una fundición de hierro y acero. Al traspasa a la sociedad belga la línea, la nueva compañía concesionaria pidió al Ayuntamiento de la capital que se derogara la condición instalar la mencionada fábrica, lo que aprobó en el cabildo de 16-V-1887 (A.M.A., leg. 8, doc. 17).

En 1897 el contratista del ferrocarril era Vicente Onaindía («De Bacares a Almería», La Provincia, 144 (26-III-1897), p. 2). Vid. así mismo «Ferro-carriles» (El Ferrocarril, 1.600 (13-IX-1899), p. 1), donde se sigue hablando de la intalación de la línea. Así pues, la idea de su construcción estuvo presente en la provincia hasta principios del siglo XX.

(7a) «Ferrocarril de Bacares a Almería», Revista Minera, 1906, p. 184. Otra de las sociedades que interviene en esta parte de la Sierra, la "Exploradora de Minas" también realizó un proyecto de intalación de vía férrea entre las minas de Bacares y el un embarcadero en la playa de San Telmo, cerca de la capital, con un recorrido de unos 70 km (FABREGA (1907-1909), 1907, p. 286).

(7b) MORATA MORATA (1986), p. 179.

(8) La autorización para su construcción en terrenos de dominio público la obtuvo por la R.O. de 12-XI-1902 («Minas de Serón y Bacares (Variedades)», Revista Minera, 1902, p. 584).

(9) La Compañía "Explotadora de Minas" era propietaria de las siguientes concesiones:

Nº exp.	Nombre de la mina	Ha	Término
29.568	"Aida"	9,0	BACARES
29.203	"Africana"	106,0	« «
30.576	"Dª a Africana"	9,2	« «
29.567	"Dichosa"	6,0	« «
29.154	"Dido"	55,0	« «
29.562	"La Favorita"	35,0	« «
30.090	"Dª a La Favorita"	1,3	« «
19.028	"Norma"	12,0	SERON
30.084	"Dª a Norma"	22,1	BACARES
29.245	"Paloma Azul"	74,0	« «
29.202	"Sonábula"	180,0	« «
30.135	"Dª a Sonábula"	12,5	« «

(Catastro de 1909). Además había explotado la zona del "Calar del Gallinero", donde apenas encontró señales de metalización, no pasando de labores de investigación (GUARDIOLA y SIERRA (1826-28, II, pp. 146-147). El coto estaba compuesto por las concesiones siguientes:

nº reg	Mina	Término	Ha	Propietario	Vecindad
14.031	"Cristina"	Bacares	12	Enrique Calderón	Almería
14.903	"La Gallina"	« «	63	Antonio Torres Hoyos	« «
28.052	"Santa Rosa"	« «	9	Francisco Sánchez Alonso	Terque

La cesión a la sociedad inglesa de las minas de su propiedad se produjo de forma curiosa. El ingeniero Pablo Fábrega (que formaba parte de la sociedad cordobesa al igual que también había estado como director de las explotaciones de la "Sociedad Cordobesa de Sierra Alhamilla") publicó en la Revista Minera varios artículos sobre las minas de hierro de Almería y sobre las posibilidades de su explotación. En ese mismo año "Bacares Iron" realiza un contrato con la anterior sociedad en la que por un año se obligaba a realizar la explotación con arreglo a las ideas expuestas por Fábrega y, si los resultados eran satisfactorios, arrendarle las minas con un canon de una peseta por tonelada y un mínimo de producción de 40.000 Tm anuales («Noticias mineras de Almería (Variedades)», Revista Minera, 1907, p. 456).

(10) Las concesiones propiedad de "The Bacares Iron..." eran en 1909 las siguientes:

Nº exp.	Nombre de la mina	Ha	Término
14.709	"América"	10,0	BACARES
16.869	"Da a América"	7,5	» »
14.708	"California"	26,0	» »
14.707	"Cataluña"	23,0	» »
16.871	"Da a Cataluña"	12,4	» »
25.154	"Glasgow"	10,0	» »
21.955	"Da a Ignacio de Loyola"	2,1	» »
30.477	"El Aguila"	176,0	SERON
30.718	"Da a El Aguila"	12,0	» »
23.596	"La Tachuela"	39,0	» »
29.531	"La Tosca"	18,0	» »
TOTAL.....		336,0	

Las minas de Segismundo Moret arrendadas a esta sociedad eran las siguientes:

Nº exp.	Nombre de la mina	Ha	Término
5.382	"Los Castillones"	28,0	BACARES
14.735	"Da a Los Castillones"	1,2	» »
5.384	"Las Grajas"	30,0	» »
14.733	"Da a Las Grajas"	3,8	» »
TOTAL.....		63,0	

(Catastro Minero de 1909).

- (11) El contrato estipulaba la entrega de determinadas cantidades de mineral, que debían aumentar en distintas fechas. En concreto, "Bacares-Almería" se comprometía a entregar 100 toneladas de 1.050 kg diarios hasta el 1 de Mayo de 1908, en que debía incrementar el mineral vendido a 11.655 toneladas (de 1.000 kg) al mes y el 1 de Mayo de 1909 se elevaría a 14.460 (E.M.M.E., 1908, p. 129)
- (12) El Coto San Miguel fue al principio, antes de pasar a manos de "Cabarga-San Miguel, explotado por algunos partidarios, que vendían el mineral a "Bacares Iron", pero que extrajeron muy poco mineral. Estaba formado por las concesiones siguientes:

nº reg	Mina	Ha	Término	Propietario	Vecindad
20.811	"San Miguel"	24	Serón	Josefa Fernández Viruega	Almería
28.373	"Silencio"	20	Bacares	Justo L. Roldán	Almería
TOTAL.....		44			

El Coto Dulce María comprendía las siguientes minas:

nº reg	Mina	Ha	Término	Propietario	Vecindad
18.076	"Dulce María"	6	Bacares	Epifanio Pérez	Almería
16.909	"Eustaquio"	6	« «	Vicente Abad	« «
24.384	"San Sebastián"	21	« «	Antonio Amat Mazo	« «
28.350	"Última Prueba"	48	Bacares-Serón	Cándido M ^a Albarracín	Gádor(Almería)
24.241	"Zaragoza"	12	Bacares	Justo L. Roldán	Almería
TOTAL.....					93

(GUARDIOLA y SIERRA (1826-28), pp. 131-136; Catastro Minero de 1909; E.M.M.E., 1924, p. 124).

- (13) «Compagnie des Mines et Chemin de Fer de Bacarès-Almería et Extensions (Sociedades)», Revista Minera, 1913, p. 298. La venta de minerales se realizó a la soc. "Société d'Exploitation Minières", filial de "W.H. Müller" y a través de la cual actuaba en la Sierra antes de constituirse "Cabarga-San Miguel".
- (14) El coste de la estación de carga fue de 800.000 pts. Una descripción de ella en GUARDIOLA y SIERRA (1826-28), p. 161-162 y fotografías sin paginar.
- (15) La unión se produjo entre "Cabarga San Miguel" y la soc. "Menas", que debía ser la "Bacares-Almería". El cargo de administrador lo asumió Francisco Viedma, que ya desde 1914 lo era de "Cabarga-San Miguel" («Compañía fusionada», Gaceta Minera y Comercial de Almería, 9, (4-I-1925), p. 6).
- (16) En el resto del coto de "Bacares-Almería" se realizaron labores de exploración, hasta que en 1914 se preparó la mina "Concepción", comenzando a producir mineral en 1914 («Compagnie des Mines de Bacarès-Almería (Sociedades)», Revista Minera, 1914, p. 272).
- (17) Las concesiones del grupo Menas eran las siguientes:

nº reg	Nombre de la mina	Ha	Término	Propietario	Dom.soc.o	Vecindad
5.381	"Menas"	72	Bacares	Bacares-Almería	Bélgica	Bélgica
22.880	"El Aguilucho"	17	« «	Bacares-Almería	« «	« «
14.049	"Necesaria"	33	« «	Soc La Previsión	« «	« «
30.468	"D ^a a Necesaria"	2	« «	Bacares-Almería	Bélgica	Bélgica
17.635	"Concepción"	12	« «	Conde de Caserta	Cannes	Cannes
14.213	"Lita"	16	« «	Bacares-Almería	Bélgica	Bélgica
14.052	"La Indispensable"	40	« «	Soc. La Previsión	Almería	Almería
15.576	"D ^a a La Indispensable"	8	« «	« « « «	« «	« «
14.080	"Mi Nieta"	12	« «	Carlos E. Martínez	« «	« «
17.634	"Colón"	12	Macaol	Conde de Caserta	Cannes	Cannes
14.028	"Lealtad"	169	Bacares	Bacares-Almería	Bélgica	Bélgica
TOTAL.....					393	

La relación de las minas explotadas por "Bacares-Almería" en: E.M.M.E., 1908, p. 120 (en este tomo se reproduce de forma abreviada un interesante estudio de A. Chaumeil sobre las mina "Menas" en las pp. 119-129), y GUARDIOLA y SIERRA (1826-28), II, p. 129. Los datos de las concesiones en Catatro Minero de 1909.

(18) El sistema de galerías horizontales consistía en dividir el criadero en pisos o fajas, teniendo cada uno una separación de 5 a 6 metros. En 1908, p. ej. había establecidos 12 pisos. En cada uno de ellos la explotación se efectuaba por medio de galerías, donde se arranca primero toda la parte inferior, hasta dejar un techo de mineral de 60 cm. de espesor. Después se produce un hundimiento (E.M.M.E., 1908, pp. 126-127). Como se puede ver el sistema es parecido al que hemos descrito para la "Ca Minera de Sierra Alhambilla", aunque allí el espesor del techo era mayor y había mayores necesidades de entibación.

(19) La concesiones pertenecía a las siguientes personas:

nº reg	Mina	Término	Ha	Propietario	Vecindad
19.292	"Santa Catalina"	Serón	16	Salvador Santos Mulero	Cuevas
22.560	"Da al Abate Pirracas"	<<	6	Francisco A. Fernández	Almería

(Catastro Minero de 1909).

(20) La cita continúa diciendo que los bilbainos mostraron que se puede extraer a cielo abierto en los lugares donde el estéril no exceda de tres metros por metro cúbico de mineral de hierro. Según los autores, esto hubiera debido ser un estímulo para que compañías como la que explota la mina "Menas" lo hubieran hecho en la zona del barranco, donde no se atrevieron a realizar una explotación en cantera.

(21) GUARDIOLA y SIERRA (1826-28), II, pp. 113. FERNANDEZ MURCIA (1912, p. 40) dice que la compañía que realizaba el laboreo de esta mina era la Sociedad minera explotadora del distrito de El Layón. Pero en ambos casos se admite que quien la formaba era la casa "Grasset y Ca".

(22) Los minerales tenían una riqueza media del 46 %, con un cierto contenido en cobre y en azufre que depreciaba el valor del mineral. Tenía la ventaja estos yacimientos de estar muy bien dispuesta la explotación y concentradas las labores, lo que disminuía el coste de arrastre interior, siendo el precio de coste de los minerales a boca mina reducido (GUARDIOLA y SIERRA (1826-28), pp. 186-186). Sin embargo, pesó más la baja calidad del mineral, en un momento en el que había dificultades para la comercialización de los artículos mineros. Además, el transporte de ferrocarril era más caro al no aplicar a su escasa producción la tarifa reducida, resultando excesivo el precio que tenía que abonar por el traslado de las menas al puerto de Aguilas.

(23) En las dos primeras columnas está el análisis de dos muestras del término de Gérgal, la primera de hematites y la segunda donde está mezclado con el anterior el oligisto, que presenta GUARDIOLA y SIERRA (1826-28, p. 246); y en la tercera viene la composición media según FABREGA (1907-1909, 1909, p. 147), todo en tantos por ciento:

	A	B	C
Hierro	52,44	60,75	55 a 58
Manganeso	1,63	0,77	0,5 a 1
Sílice	13,09	4,25	8 a 10
Fósforo	0,017	0,002	0,015 a 0,016
Arsénico	0,02	0,005	0,05 a 0,03
Cobre	0,03	0,008	0,01 a 0,02

- (23b) La empresa propietaria del ferrocarril, la "Ca de los Caminos de Hierro del Sur de España", había de tener obligatoriamente en 1912: 30 locomotoras mixtas y 45 de mercancías, y sólo poseía 27 en total; 200 vagones cerrados y sólo contaba con 15; 350 vagones con bordes altos y solo poseía 249, de los que 160 pertenecían a "Alquife Mines" y a "Soria Mining"; 350 plataformas y tenía 202; y 200 vagones cerrados con freno y sólo había 52 (Peticiones que la ciudad de Almería ha dirigido al Gobierno de la Nación... (1912), p. 14).
- (24) «Acopio y embarque de mineral de hierro en Almería» (1906); «La carga de nuestro Puerto», Almería Minera, 2 (14-II-1899), pp. 1-2. En este artículo se hace una crítica al sindicato de entibadores "Matrícula Unida" que "regida por estatutos inspirados en principios socialistas" había elevado las tarifas de carga de 2 pts. a 2,5 y había reducido el volumen de embarque diario de 1.000 a 400 Tm.
Pero el problema no radicaba aquí sino en la inexistencia de embarcaderos modernos de mineral, al estilo del que construyó la "Ca Minera de Sierra Alhamilla" en la playa de Agua Amarga.
- (25) La soc. "Alquife Mines" obtuvo la autorización de su embarcadero con fecha de 28-X-1901 («Embarcadero de minerales en Almería (Variedades)», Revista Minera, 1901, p. 542); la R.O. de 8-V-1901 concedió a los "Sres. Fernández, Arroyo, Aranda y Ca" el permiso para construir dos cargaderos de mineral en los puntos Almadravillas y Pozos Negros, en la playa de Almería; Pablo Fábrega obtuvo por R.O. de 15-I-1903 la autorización para construir y explotar en las inmediaciones de Almería, en el punto denominado cerro de San Telmo, otro embarcadero de minerales («Variedades», Revista Minera, 1903, p. 43); la R.O. de 19-IX-1903 transfirió los derechos del primitivo concesionario, Juan José Fernández Arroyo, de los embarcaderos de mineral llamados de las Almadravillas y Pozos Negros, en el puerto y playa de Almería, a Ludovico Perreau («Embarcadero de mineral en el puerto y playa de Almería (Variedades)», Revista Minera, 1903, p. 510); en 1907 se dio autorización a José Manuel López para construir un nuevo embarcadero en el dique de poniente de Almería («Disposiciones Oficiales», Revista Minera, 1907, p. 498). Junto a estas autorizaciones está la de la "Ca Cordobesa de Sierra Alhamilla" de 1905 para su embarcadero de Casa Fuerte («Habilitación de la playa de Casa Fuerte (Variedades)», Revista Minera, 1905, p. 104).
- (26) «Mister Morell y la industria minera», El Ferrocarril, 1.521 (31-XII-1898), p. 2; «Sir Thomas Morel», El Comercio Marítimo, 1 (10-X-1903), p. 7 y 11 (3-I-1904), p. 4; Almería Minera, 7 (22-III-1899), pp. 1-2.
- (27) «Del pueblo de Gérgal a la línea férrea», Almería Minera, 6 (12-III-1899), p. 10-11. Según este artículo su intalación se debió a T. Morell y a la cooperació del alcalde de Gérgal José Espinarr Garrido, y a los mineros Muñoz, Laserna, Espinar, Cacha, Aguilera, Sáez, Meller y Palmer (propietarios de concesiones en esta cuenca). La obra se terminó en 1899.
Respecto a los cables aéreos: desde la mina Miguelito (conocido también como "Cueva de Carmona") a la estación de Gérgal, véase «Revista Minera», El Ferrocarril, 1.553 (6-V-1899), p. 1; sobre el de las minas "Leopoldo" y "Mariposa" a la estación de Nacimiento, «Cables aéreos», El Ferrocarril, 1.558 (24-V-1899), p. 1; sobre el de las minas "Santa Julia", "San Miguel" y "La Perla", cerca del pueblo de Escúllar, al ferrocarril, «De Minería. Otro cable», El Ferrocarril, 1.610 (4-X-1899), p. 1.

- (28) «The Soria Minig Company Ltd.», Almería Minera, 8 (30-III-1899), pp. 1-2 (este artículo resume otro publicado sobre dicha sociedad en el diario inglés "The Newcastle Daily Chronicle"); «Revista Minera», El Ferrocarril, 1.513 (26-IX-1898), p. 2.
- (29) FERNANDEZ MURCIA (1912), p. 43. En este libro se incluye una carta de Walter Mac Lellan (pp. 5-7), que había estado al frente de las explotaciones de "Soria Mining", en la que no desmiente las diversas críticas que le hace el autor a la gestión de esta sociedad.
- (30) «Transportes mineros. El tranvía aéreo de Gérgal (Almería)», Revista Minera, 1901, pp. 277-278. La casa constructora fue "J. Pohlign A.G." de Bruselas y tenía una longitud de 5,8 km. El coste total fue de 291.8200 pts.
- (31) La producción de este coto se trasladaba en el mismo cable aéreo del que servía al coto de Enmedio, por lo que posiblemente su producción pueda estar incluida en las declaraciones de esas minas, ya que la producción que aparece en los Boletines Oficiales de la Provincia es muy escasa para la noticias que tenemos sobre el laboreo de estas minas (principalmente en GUARDIOLA y SIERRA (1826-28), II, p. 244). Las cifras que aparecen declaradas son las siguientes:

	Tm
1897	20.000,0
1898	3.000,0
1903	5.411,0
1904	6.000,0
1908	10.349,1

- Según GUARDIOLA y SIERRA (18826-28, II, p. 244) la empresa tenía instalada una central eléctrica para la extracción de las menas y el desagüe, lo que supone una cierta inversión para lo que no basta la reducida producción que aparece en la declaraciones, por lo que debió ser mayor.
- (32) Por debajo de las aguas sólo se llegaron a explorar y extraer 10 metros. No tenemos datos sobre la fecha concreta en la que se dejó de explotar el coto de Los Malagueños, pero en 1909 FABREGA (1907-09, 1909, p. 148) parece indicar que ya no se continuaba su laboreo.
- (33) En 1902, cuando se confirmó la conveniencia de la expropiación forzosa de terrenos para las instalaciones de la mina "La Perdigona" (R.O. de 21-V-1902, C.L.M., VIII, pp. 30-34), el propietario de ellos aducía el peligro que suponía el laboreo sobre la fuente que allí existía, señalándose en la sentencia el carácter público que seguía teniendo la fuente, que había de ser respetada. En 1912 una nueva R.O. (fecha el 24-II, C.L.M., XII, pp. 20-23) trata el problema de la fuente al haberse secado como consecuencia del laboreo, señalándose como sentencia la paralización de los trabajos hasta que se repusieran las aguas a su primitivo estado.
- Los conflictos por las aguas fue algo común con las sociedades extranjeras. Ya vimos los que se suscitaron en el Balneario de Sierra Alhambilla. En Granada, según COHEN (1987, pp. 148-165, en el capítulo titulado "Otra fuente de conflictos: Las disputas por el agua") los proyectos hidroeléctricos asociados a la nueva minería suscitaron una oposición bastante generalizada en el campesino comarcal.

- (34) En 1907 se anuncia la cesión de parte de los negocios de "Gérgal Railway" a favor de "Soria Mining" por 50.000 libras («Traspaso de negocios mineros en Almería (Variedades)», Revista Minera, 1907, pp. 256-257), pero hasta 1910 no vemos aparecer el nombre de la última sociedad en la declaraciones para los impuestos mineros de las concesiones de la anterior sociedad.
- (35) «Revista Minera» (bajo la firma "Hijo de F. Villegas Callejón), El Observador Mercantil, 166 (24-IV-1905), p. 4.
- (36) La explotación se había centrado en la mina "La Perla" (con nº de reg. 19.166, de 12 Ha, propiedad de Francisco Payato, avcindado en Guadix). Quedaba la mina "El General", pero mostraba escasa mineralización y las labores fueron de escasa importancia (GUARDIOLA y SIERRA (1926-28), II, p. 269).
- (37) Sobre el interés que ofrecía la explotación de la minas de Olula de Castro, el ingeniero Pablo FABREGA (1907-09, 1909, pp. 148-151) publicó una memoria, en la que llegaba a las conclusiones siguientes: tiene unos minerales similares a los de Gérgal; la exploración y explotación es "facilísima"; la distancia directa al mar es de 55 km por término medio; sólo es viable la explotación de forma agrupada.
- (38) GUARDIOLA y SIERRA (1826-28), II, pp. 265 y 275. El cable había sido construido por la sociedad inglesa "Ropewais Ltd". En 1912 "Soria Mining" comenzó a explorar los criaderos de Fiñana con la pretensión de extender la explotación y suplir el agotamiento que mostraban los yacimientos de Gérgal. Las concesiones eran las siguientes:

Nº Reg	Nombre de la mina	Ha	Propietario	Vecindad
30.482	"Exploradora"	12	Gonzalo Losana	Almería
21.255	"San Antonio Abad"	10	Manuel Salazar	Fiñana
30.297	"Complemento"	40	Gonzalo Losana	Almería
30.664	"Nuestra Señora de la Conquista"	9	Domingo Gallego	Fiñana
22.133	"Socorro"	12	« « « «	« «

La producción apenas fue de unas cinco mil toneladas. Las únicas minas que se explotaron eran "Socorro" y "San Antonio Abad". Sobre una parte de estas minas, la pertenecientes a G. Losana, el ingeniero H. FRIAS (1908) realizó un informe, patrocinado por su propietario, en que se analiza el coste, calidad del mineral y los beneficios posibles de estas concesiones.

- (39) El cable se instaló en 1913 (E.H.M.E., 1913, p. 82). El coste de las obras fue algo elevado, en total 1.320.000 pts. Estaba accionado por una máquina de vapor y tenía capacidad para transportar hasta 500 toneladas diarias (GUARDIOLA y SIERRA (1926-28), II, pp. 259-260). Había en Olula dos filones, el primero de los cuales atravesaba las siguientes concesiones:

Nº Reg	Minas	Ha	Propietario	Vecindad
29.195	"Conchita"	9	Rafael Palacios del Valle	Madrid
29.192	"Mi Rafaael"	12	José Espinar Garrido	Almería
18.877	"Las Delicias"	12	Miguel Vidal Salas	Pechina
29.189	"Número Cuatro"	8	Rafael Palacios del Valle	Madrid
27.062	"San Jaime"	10	Juan Morrison	Almería
27.255	"Bruce"	15	« « « «	« «
30.177	"Da a Bruce"	2	« « « «	« «

26.430	"El Prado"	24	Gabriel Martínez	<	<
27.254	"Constancia"	17	Juan Murrison	<	<

También llegaba el filón a la mina "Segundo Pompeyo", ya en el término de Gérgal, desde donde partía el cable aéreo a la estación de Fuente-Santa. El segundo filón, el más importante, a su vez pasaba por las concesiones siguientes:

Nº Reg	Minas	Ha	Propietario	Vecindad
18.740	"El Colegio de Jesús"	18	Miguel Vidal Salas	Pechina
20.474	"Serrana"	10	Juan Martínez Escorvia	Olula
19.046	"Sanopies"	12	Felipe Rubio Medina	Almería
15.848	"Los Gemelos"	12	Juan Murrison	< <
29.193	"Mi Fimo"	10	José Espinar Garrido	< <
28.090	"Morwen"	20	Juan Murrison	< <
30.188	"Guillermo y Antonio"	36	Antonio Arnal Tortosa	Terque

(las concesiones de cada filón en GUARDIOLA y SIERRA (1826-28), II, pp. 253-255, y los datos de las minas en el Catastro Minero de 1909).

- (40) En la explotación del mineral de hierro, donde hay que extraer un volumen considerable de mineral asegurando las labores y la marcha del filón, como dice FABREGA (1907-09, 1909, p. 151), las investigaciones longitudinales deben de ir centenas de metros más avanzadas que los tajos de extracción; las exploraciones en profundidad deben estar unos cien metros más bajas que la planta preparada; y, en general, la preparación debe ir con dos años de adelanto con respecto al arranque. "Todo lo que no sea esto, es destrozarse el capital, mina y vivir mal, y tener todo el personal, desde el gerente al guarda-abujas, agobiado con apuros y congojas".
- (41) Según la E.M.M.E. (1907, p. 90), en las minas explotadas por sociedades del país de la vertiente sur de Sierra Filabres "se ha llegado al último grado de extravagancia en cuestión de transportes, haciéndose en carros, á lomo de borrico y por estos dos medios combinados". Véase también «Importante a los mineros. El arrastre de minerales por caballerías» (La Crónica Meridional, 11.185 (24-III-1897), p. 1), donde acusa de desconocimiento a los mineros locales que transportan con este medio las menas de hierro, con los consiguientes gastos.
- (42) «Las Minas», Almería Minera, 6 (12-III-1899), p. 13-15, cita de la p. 14.
- (43) GARCIA SORIA, M. (1898): «Carta abierta», La Crónica Meridional, 11.712 (7-IX), p. 1, 11.716 (11-IX), p. 2, 11.719 (15-IX), p. 1; «La rebusca de minerales. El despojo en acción», La Crónica Meridional, 12.040 (5-VIII-1899), p. 1, y 12.052 (16-VIII-1899), p. 2.
- (44) Nuestro agradecimiento a D. Basilio Navarro Hanza, cuyos antepasados registraron estos criaderos y que aun mantiene la propiedad de las concesiones de Beires, por su amable ayuda al facilitarnos información y documentos de interés sobre este coto.
- (45) El análisis realizado en el laboratorio de la Escuela Nacional de Minas de Saint-Etienne daba el resultado siguiente para cada una de las minas:

VIRGEN SAN ES- LLAVE
DE TICES TEBAN PALMERA DORADA

Hierro	51,00	51,48	52,02	52,49
Manganeso	3,45	3,39	3,11	2,03
Silice	6,94	6,75	6,89	7,64
Fósforo	,000	,001	,026	,011
Azufre	,018	,009	,003	,009
Insoluble	10,38	10,44	10,23	9,94

(documento facilitado por D. Basilio Navarro Hanza).

- (46) Los contratos, hasta entonces provisionales, se elevaron a escritura pública en Enero de 1899 («El coto minero de Beires», El Ferrocarril, 1.531 (8-II-1899), p. 2, y 1.544 (5-IV-1899), p. 3). La sociedad francesa también explotó minas en Huéneja (Granada) («Mouvement commercial et industriel d'Almería en 1902», A.N.P., F12 7.064)
- (47) «Minas de Beires», El Minero de Almagrera, 1.445 (30-III-1904), p. 2. La casa de Colonia había presentado junto con la francesa un proyecto de instalación de cable, decidiéndose "Mines de Beires" por su compatriota a causa de su menor precio. Las rectificaciones que realizó "J. Poklig" supusieron la reconstrucción de diversos trozos del cable.
- (48) GUARDIOLA y SIERRA (1926-28), III, p. 226. Cada una de las cuatro tolvas de la Estación de Doña María sólo podían contener 60 toneladas (240 Tm en total) mientras que en un sólo día podían trasladarse unas 300 toneladas de mineral. Como comparación: La estación de carga de Cabarga-San Miguel en el km 98 de la línea Linares-Baza podía almacenar en su depósito tolva 40.000 toneladas y costaba llenar los vagones (sin la amortización de la instalación) 2 céntimos por tonelada. Los vagones de los trenes cargaban 35 toneladas (datos de los de la línea Lorca-Baza), de modo que sólo se podía cargar 7 de ellos con lo almacenado en las tolvas de Doña María. Ello sin contar que dado el mal traporte que ofrecía la Cª ferroviaria debió ser normal el que se almacenara mineral antes de subirlo a los vagones. En la época se criticaba el haber adoptado este recorrido para los minerales ya que hubiera sido más conveniente el tender un cable a los Llanos de Laujar y desde allí contratar el transporte. Según FERNANDEZ MURCIA (1912, p. 34) una sociedad francesa ofrecía construir una vía férrea si se le garantizaba un tráfico anual entre doscientas y trescientas mil toneladas anuales.
- (49) Otras condiciones del contrato eran: duración de diez años, prorrogables otros diez años más; el pago por mensualidades del canon de arrendamiento; si se extraían minerales distintos del hierro, la sociedad propietaria percibiría el 90 % a boca mina; la sociedad arrendataria se reservaba el derecho de ceder, subarrendar o traspasar dicho contrato (Copia del contrato de arrendamiento de 8-IV-1913 (donde se reproduce la cláusulas del de 6-XII-1899) facilitada por Esteban Navarro Hanza).
- (50) Las 22 acciones de la mina "Los Ingleses" y, posiblemente, del resto del grupo de "San Esteban", de la que esta concesión formaba parte, estaban divididas entre las siguientes personas:

<u>Accionista</u>	<u>Acciones</u>
Ramón Aparicio Aparicio	4,00
Esteban Navarro Esteban	2,24
Juan Saez Casero	2,00
Esteban Viciana Esteban	2,00
Juan de la Cruz Esteban Sánchez	1,75

Cristóbal Canet Esteban	1.68
Antonio Martín Masa	1.50
Francisco Esteban Viciana y Sra.	1.37
Manuel Ruiz Fornieles	.82
Juan Navarro Esteban	.68
Inocencio Esteban Esteban	.57
Gloria Aparicio Aparicio	.50
Antonio Esteban Asensio	.50
Juan Sánchez Sánchez	.32
Filomena Esteban Sánchez	.32
Juan Esteban González	.32
Inocencio Esteban Viciana y Sra.	.28
Francisco Esteban Mora	.25
Filomena Mora Albenca	.25
Filomena Esteban Viciana	.19
Carmen Navarro Esteban	.18
Francisco García Carretero	.12
Dolores García Carretero	.12
Juan Romera Navarro	.09

(Copia del contrato de arrendamiento de la mina "Los Ingleses").

- (51) FERNANDEZ MURCIA (1912), p. 43-44.
- (52) GUARDIOLA y SIERRA (1926-28), III, pp. 227-228. Las condiciones del contrato que realizó del grupo de "San Esteban" eran las siguientes: Duración 20 años; 1,625 pts. por tonelada inglesa de hematites o de carbonato de hierro calcinado; producción mínima 75.000 toneladas anuales; pago mensual; 40 % de los minerales diferentes al hierro; la sociedad arrendataria abonará los impuestos mineros; podrá además ceder, subarrendar o traspasar el contrato; a la expiración del contrato quedará a beneficio de los propietarios el terreno de superficie adquirido por la empresa, las labores mineras y los edificios (Contrato de arrendamiento de 8-IV-1913, citado anteriormente).
- (53) «Noticias varias», Gaceta Minera y Comercial, 1913, p. 233. La primera subasta, al igual que las posteriores, quedó desierta.
- (54) Las instalación del ferrocarril "Estratégico", del que existía una autentica convicción en Almería de que iba a ser realidad, llevaron a otras propuestas de puesta en explotación de concesiones mineras en la zona de Beires, como es la del informe de SIERRA (1922) sobre el grupo "Henrard" situado al sur del arrendado por "Soria Mining" y que agrupaba un total de 2.387 hectáreas (situado en los términos municipales de Beires, Canjáyar y Ohanes), el cual se ofrecía para su puesta en labores en base a la instalación de la mencionada línea de ferrocarril, que haría rentable el transporte de los minerales, según este ingeniero (pp. 23-26). Hay que tener en cuenta que en 1923 se produjo la tercera subasta de esta línea. Este folleto forma parte de los informes que diversos propietarios de minas publicaron en el primer tercio del XX, exponiendo las condiciones de sus criaderos, costes y beneficios, con el objeto de que alguna empresa los arrendara o adquiriera.
- (55) Los cánones de arrendamiento estipulados en cada una de las cuencas proceden de: S.O. de Sierra Alhambilla, FABREGA (1907-1909), 1909, p. 221; N.E. de S. Alhambilla, *Ibidem* y Revista Minera, 1908, p. 162; Sur de Filabres, FABREGA (1907-09)), 1909, p. 150 y

- SANCHEZ PICON (1983), p. 234; M. de S. Filabres, Registro de la Propiedad de Purchena, libro 629, fol. 170 y 186; Alquife, FERNANDEZ MURCIA (1912), p. 44, para las minas propiedad de "Soria Mining" (50 céntimos/Tm), y COHEN (1987), p. 106 para las arrendada en 1897 a "Compagnie des Mines d'Alquife" (1 pts/Tm).
- En el caso de la zona central de S. Alhamilla, explotada por la "Soc. Cordobesa de S. Alhamilla" los cánones de arrendamiento eran de una peseta por tonelada para la totalidad de las concesiones, excepto la denominada "Providencia", en la que el canon ascendía a 1,75 pts («Sociedad Minera Cordobesa de Sierra Alhamilla (Sociedades)», Revista Minera, 1902, p. 393).
- (56) Nos referimos a las concesiones "Santa Catalina" y "La Gloria". Vid. CERVANTES (1898), 1.482, p. 1. Desconocemos lo que recibían el resto de las sociedades propietarias de esta Sierra. Posiblemente, la causa del menor canon en dichas minas se deba a que los contratos son más antiguos que en otras cuencas, habiéndose fijado en una época en que el mineral de hierro tenía un bajo precio y la peseta no se había devaluado aún con respecto a las monedas europeas.
- (57) Una excepción a este punto está en las minas de Beires, donde la sociedad arrendataria abonaba también el impuesto de superficie.
- (58) En el Registro de la Propiedad de Purchena hemos podido consultar varios de estos préstamos hipotecario (libro 769, fol. 240, 246). El interés declarado del préstamo era en estos dos casos del 6 %.
- (59) C.L.M., XVI, sentencia del Tribunal Contencioso-Administrativo de 17-II-1920.
- (60) Para el cálculo de la producción de cada cuenca hemos aplicado los tantos por ciento del apéndice de la distribución del mineral por cuencas (obtenidos a partir de las declaraciones de los mineros por el impuesto sobre la producción bruta minera) a las cifras que presenta la estadística minera para Almería en cada uno de los años del periodo. Para 1900, en el que no se realizaron las mencionadas declaraciones, hemos utilizado los porcentajes del año anterior. Se han realizado los cálculos mediante este sistema ya que en las mencionadas declaraciones los datos que tenemos no abarcan la totalidad del año.
- (61) Vid. las sentencias de la Sala de lo Contencioso-Administrativo del Tribunal Supremo de Justicia de 28-VI-1919 y de 23-VI-1920 (C.L.M., XVI, pp. 185-192 y 524-531). En ambos se revocaron las respectivas órdenes de la Dirección General de Contribuciones por defecto de forma. En 1907 la E.M.M.E. (p. 93) decía que las declaraciones de las empresas mineras son siempre sospechosas y poco dignas de confianza.
- (61b) La proximidad a la costa, la existencia de la ría y el ferrocarril de Triaño (que contaba con diversas ramificaciones) hicieron innecesaria, en los primeros años de desarrollo de la cuenca, la inversión en ferrocarriles mineros por parte de las empresas que trabajaban en la extracción. Posteriormente, se incrementaron los gastos en transporte y se desarrollaron diversas líneas mineras, pero en todo caso no supuso los inconvenientes que hubo en la provincia de Almería.
- (62) Los datos de la línea de Lorca-Baza en E.M.M.E., 1908, p. 128. Las cifras desagregadas del transporte desde la estación de Gérgal son:

- Transporte por ferrocarril 42 km, a 0,07 pts/Km/Tm..... 2,94

- Gabela por recorrido total..... 1,00
- Descarga..... 0,20
- Depósitos..... 0,10
- Embarque, incluso carros..... 1,80
- Obras, puerto y aduanas..... 0,30

(FABREGA (1907-1909), 1909, p. 149). Estas cifras son muy parecidas a las que hemos mencionado anteriormente, en el apartado referente a la zona Sur de Filabres, de 2,5 pts/Tm el embarque en 1899.

- (63) «Compañía Minera de Sierra Alhambilla», Revista Minera, 1908, pp. 161-162.
- (64) Alemania, donde se habían implantado los sistemas de fundición Tomas-Gilchrist y Siemens, que no necesitaban de minerales no fosforados, una parte de su industria, minoritaria, utilizaba el procedimiento Bessemer, con el que trataba solamente minerales extranjeros, sobre todo españoles (CHASTAGNARET (1985a), p. 593).
- (65) BRODER, CHASTAGNARET y TÉMINE (1985), pp. 103-104; CHASTAGNARET (1985a), p. 1.062. Carecemos de datos sobre el coste de los ferrocarriles mineros (salvo para el de Lucainena, que fue de 3,2 millones de pts.), que en la provincia eran los siguientes (además del ramal a las minas de Pulpí):

SIERRA	LONGITUD	CASA PROPIETARIA	ANCHO	PRECIO TRANSP. pts/Tm
Villaricos-Herre	3.500+1.500	"Minière d'Almagrera"	Estrecho	
Ramal Gérgal	4.500	"Gérgal Railway"	Normal	
Lucainena	35.529	"Minas de S. Alhambilla"	Estrecho	8
Alhambilla	16.000		Estrecho	3.4
Bédar	17.500+2.500	"Chavari, Lecoq y Ca"	Estrecho	2,5 (los 17 km)

- (66) «Mouvement Commercial d'Almeria en 1907», A.N.F., F12 7.230.
- (67) P. ej., en la minería vizcaína la sociedad Consett, con 1,25 millones de pts. de capital, repartió 2,83 millones de pts. entre 1884 y 1889; la Orconera distribuyó, así mismo, dividendos del 41 y 45 % del capital social en 1888 y 1889 (GONZALEZ PORTILLA (1981), I, pp. 57-59). En el caso de la "Ca Minera de Sierra Alhambilla", los dividendos repartidos fueron:

1900	24 %
1901	16 %
1902	--
1903	--
1907	18 %
1908	20 %
1909	10 %
1910	10 %

(Revista Minera, 1904, p. 480; 1908, p. 161; 1909, p. 137; 1910, p. 239; 1911, p. 294).

CHASTAGNARET (1985a, p. 1029) señala también la menor rentabilidad de los yacimientos meridionales.

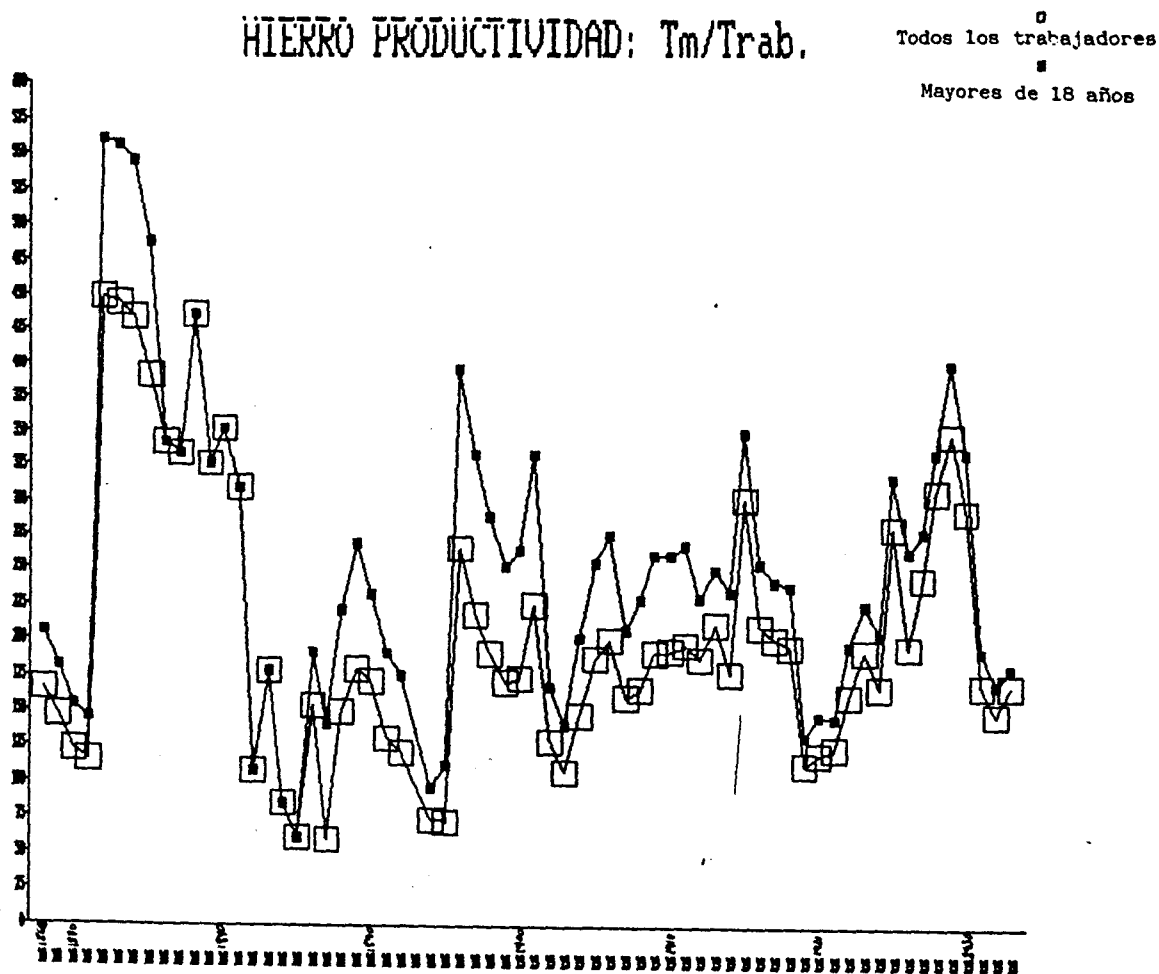
(68) Una comparación entre el número de trabajadores que aparece en las E.M.M.E. y las que tenían realmente las compañías extranjeras lo tenemos en A. COHEN (1987, pp. 232-235) para Granada en el caso de "Alquife Mines". Nos muestra que las cifras de las estadísticas oficiales son menores que las que declara tener dicha sociedad, lo que se puede deber a que sólo se contabilicen los obreros dedicados al laboreo, excluyendo los que atendían los diversos trabajos de preparación.

Lo que desconocemos es si ello era norma general en todos los distritos o si, por el contrario, no existía una norma general a la hora de evaluar el número de obreros en las E.M.M.E. En las minas de Alquife las diferencias con las cifras oficiales no son iguales en todos los años, sino que en algunos la disparidad es más acusada, lo que puede hacer pensar que no hubiera unos criterios muy delimitados a la hora de confeccionar dichas estadística o al recopilar los datos para su elaboración.

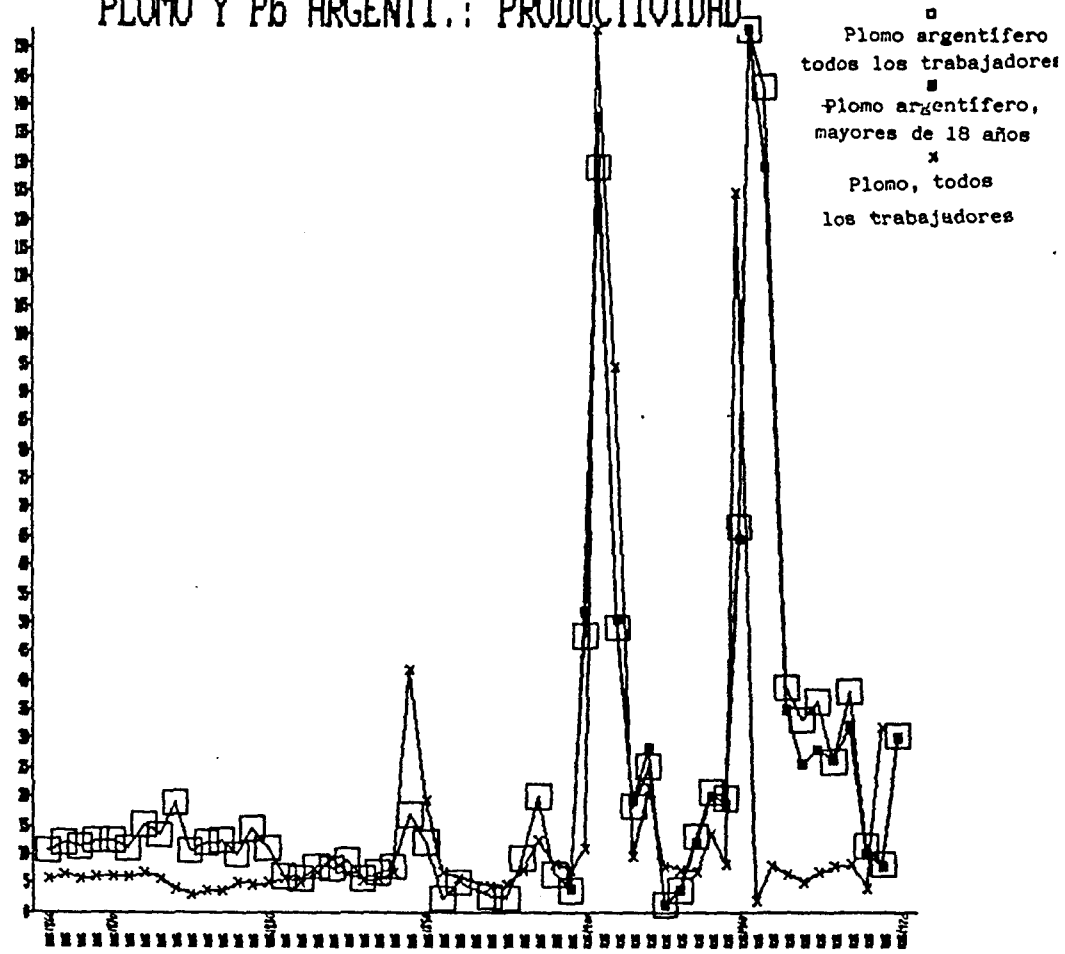
(69) Como se puede ver en las gráficas siguiente, en las que se contabiliza la productividad del hierro y del plomo en Almería comparando la evolución si tomamos a todos los trabajadores o a sólo los menores de 18 años, hay unas sensibles diferencias. P. ej., en el hierro, sólo con los mayores de 18 años aparece más productivo 1896 que 1915, cuando si tomamos en cuenta a la población obrera total que aparece en las E.M.M.E., 1915 sería más productivo. Hay que tener en cuenta que desde finales del XIX se fue desarrollando una legislación que dificultaba la utilización de menores en el trabajo de las minas, por lo que esta mano de obra debió de disminuir.

Lo que desconocemos es la causa de la exclusión de esta mano de obra en los cálculos de L.Prados.

HIERRO PRODUCTIVIDAD: Tm/Trab.



PLOMO Y Pb ARGENTI.: PRODUCTIVIDAD



CAPITULO IV

LA SIERRA DE GADOR

IV .1 Introducción

La Sierra de Gádor a finales del XIX tiene ya sus recursos plomizos prácticamente agotados, por lo que su producción de galena ya es muy reducida. En esta situación, en la que ya se puede extraer poco mineral y las fundiciones tienen problemas para tener un suministro regular de materia prima, se produce un acrecentamiento de las prácticas depredativas y una vuelta a sistemas ya olvidados de los primeros tiempos del distrito. En el laboreo lo que predomina es la rebusca en las antiguas concesiones o en las nuevas, donde se sabe que no pueden contener un volumen elevado y que una extracción organizada posiblemente no sea rentable. En la metalurgia, se vuelve a las fábricas de la Sierra, cerca de las concesiones, con un funcionamiento irregular y con unas técnicas anticuadas, mientras que Adra desaparece como centro de la fundición en el distrito, apagándose los

hornos de los pocos establecimientos que aun permanecían en activo. Sin galena para fundir y el plomo con el precio más bajo de todo el siglo, su mantenimiento era imposible.

El zinc, por su parte, continua con su escasa producción a pesar ser controlado por una sociedad extranjera, la "Soc. Austro Belgue". La dispersión del mineral en distintos puntos de la Sierra y la ausencia de medios mecánicos de transporte, que encarecían notablemente los minerales, harán que su laboreo languidezca a finales de XIX y primer tercio del XX. Resalta la perseverancia de la sociedad belga, que quizás mantuvo su interés por estas concesiones animada por la esperanza de que alguno de los proyectos de ferrocarril se llevara a cabo.

El único aspecto sobresaliente en esta etapa es la nueva minería del azufre, que alcanza en algunos años importantes cotas productivas y que desarrolla una cierta industria dedicada a la destilación de los minerales. La marcha de su producción, como había sucedido con los plomos o el zinc de esta misma Sierra, fue muy elevada en un principio, ralentizándose a los pocos años. En la primera fase se atacaron las masas más superficiales y los yacimientos con un elevado tenor. Una vez consumidos, descendió la calidad del los minerales y al profundizar la extracción se encontraron con el problema del agua.

IV.2 El plomo

A finales de siglo el aporte de mineral de plomo por parte de la Sierra de Gádor era muy escaso. En la década de

TABLA IV.1

PRODUCCION DE MINERAL DE PLOMO EN LAS DISTINTAS LOCALIDADES DE LA SIERRA DE GAOR, 1889-1910

	ALCOLEA		ALMERIA		ALMOCITA		BERJA		BERHADOL		DALIAS		ENIL		FELIT		FONON		GAOR		HIERCAL		LAHIAN		PAULES		PRESIDIO		TOTAL
	Tm. pías	%	Tm. pías	%	Tm. pías	%	Tm. pías	%	Tm. pías	%	Tm. pías	%	Tm. pías	%	Tm. pías	%	Tm. pías	%	Tm. pías	%	Tm. pías	%	Tm. pías	%	Tm. pías	%	Tm. pías	%	
1889 toneladas	---	---	---	---	30,5	1,3	1.686,6	72,9	---	---	253,8	11,0	301,1	13,0	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	2.314,0
valor	---	---	---	---	900	---	39.320	80,2	---	---	3.346	3,0	12.220	15,7	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	109.832	
1890 toneladas	75,1	1,4	---	---	75,6	1,5	4.785,4	85,8	---	---	22,1	1,0	462,6	5,5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	5.446,1
valor	334	---	---	---	6.674	1,9	320.610	91,6	---	---	291	1	20.754	5,2	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	350.091	
1891 toneladas	---	---	---	---	740,8	11,0	4.629,3	64,4	---	---	903,8	13,4	337,1	5,0	---	---	---	---	120,0	1,8	---	---	---	---	---	---	---	6.763,2	
valor	---	---	---	---	27.330	6,3	331.692	75,2	---	---	64.125	14,5	13.038	3,0	---	---	---	---	3.600	1,8	---	---	---	---	---	---	---	441.074	
1892 toneladas	---	---	33,0	5	906,8	13,5	4.350,8	64,5	---	---	896,0	13,3	192,7	2,3	---	---	---	---	86,0	1,3	---	---	---	---	---	---	---	6.741,2	
valor	---	---	3.513	8	39.712	9,6	297.614	71,7	---	---	59.100	14,2	2.611	1,8	---	---	---	---	2.580	1,6	---	---	---	---	---	---	---	419.222	
1893 toneladas	---	---	26,6	4	1.254,9	18,9	3.580,7	53,9	2,2	0	1.258,1	18,9	232,4	3,8	29,8	4	29,0	4	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	5.841,0
valor	---	---	1.660	4	31.563	18,2	216.479	49,8	154	0	36.696	17,8	18.182	4,2	1.222	3	22.131	5,1	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	432.576
1894 toneladas	---	---	---	---	115,8	3,1	2.615,8	70,6	1,4	0	315,4	4,5	204,8	5,5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	3.703,9
valor	---	---	---	---	6.333	3,3	112.920	62,1	153	1	18.460	10,2	3.860	3,4	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	181.144
1895 toneladas	---	---	2,4	1	109,0	3,0	2.563,5	71,5	---	---	371,9	10,4	236,4	6,6	49,9	1,4	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	3.586,4
valor	---	---	199	1	7.084	5,4	76.778	57,8	---	---	20.085	15,3	6.466	4,9	3.992	3,0	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	131.836
1896 toneladas	10,9	5	12,3	5	397,5	16,5	1.011,6	41,9	15,0	6	215,5	8,9	268,3	11,1	49,5	2,1	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	2.415,2
valor	109	1	713	16	19.428	13,1	49.543	32,4	449	3	16.749	12,2	4.632	3,7	4.856	3,6	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	128.332
1897 toneladas	6,6	1	9,3	1	87,1	10,5	5.219,9	71,1	367,8	5,0	414,3	5,6	199,6	1,9	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	7.340,6
valor	528	3	548	3	36.150	16,9	118.600	52,0	3.848	1,9	15.150	7,3	2.732	1,3	4.000	1,9	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	207.312
1898 toneladas	5,5	3	9	0	436,7	23,4	417,4	22,4	---	---	403,5	21,6	111,9	6,0	102,0	5,5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1.864,2
valor	55	1	17	0	18.506	25,1	19.335	26,3	---	---	10.044	13,7	2.200	3,1	7.900	10,7	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	73.986
1899 toneladas	---	---	---	---	235,3	27,6	44,6	5,2	2,2	3	436,0	51,1	39,7	4,7	13,8	1,6	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	862,5
valor	---	---	---	---	8.679	34,2	3.095	11,9	132	3	2.913	11,2	794	3,1	629	1,8	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	26.992,0
1900 toneladas	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
valor	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
1901 toneladas	24,5	3,2	6,9	9	136,0	17,8	348,5	45,6	---	---	94,8	12,4	76,0	10,2	27,0	3,5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	764,4
valor	356	6	319	6	4.153	8,4	27.681	56,2	---	---	4.387	8,9	1.590	3,2	2.740	3,6	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	49.232
1902 toneladas	22,4	2,7	13,0	1,6	205,2	25,0	239,0	29,1	---	---	128,2	15,6	39,3	4,8	112,0	13,6	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	822,1
valor	280	3	360	6	9.301	9,3	26.988	43,6	---	---	3.130	5,4	1.579	2,6	12.780	21,4	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	39.841
1903 toneladas	---	---	6,8	1,9	7,1	1,6	260,8	56,8	---	---	34,2	7,7	21,7	4,9	26,1	6,3	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	84,4
valor	---	---	361	7	882	1,8	27.228	37,1	---	---	1.589	3,3	1.024	2,2	3.099	5,4	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	442,9
1904 toneladas	---	---	---	---	229,7	24,6	305,7	32,9	---	---	32,1	5,6	32,3	5,6	26,0	3,0	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	13.567
valor	---	---	---	---	21.478	23,3	31.828	34,5	---	---	3.548	3,8	1.989	2,2	3.342	3,6	10,1	1,1	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	47.690
1905 toneladas	---	---	25,0	2,0	293,4	23,8	---	---	---	---	109,0	8,8	651,9	92,8	15,0	1,2	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	593,0
valor	---	---	315	5	28.574	46,8	---	---	---	---	7.951	12,9	11.127	18,2	1.437	2,4	3.099	5,0	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1.204,5
1906 toneladas	---	---	---	---	11,2	3	239,8	20,0	---	---	174,4	14,5	661,1	55,1	15,0	1,2	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1.000,9
valor	---	---	---	---	1.690	2,9	27.892	41,1	---	---	11.048	16,3	17.104	25,2	1.500	2,2	1.408	2,1	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	91.796
1907 toneladas	---	---	---	---	---	---	296,9	41,6	---	---	129,1	17,1	83,9	11,7	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	116,7
valor	---	---	---	---	4.554	6,6	49,6	---	---	---	8.998	12,5	6.290	2,0	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	69.338
1908 toneladas	---	---	---	---	6,0	7	366,3	41,7	---	---	231,0	26,3	56,1	4,7	5,2	5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	478,6
valor	---	---	---	---	600	1,3	7.960	17,4	---	---	14.823	32,4	3.090	6,7	572	1,3	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	46.738
1909 toneladas	---	---	---	---	7,5	3	1.369,9	61,7	---	---	73,1	33,2	71,3	3,2	25,0	1,1	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	2.219,4
valor	---	---	---	---	750	1,0	39.099	54,0	---	---	27.153	31,6	6.037	4,2	1.000	1,4	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	72.299
1910 toneladas	---	---	---	---	104,0	23,0	120,3	26,6	---	---	139,1	30,8	63,2	14,0	24,2	5,4	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	451,8
valor	---	---	---	---	10.738	23,8	10.045	27,3	---	---	8.365	24,9	4.114	12,2	1.793	5,0	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	36.696

Fuente: Declaraciones de los mineros por el impuesto sobre la producción bruta.

los noventa, su producción fluctúa entre cinco y siete mil toneladas de mineral, mientras en la Península por las mismas fechas se obtenía más de 150.000 toneladas de galena anuales. Su contribución al volumen nacional era ya insignificante.

Los empresarios y sociedades del distrito que destacaban en el último decenio del siglo eran las siguientes:

	Tm galena	Valor	Minas de donde
	<u>1889 a 1898</u>	<u>en pts</u>	<u>procede</u>
<u>J. Quesada</u>	<u>5.009,3</u>	<u>470.134</u>	<u>El Centinela(Berja)</u>
<u>Soc. El Segundo</u>	<u>5.859,8</u>	<u>313.918</u>	<u>El Segundo (Berja)</u>
<u>Lucas Salmerón</u>	<u>4.890,9</u>	<u>247.918</u>	<u>Buena Fe, Emperatriz de los Reyes, Pajaraco, Virgen de Gá-dor y San Celestino (Berja)</u>
<u>J. Espinosa</u>	<u>5.312,2</u>	<u>217.064</u>	<u>El Centinela, Buena Fe (Berja) y Santo Cristo de la Luz (Dalías).</u>
<u>Soc. La Tormenta</u>	<u>3.049,3</u>	<u>166.825</u>	<u>La Tormenta (Berja)</u>

El resto de la producción se distribuye en un total de 77 minas que, de 1889 a 1898, rindieron mineral plomizo en el

Tabla IV.2

PRODUCCION DE MINERAL DE PLOMO EN LAS PRINCIPALES CONCESIONES DE LA SIERRA DE CAJON, 1889-1910

LA TORRENTA	SEBASTOPOL	EL SEGURO	SANTO XTO. LUZ	STA. MARGARITA	SANTA ANA	LA PERLA	PAJARRACO	BUENA FE	ADELAIDA RISTORI	EL CERTIUELA	SANTA SUSANA	SAN DIEGO													
IN	PTAS	IN	PTAS	IN	PTAS	IN	PTAS	IN	PTAS	IN	PTAS	IN													
PTAS	IN	PTAS	IN	PTAS	IN	PTAS	IN	PTAS	IN	PTAS	IN	PTAS													
1889	225.0	13,500	30.5	500			130.0	3,250	240.0	6,220		563.0	92,690												
1890	491.5	80,173	79.5	6,574	1,322.1	53,414		255.8	16,300	385.5	17,827	85.3	3,950	1,384.4	138,434										
1891	452.5	31,755	97.1	12,441	498.5	35,402	567.0	63,650		649.7	19,489	302.9	21,103	231.6	15,585	623.2	21,686	1,333.5	131,560						
1892	762.0	41,336	191.1	20,917	559.5	39,365	695.0	45,260		300.0	12,450	209.5	7,545	246.0	14,910		320.8	11,873	1,260.5	126,082					
1893	448.3	20,515	47.3	3,741	989.9	51,043	672.2	40,443	48.7	2,854	707.5	49,813	450.8	29,913	107.0	3,832	479.3	22,479		577.9	61,209		911.2	31,195	
1894	387.6	17,744			845.0	37,232	48.7	3,004	159.2	9,120	50.5	3,289	28.3	1,754		182.0	5,343	57.5	3,475	178.5	9,233		237.5	14,541	
1895	858.3	18,186			990.5	39,332	29.5	1,812	139.7	9,339	109.0	7,084				57.0	3,075			131.0	3,833		228.1	14,169	
1896	127.3	7,415	144.3	5,326	329.5	22,757	4.5	315	238.5	27,231	148.5	9,720			75.0	2,250	30.0	2,061		84.3	4,919		88.6	12,907	
1897	321.0	1,112	346.1	14,563	479.0	19,820			122.5	14,187	112.5	7,319	237.8	10,044		47.8	2,198	11.2	519	77.4	4,763		102.4	10,633	
1898					185.0	5,593	269.8	10,566		83.2	5,824	51.7	4,313	190.0	7,600						79.1	4,478		17.2	982
1899										19.4	1,274	27.3	1,679	120.0	3,600										
1900	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
1901					16.0	575	153.2	11,300			17.4	5,900													
1902																									
1903																									
1904																									
1905																									
1906																									
1907																									
1908																									
1909																									
1910																									

Fuente: Declaraciones de los mineros por el impuesto sobre la producción bruta.

distrito y que pertenecían, en su mayor parte, a distintos propietarios cada una. Salvo en el caso de Lucas Salmerón, que participaba en el laboreo de seis minas, o el de J. Espinosa con tres, el resto de las personas o sociedades aparecen al frente de una sola explotación, lo que muestra una gran división del laboreo. Aun se mantenía el minifundio minero como norma en esta cuenca.

Las dificultades por las que atravesaba la cuenca a fin de siglo eran muchas. Ya en 1878, cuando aun el precio del plomo no había descendido a los niveles de los últimos años del siglo, los mineros de Berja habían enviado una exposición a las Cortes en demanda de ayuda. En ella expresaban los problemas de unos criaderos muy empobrecidos y de un mineral que por su carencia de contenido argentífero no podía hacer frente al abaratamiento del plomo. Solicitaban la supresión del impuesto del 1 % sobre el producto bruto de las minas y la rebaja de los demás gravámenes, petición que será común en la minería española de en la última década de siglo (3). Las demandas continuaron en los años siguientes, como se puede ver, por ejemplo, en la realizada en 1894 por los mineros de Almería, Jaén y Murcia reclamando la eliminación de los derechos de exportación del plomo y la reducción de los demás impuestos sobre las explotaciones (4).

Sin embargo las dificultades de la Sierra de Gádor estaban más en relación con el agotamiento de sus reservas. Ello se puede ver en que el incremento de precios del plomo que se produjo desde los inicios del nuevo siglo no tuvo efectos en el distrito. Su producción, en cambio, descendió, llegando a unos volúmenes muy reducidos que apenas alcanzaban al millar de toneladas anuales. La importancia industrial de esta

cuenca prácticamente había desaparecido por completo. Los censos de obreros de las minas de 1911 y 1912 cifraban el número de trabajadores de Almería capital y Berja en 285 para 1911 y en 444 para 1912, mientras el total provincial era de 9.883 y 9.0409 respectivamente (5). Hay que tener en cuenta a la hora de valorar estas cifras que en ellas se incluyen , además de la Sierra de Gador, las explotaciones de Cabo de Gata y los obreros empleados en las minas de azufre y zinc, lo que reduce aún más la parte correspondiente a los yacimientos de plomo de Gádor.

A pesar de la escasa extracción, en las dos primeras décadas del XX hubo en el distrito una cierta actividad demarcadora. Ello fue debido a la esperanza que existía en la instalación del ferrocarril denominado "Estratégico". En el proyecto, iba a enlazar Torre del Mar, cerca de la capital malagueña, con Zurgena, situada en el levante almeriense. Su recorrido debía atravesar la Sierra de Gádor a lo largo. Después de diversas subastas que quedaron desiertas entre 1911 y 1923, el proyecto fue abandonado (6). El número de expedientes tramitados se incrementó notablemente en estos años, registrándose la mayor parte cerca del recorrido de la línea principal y de los ramales que se pensaba construir (7). La mayoría de estas minas no recibieron ningún tipo de labor y se abandonaron cuando fue manifiesto el fracaso del ferrocarril.

La actividad del distrito había quedado relegada en este siglo a labores de "rebusca" en antigua minas, donde se esperaba encontrar alguna bolsada inexplorada. Ya no se realizaba ningún trabajo minero en profundidad y las pocas labores las ejecutaban sociedades que carecían de capital y que daban empleo a un número muy reducido de

TABLA IV.3

PRODUCCION, VALOR Y NUMERO DE OBREROS OCUPADOS EN LAS MINAS DE LA SIERRA DE GADOR EN 1923 Y 1924

<u>NOMBRE DE LA MINA</u>	<u>LOCAL.</u>	<u>Ha</u>	<u>LEY Z</u>	<u>1923</u>			<u>1924</u>		
				<u>Nº TRAB.</u>	<u>Tm MINERAL</u>	<u>VALOR</u>	<u>Nº TRAB.</u>	<u>Tm MINERAL</u>	<u>VALOR</u>
<u>Centinela</u>	<u>Berja</u>	<u>4,1</u>	<u>65</u>	<u>?</u>	<u>?</u>	<u>?</u>	<u>16</u>	<u>28,7</u>	<u>3</u>
<u>Memoria</u>	<u>Berja</u>	<u>9,1</u>	<u>50</u>	<u>13</u>	<u>14,0</u>	<u>3.220</u>	<u>12</u>	<u>15,0</u>	<u>5.955</u>
<u>Rebusca</u>	<u>Berja</u>	<u>7,0</u>	<u>60</u>	<u>6</u>	<u>11,3</u>	<u>2.260</u>	<u>6</u>	<u>5,5</u>	<u>2.200</u>
<u>Reunión de Sta. Catalina</u>	<u>Laujar</u>	<u>5,0</u>	<u>60</u>	<u>20</u>	<u>43,5</u>	<u>13.050</u>	<u>12</u>	<u>10,0</u>	<u>4.000</u>
<u>Santa Susana</u>	<u>Laujar</u>	<u>2,2</u>	<u>55</u>	<u>14</u>	<u>22,5</u>	<u>6.075</u>	<u>16</u>	<u>15,0</u>	<u>10.050</u>
<u>San Diego</u>	<u>Dalias</u>	<u>12,0</u>	<u>70</u>	<u>18</u>	<u>35,5</u>	<u>4.260</u>	<u>10</u>	<u>15,0</u>	<u>20.000</u>
<u>El Marchalejo</u>	<u>Enix</u>	<u>12,0</u>	<u>40</u>	<u>0</u>	<u>,0</u>	<u>0</u>	<u>12</u>	<u>50,0</u>	<u>15.000</u>
<u>TOTAL</u>		<u>29,4</u>		<u>71</u>	<u>126,8</u>	<u>28.865</u>	<u>84</u>	<u>149,2</u>	<u>60.649</u>

Fuente : E.M.M.E., 1924, p. 126 y 129-130.

trabajadores (8). Como se puede ver en la TABLA IV.1, en la década de los veinte la producción era ya prácticamente nula. En torno a 1930, se paralizaron las explotaciones, no extayéndose ninguna galena a lo largo del año por primera vez desde principios del XIX.

Después de la Guerra Civil se pusieron de nuevo en activo estos yacimientos, pero no volvieron a recibir ningún laboreo importante hasta 1955 (9). En este año la Orden Ministerial de 21 de Abril reservó los criaderos al Instituto Nacional de Industria para que relizara una investigación de sus recursos y de las posibilidades de extracción. De ello se encargó la sociedad "Minas de Almagrera S.A.", empresa mixta creada a iniciativa estatal en 1845 (10) y, posteriormente, por la "Empresa Nacional "Adaro" de Investigaciones Mineras S.A.". Los resultados fueron esperanzadores en el caso de la fluorita, que acompañaba como ganga a los minerales de plomo y que no había sido aprovechada anteriormente. Pero, por lo que se refiere a la galena, se puso de manifiesto el agotamiento de los yacimientos y las dificultades para un laboreo económico, especialmente en la zona donde había habido mayor riqueza de mineral, debido a la gran extracción que había sufrido (11).

IV.3 El azufre

La extracción y beneficio del azufre en Almería se realizó con capitales locales. No se puede comparar su producción a la de otros minerales como el plomo o el hierro, pero en determinados momentos se logró unas cotas interesantes, alcanzando, aunque por pocos años, la primera plaza

peninsular en este artículo. La explotación minera se complementó en el caso del azufre con la agricultura, al proporcionar a los parraleros almerienses un artículo necesario para combatir las plagas de la uva. Este fue el mercado más importante de estas minas y por primera vez los productos de su subsuelo almeriense tuvieron una demanda interior.

En la provincia de Almería sólo hay azufre en cantidad apreciable en una zona muy concreta, en el punto denominado "Balsas de Gádor", situado en la parte más oriental de la Sierra de Gádor, dentro de los términos municipales de Benahadux y de Gádor. El mineral se presenta aquí de varias formas, unas veces asociado con caliza y gredas y otras junto a yeso cristalizado. El tenor fluctúa ampliamente. En algunas vetas se encuentra en estado casi puro, mientras que los yacimientos de menor riqueza tiene tan sólo un 15 % de azufre. El término medio se situaba entre el 30 y el 50 % (12). Los depósitos más puros fueron los que se atacaron al principio y los que más rápidamente se agotaron.

Estos criaderos no ofrecían muchos problemas al laboreo. El mineral se presentaba con cierta regularidad y sólo había que tomar ciertas precauciones debido a las características del azufre. Hubo que incrementar la ventilación de las galerías, debido a los gases que desprende, y se tenía que tomar algunas medidas contra los incendios dada la gran combustibilidad de los minerales. Esto último se solucionó mediante compuertas en los lugares de extracción para aislar el fuego y apagarlo por ausencia de oxígeno. Otra dificultad adicional con la que se enfrentaron fue la existencia de agua a cierta profundidad. El desagüe

había que realizarlo independientemente en cada mina, al no estar conectadas entre sí, y al principio bastaron tornos movidos a mano para descender su nivel. El agua extraída se utilizaba en la superficie para la preparación de algunos minerales antes de beneficiarse, por lo que más que obstáculo fue una ayuda en un principio. Pero cuando descendieron a mayores profundidades no se pudo dominar el agua con estos simples aparatos, como le ocurrió a la mina "Buen Viento Corre" al llegar a los 80 metros (13).

El sistema de laboreo que se siguió fue, en líneas generales, el que desde sus comienzos se había realizado en las explotaciones plomizas de la Sierra de Gádor (14), que se caracterizaba por escasa inversión, arcaísmo técnico y una explotación muchas de las veces depredativa.

La existencia de los criaderos era conocida en la primera mitad del XIX. En 1839 se extrajeron 100 quintales castellanos (4,6 Tm) de azufre en el término de Benahadux (15). Pero el interés que ofrecía este artículo era escaso: en el interior, la demanda era muy reducida, no existía un industria de ácido sulfúrico y la fabricación de pólvora en la que se podían consumir, así mismo, los minerales almerienses se encontraba en situación de estanco, siendo abastecido por los yacimientos de Hellín (Albacete) y Benamaurel (Granada), que se mantuvieron reservados por la Real Hacienda en 1825 (16). En el exterior el mercado estaba copado por la producción de las solfataras italianas del Vesubio, que se presentaban con gran porcentaje de mineral y no tenían rival en el mercado por su bajo precio (17). Debido a esta situación, los yacimientos almerienses no se continuaron

TABLA I M. 4

PRODUCCION DE LAS PRINCIPALES MINAS DE AZUFRE DE LAS BALSAS DE GADOR. 1878-1926

	"Buen Viento Corre"		"La Familia"		"Fin de Año"		TOTAL	
	Tm	pts	Tm	pts	Tm	pts	Tm	pts
1878-79	--	--	25,6	1.615	--	--	25,6	1.615
1889	6.500,0	65.000	8.000,0	40.000	--	--	14.500,0	105.000
1890	13.388,0	134.880	16.000,0	80.000	--	--	29.388,0	214.880
1891	12.998,3	129.983	16.000,0	79.900	2.546,1	21.804	30.544,4	221.687
1892	11.805,5	118.055	12.004,3	41.256	1.696,4	22.059	26.631,8	195.843
1893	10.866,9	108.669	2.917,8	12.630	2.616,6	34.015	18.073,7	173.243
1894	5.259,9	52.599	286,7	2.867	1.387,3	18.036	7.412,7	78.291
1895	6.162,6	50.529	804,0	4.020	1.813,2	23.577	9.480,5	81.830
1896	4.161,0	41.610	612,0	3.060	2.307,2	29.994	7.201,1	75.579
1897	5.008,8	50.088	460,5	2.303	2.922,8	37.035	8.392,1	90.426
1898	2.669,1	26.691	367,2	2.295	1.904,5	24.759	4.948,8	53.865
1899	1.221,9	12.219	122,4	1.530	1.162,8	10.232	2.507,1	23.981
1900								
1901	1.134,3	11.343	--	--	630,1	5.939	1.764,4	17.282
1902	2.517,2	25.172	--	--	70,0	700	2.587,2	25.872
1903	2.698,7	26.987	--	--	20,0	200	2.718,7	27.187
1904	1.833,6	18.036	--	--	--	--	1.833,6	18.036
1905	1.975,7	19.762	--	--	--	--	1.975,7	19.762
1906	2.374,0	23.740	--	--	--	--	2.374,0	23.740
1907	1.752,7	17.527	--	--	--	--	1.752,7	17.527
1908	1.328,6	13.286	--	--	--	--	1.328,6	13.286
1909	1.041,2	12.212	--	--	--	--	1.041,2	12.212
1910	1.054,4	10.544	--	--	--	--	1.054,4	10.544
1911	662,0	6.620	--	--	--	--	662,0	6.620
1923	730,0	52.020	2.036,0	145.090	--	--	2.766,0	197.110
1924	--	--	2.213,0	199.170	--	--	2.213,0	199.170
1925	--	--	876,0	52.560	--	--	876,0	52.560
1926	--	--	1.500,0	90.000	--	--	1.500,0	90.000
1927	182,4	3.243	1.205,0	21.427	--	--	1.387,4	24.670

Fuente : La misma de la tabla III. de 1888 a 1909; de 1910 a 1927 las E.M.M.E.(s) de esos años.

explotando y cayeron en el olvido, hasta tal punto que, en la década de los setenta se desconocía la existencia de azufre en el distrito. En 1874 se redescubrieron por causas fortuitas las minas de las Balsas de Gádor. Las primeras que se demarcaron fueron "La Familia" y "La Gracia" (18) y, siguiendo la práctica provincial de registrar concesiones ante la menor posibilidad de existencia de mineral, la cuenca se pobló a continuación de numerosas pertenencias, la mayor parte de las cuales no rindieron ningún producto.

Las condiciones eran muy distintas ahora a las que existían en la primera mitad de siglo. La extracción se potenció sobre todo al existir una importante demanda local. En la segunda mitad de siglo el cultivo de la uva de embarque se incrementó notablemente en la Provincia, alcanzando en alguna comarca, como la Sierra de Gádor, un carácter próximo al monocultivo. Los parraleros dependían del suministro de azufre, que necesitaban para combatir las plagas, especialmente el oidium. Una hectárea consumía aproximadamente 300 kg de azufre. En 1887 la superficie que ocupaban las parras era de 1.600 ha., lo que significa un consumo al menos de 380 Tm anuales. En 1900 la superficie plantada se había incrementado, alcanzando las 2.572 ha., necesitando, según nuestras cifras, unas 1.106 Tm de azufre. La media del primer tercio del XX estuvo alrededor de las 1.800 Tm anuales (19).

En un principio para sulfatar las parras lo que se utilizaba era azufre en bruto, tal y como salía de las minas, sin sufrir ningún tratamiento salvo la limpieza (posteriormente se expedirá mezclado con una parte de azufre fundido). Ello provocó que el interés por la fundición fuera secundario en los comienzos. Además, las menas almerienses no se adaptaban

bien a los procedimientos en uso de la época. Cuando la producción se incrementó en la década de los ochenta y se superó la demanda local se hizo necesario beneficiar los minerales para comercializarlos en el exterior. La fundición fue una prolongación de la actividad extractiva. Se realizó en las mismas concesiones mineras y por los que se dedicaban al laboreo. En ello influyó que los hornos del azufre eran de grandes dimensiones y necesitaban espacios abiertos, por los humos que desprendía, y su diario mantenimiento requería pocas personas salvo en las labores de carga y descarga del horno, que se hacían cada cierto tiempo, como v.g. en el caso de las calcaronas estas labores sólo se ejecutaban una vez al mes. Para estas tareas se utilizaba a los trabajadores de la minas, facilitando de esta manera el laboreo las operaciones de beneficio. El coste de los hornos no era elevado, una vez que se desarrollaron nuevos tipos de hornos para este tipo de mineral. Todo ello permitió una unión entre fundición y extracción que permaneció todo el tiempo en que estuvo esta cuenca en activo.

La mina más productiva en la década de los setenta fue "la Familia", que obtuvo en estos años la mayor parte del mineral de las Balsas. Era propiedad de la sociedad "Spencer y Roda", que anteriormente había participado en la fundición del plomo de la Sierra de Gádor (20). En dicha concesión el azufre se presentaba con gran pureza y en un principio se destinó la producción exclusivamente a abastecer esta demanda de la agricultura local. Ello produjo que no se interesara en un principio en el beneficio de las menas y que fuera en otras concesiones donde se desarrollara primero la destilación del azufre.

Los primeros ensayos de fundición se realizaron en la mina "Segundo Cordonazo", que se enfrentó con el problema de encontrar un horno que se adaptara a las menas almerienses. Primero instaló boliches de ollas de barro, del tipo de los que funcionaban en Lorca, y posteriormente las llamadas "calcaronas", el sistema más generalizado de la época en las fábricas italianas. Los resultados fueron desastrosos, por lo que hubo de abandonar la explotación directa de la concesión, al haber agotado el capital la sociedad propietaria, y cederla en arrendamiento (21).

En "La Familia" se construiría también un horno de galera, parecido a los mencionados de Lorca, pero que sólo producía una pequeña cantidad de mineral, la suficiente para proveer a aquellos agricultores que preferían el azufre fundido. Únicamente funcionaba dos o tres meses al año.

En la mina "Buen Viento Corre" fue donde se abordó por primera vez el beneficio a gran escala. Al estar cubierta la demanda local por las concesiones existentes, para dar salida a los productos en el exterior era necesaria ahora la fundición del azufre. La mina comenzó a explotarse en 1877. Fue registrada por Federico Molina Martínez, que formó la Sociedad "Buen Viento Corre" de la que era Presidente (22). Al año siguiente instaló en sus alrededores la fábrica "Los Leones", encargándose de su dirección Aureliano Buendía (23). El sistema adoptado fue el italiano Doppioni, que no proporcionó los resultados esperados, ya que con las menas almerienses la operación no se completaba del todo y salían minerales que no habían sufrido ninguna descomposición. Se ensayó con otros procedimientos: la fusión por medio de vapor, el método de refino utilizado por una sociedad en Catania o

el las calcaronas. Al final el que se implantó fue este último, construyéndose 24 de estos hornos. Las calcaronas ofrecían aun algunos inconvenientes: se perdía bastante mineral, que se quemaba en el proceso; el azufre resultante, en muchas ocasiones, salía envuelto con las arcillas, siendo imposible su limpieza; y, al ser hornos abiertos, dependían de las condiciones atmosféricas (24).

En torno a 1885, se solucionó el problema de la destilación. El auxiliar facultativo de minas, León Gil, que además pertenecía a la sociedad "Buen viento Corre", inventó un horno cerrado, que tenía una pérdida muy escasa de azufre (un 4 %). Además, un 12 % del que se obtenía se convertía en "flor de azufre", que alcanzaba un precio mucho mayor que el normal. El coste del horno no era muy elevado, unas mil pesetas, lo que resultaba bastante asequible a los capitales locales (25). Los minerales que destilaba eran los que tenían un mayor tenor. Para los de baja ley se utilizaban distintos hornos, entre ellos las calcaronas (26)

La fábrica de "Los Leones" obtuvo con los "hornos Gil" patente de invención. Fue el establecimiento que mostró un mayor dinamismo, especialmente para resolver los problemas del beneficio de los minerales, y sin duda la fundición más importante de las Balsas de Gádor.

En la mina "Buen Viento Corre", los beneficios de la fundición permitieron extender las labores de investigación y, en torno a 1880, se descubrieron nuevas bolsadas. Ello incrementó la animación de la cuenca, demarcándose numerosas concesiones y comenzando la etapa de mayor

producción, que sólo duró hasta mediados de la década de los noventa. Se desarrolló un pequeño núcleo de población cercano a las minas de mil habitantes aproximadamente (27).

"La Familia", en esta etapa, ya abordó de forma amplia la fundición instalando una fábrica en las afueras de Almería capital (que está a sólo 10 km de las Balsas). Esta fue adquirida en 1886 por una sociedad formada por el Marqués de Perijaá, Guillermo Orea y Joaquín Claret Parera, que a su vez participaron en la extracción comprando algunas minas y explotando otras por arrendamiento (28). El establecimiento utilizaba hornos "Claret", inventado por uno de los socios de la Compañía, que se asemejaban a los hornos "Gil" de "Los Leones". En 1893 se construyó un nuevo establecimiento en la mina "Trovador", que gozaba también de privilegio de invención (29). Con ella se completa el cuadro de los establecimientos de beneficio que hubo en al cuenca.

Solucionado el problema de la destilación de las menas sulfurosas y descubiertos nuevos depósitos de mineral, la producción creció considerablemente. Almería se puso a la cabeza de la Península en cuanto a azufre nativo se refiere, aunque a una gran distancia del que contenían las piritas onubenses. Entre 1883 y 1893 se lograron las cotas más altas de azufre en la cuenca de Gádor (TABLA VI.2). Se sobrepasó ampliamente el consumo local, comercializándose el resto a otras provincias o al extranjero. El mercado principal estaba en las fábricas de ácido sulfúrico. Además se utilizaba en la obtención de pólvora y en preparaciones farmacéuticas. En 1883 los destinos fuerpn las industrias de San Sebastián, Barcelona y Marsella. Incluso se enviaron algunas toneladas a Buenos

Aires (30). En el exterior, tuvo buena aceptación la "flor de azufre" almeriense, que se comercializó con una gran pureza.

Pero la efervescencia de esta cuenca duró poco tiempo. A partir de 1894, la producción comenzó a descender rápidamente, para situarse a principios de siglo en menos de una décima parte de lo que se obtenía en la época de mayor producción. Las razones hay que buscarlas más del lado de la extracción que en la falta de un mercado para sus productos (31). En los años finiseculares, aunque los precios del azufre habían descendido, no constituía una razón suficiente para explicar tan brusco descenso, y, además, continuaba incrementándose el mercado local con una producción de uva en expansión. Incluso, en 1894, había en Almería una fábrica de pólvora, que utilizaba el mineral de Gádor (32). La causa parece residir en el agotamiento de los yacimientos. Ello se vió acelerado por los pésimos sistemas de trabajo que se llevaron a cabo y (33). Otro problema fue el desagüe, que, conforme profundizaban más las labores, se hacía mas difícil de resolver. A finales de siglo las minas "Tres Hermanas", "La Zalea Apolillada", una parte de "Fin de Año" y de "Segundo Cordonazo" se tuvieron que dejar de explotar al encontrarse los yacimientos por debajo del nivel hidrostático (34).

A principios de siglo, sólo la mina "Buen Viento Corre se mantenía en activo (TABLA IV.4) y la producción apenas bastaba para abastecer la demanda local. Con el estallido de la I Guerra Mundial la extracción se reanimó. Se pusieron de nuevo en labores otras minas de las Balsas, entre ellas "La Familia", y volvió a comercializarse el mineral a otras provincias. Frente a la existencia de una demanda en la Península, sobre todo al haberse cortado las importaciones por

la guerra, y ante la posibilidad de ver desabastecido el mercado local, la Junta Provincial de Subsistencias de Almería reaccionó pidiendo la incautación de la mina La Familia. La R.O. del Ministerio de Hacienda de 23-III-1917 desestimó la solicitud y aprobó que el azufre de Gádor se utilizara primero en el consumo de la agricultura provincial, comercializándose sólo el sobrante, y que la mencionada Junta estableciera los precios de venta a los agricultores (35). Por otra parte, en 1918 se aprobó por el Consejo de Minería la realización de un estudio de esos criaderos por personal facultativo, trabajo que llevó a cabo el ingeniero Enrique de Vargas (36), lo que muestra un cierto interés por dicha cuenca en estos años.

La producción volvería a descender a partir de 1920-21, al entrar de nuevo en España el azufre extranjero (37). La vida de la cuenca languideció de nuevo hasta 1936, coincidiendo ahora con la Guerra Civil española. Anteriormente, en 1929, la empresa "Tigón S.A." había adquirido la totalidad de las minas y fundiciones de las Balsas, reuniéndolas en el coto llamado "La Partala". Las concesiones más importantes que abarcaba y que rindieron la casi totalidad de los productos eran "La Familia", "Buen Viento Corre", "El Trovador" y "El Señor del Perdón". Las explotó hasta 1834, fecha en la que las arrendó a la "C^a Marítima Romero Hermanos", domiciliada en Almería. Esta sociedad estuvo al frente de la extracción y beneficio hasta el cierre de ambas industrias en 1953 (39).

La gestión de la nueva sociedad y la posible existencia de una mayor demanda fueron las causas del nuevo alza. Pero su duración fue muy corta, ya que en la década de los cuarenta la producción de las minas volvió a sufrir un nuevo

descenso, ahora el último. Las minas mostraban síntomas claros de agotamiento de sus reservas, lo que provocará su paralización en 1952. Además las condiciones del mercado no incentivaban la búsqueda de nuevos yacimientos. Difícilmente se podía competir con el azufre francés (lac) o el norteamericano, que forzaron el abandono de las minas de Hellín en esta misma década (39).

IV.4 El zinc

Como ya dijimos, en 1884 se constituyó la "Sucursal de la Sociedad Anónima Austro Belga", que será la que controle la extracción de zinc de la Sierra de Gádor. Su capital era muy reducido, apenas 100.000 pts., pero tampoco los yacimientos eran importantes. Los principales asentamientos y los más cercanos a la superficie habían sido explotados en la época de mayor producción, en los años sesenta. Además, la sociedad belga se enfrentaba a dos graves problemas: la dispersión de los criaderos en distintos puntos de la Sierra y el elevado coste del transporte.

Los lugares de extracción eran sobre todo los términos municipales de Canjáyar, Dalías, Huerca y Padules, donde tenía registradas diversas concesiones (40). Además, adquiría toda la calamina producida por el resto de las concesiones del distrito (41). El mineral lo calcinaba antes de su exportación en hornos de su propiedad, establecidos en Alcora (Canjáyar), Los Pajarillos (Alcolea) y Roquetas (E.M.M.E., 1910, p. 86), aunque también funcionaba algún horno en Almería capital perteneciente a personas del país (42).

PRODUCCION DE MINERAL DE ZINC EN LA PROVINCIA DE ALMERIA, 1855-1927

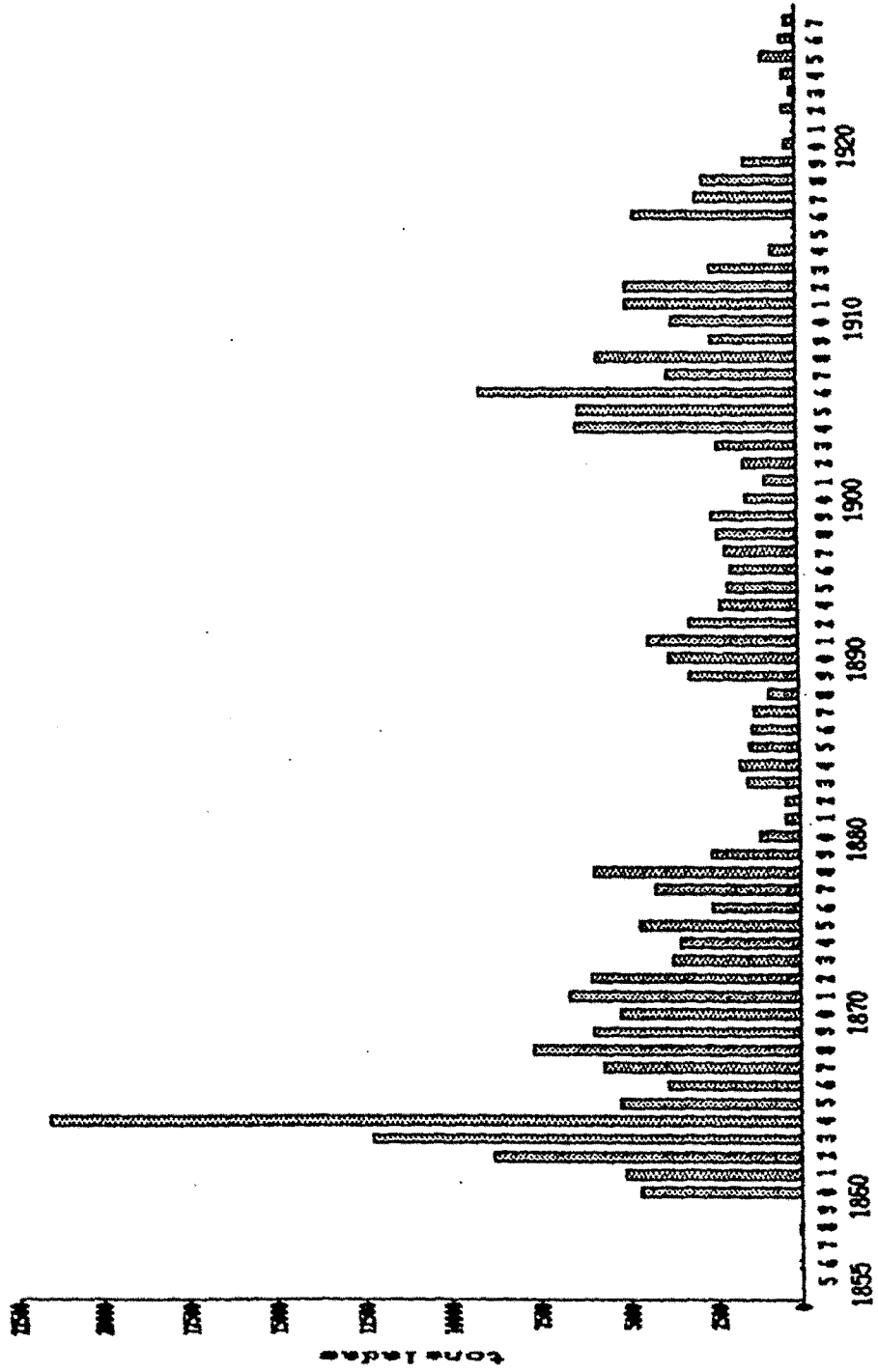


TABLA IV.5

PRODUCCION DE ZINC EN LAS LOCALIDADES DE LA SIERRA DE GADOR, 1889-1910 y 1923-24

	ALCOLEA	ALMERIA	BERJA	BENAHADUX	CANJAYAR	DALIAS	ENIX	FELIX	GADOR	HUERCAL	PADULES	RAGOL	VICAR	TOTAL
1889	280.4	--	--	--	--	311.8	--	--	--	77.5	885.2	--	--	1.554.9
1890	382.4	--	--	--	--	685.1	--	--	--	379.4	2.258.2	--	--	3.705.1
1891	321.2	--	275.2	--	--	78.2	--	--	--	1.200.0	1.062.1	--	--	2.936.7
1892	238.9	--	--	--	--	236.5	--	--	40.0	340.8	1.370.9	--	--	2.227.1
1893	151.6	--	--	--	--	448.3	--	--	--	323.0	901.7	--	--	1.824.6
1894	127.6	--	--	--	--	376.2	--	--	--	187.4	733.4	--	--	1.424.6
1895	309.2	--	--	--	66.3	531.2	--	--	--	97.3	1.208.0	--	--	2.212.0
1896	264.7	--	--	--	55.2	552.0	--	--	--	100.0	869.7	--	--	1.841.6
1897	259.6	--	--	--	2.7	608.6	--	--	--	242.0	1.164.2	--	--	2.277.1
1898	92.3	--	--	--	4.5	292.8	--	--	--	275.0	571.6	--	--	1.236.2
1899	52.8	--	--	--	135.9	409.6	--	--	214.7	105.0	339.6	--	--	1.257.6
1900	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	
1901	51.6	--	--	--	20.0	241.0	--	--	--	39.4	263.2	--	--	615.2
1902	315.8	--	--	--	441.0	573.9	800.0	--	--	--	740.6	--	--	2.871.3
1903	--	--	--	--	253.0	467.1	500.0	--	--	64.6	682.4	340.0	--	2.307.1
1904	--	--	--	--	260.0	340.0	264.6	--	--	3.105.6	510.0	892.0	--	5.372.2
1905	--	45.0	--	154.1	707.0	1.532.8	--	--	--	2.564.8	105.0	435.5	1.200.0	6.744.2
1906	--	107.9	--	759.5	2.640.7	835.0	210.0	--	--	2.171.0	124.5	--	730.0	7.578.6
1907	510.0	10.5	--	10.0	1.521.7	410.0	205.2	--	--	225.5	79.0	--	101.0	3.072.9
1908	--	--	--	--	822.2	333.7	--	--	--	--	170.0	--	--	1.325.9
1909	--	--	--	1.4	1.775.9	386.0	--	--	--	298.9	--	--	--	2.462.2
1910	--	--	1.3	--	1.913.4	310.0	--	120.0	--	115.0	--	--	--	2.459.7
1923														0
1924					188.0	120.0								300.0

Fuente : De 1889 a 1910, declaraciones por el impuesto sobre la producción bruta; de 1924 a 1924, E.M.M.E., 1924.

TABLA IV. 6

BALANES PRESENTADOS POR LA "SOCIÉTÉ ANONYME METALLURGIQUE ANSTRO-BELGE" EN PESETAS

	1904-5	1905-6	1907-8	1908-9	1909-10	1910-11	1911-12	1913-14	1914-15	1915-16	1916-17	1917-18	1918-19	1919-20	1920-21	1922	1923	1924	1925	1926	
***** HABER *****																					
CONTRIBUCIONES E IMPUESTOS	11.110	6.496	5.968	7.128	8.682	5.324	5.182	4.137	5.703	2.940	3.648	4.284	3.259								
COSTOS Y DERECHOS DE EXPLOTACION																					
- Gastos generales								13.714	12.797	2.218	4.094	4.250	3.859	4.355	4.273						
- Gasto de obra en extracción calamina								51.840	45.647	7.033	12.492	14.543	10.313	2.171	11.782						
- Idem., extracción plomo								5.225	16.096	12.040	30.322	21.709	25.112	49.630	39.683						
- Idem., extracción zinc								3.100													
- Explosivos, aceites, carburo, provisiones								25.658	5.885	657	2.654	2.543	2.733	3.870	4.651						
- Transacciones								16.195	22.199	2.487	3.182	3.233	5.903	5.358	9.149						
- Ingreso de del plomo									1.246	1.584	3.523	2.450	1.587	4.263	3.485						
TOTAL EXPLOTACION	85.147	155.013	135.453	148.942	174.488	213.882	137.719	105.950	56.597	124.356	122.787	135.027	126.533	104.870	26.019	56.260	48.828	49.516	59.708	73.004	53.974
GASTOS DE CALCINACION	50.575	55.697	58.710	70.850	87.322	114.588	97.418	54.380	27.118	45.058	32.141	38.659									
UTILIDAD NETA			3.930	5.382	7.508	3.453	17.442			4.223											
PERDIDA DEL EJERCICIO ANTERIOR																					
..... TOTAL	156.833	246.354	201.140	232.919	278.077	339.459	257.761	166.077	99.418	178.195	165.776	182.312	129.792	104.870	26.019	56.260	48.828	49.516	59.708	73.004	53.974
***** DEBE *****																					
CALAMINA VENDIDA																					
- In	1.050	2.240	1.421	1.620	2.252	3.083	2.409	1.374	834	1.536	1.329	1.288	810	740	83	118	110	148	134	229	129
- Valor	143.815	224.373	106.256	121.222	217.194	325.783	240.770	114.355	71.590	151.235	146.125	155.899	90.028	87.982	9.534	12.350	12.076	17.207	14.259	25.150	10.113
PLOMO VENDIDO																					
- In			359	742	506	378	256														
- Valor			21.981	48.060	81.620	50.883	33.676	16.983													
OTROS MINERALES (Valor)																					
..... TOTAL	13.018		24.453	6.185	16.958	16.280	25.070	3.371	432	25.539	792	4.446	13.588	15.044	5.598	5.283	8.182	9.777			
..... TOTAL	156.833	246.354	201.140	232.919	278.077	339.459	257.761	166.077	99.418	178.195	165.776	182.312	129.792	104.870	26.019	56.260	48.828	49.516	59.708	73.004	53.974

Fuente: A.H.P.A., leg. 602.

A pesar de controlar toda la Sierra, el mineral obtenido era muy reducido, por lo que destaca la perseverancia de la sociedad belga que por casi media centuria actuó en la cuenca. Más si cabe, si tenemos en cuenta las continuadas pérdidas que según los balances sufrió en el primer tercio del XX. Quizás, su permanencia se deba al proyecto de ferrocarril estratégico (del que ya hemos hablado en otro lugar), que atravesaba a lo largo la Sierra de Gádor, que hubiera revalorizado considerablemente el distrito.

Al final, en 1927 paralizó con carácter definitivo las minas, lo que se debía, según la propia sociedad, a las constantes pérdidas motivadas por la depreciación del franco belga en relación con la peseta, agravado con el enorme descenso de los precios de los minerales (A.H.P.A., Leg. 602).

NOTAS AL CAPITULO IV

- (3) «Exposición de los Mineros de Berja» (1879).
- (4) «La cuestión minera», La Crónica Meridional, 10.372 (8-XII-1894), p. 1.
- (5) E.M.M.E., 1912, pp. 84-85.
- (6) Para esta línea se quiso aprovechar la Ley de Ferrocarriles Estratégicos de 1908. Francisco J. Cervantes elaboró un proyecto e inició las gestiones para su construcción («El Estratégico», Gaceta Minera de Almería, 13 (5-VII-1908), p. 13). Destaca el interés provincial puesto en su instalación, como se puede ver en el periódico El Estratégico, editado de 1911 a 1912 y en 1923. Entre los objetivos que tenía la vía proyectada estaba el de servir de transporte minero («El Estratégico y las explotaciones mineras de Sierra Nevada», El Estratégico, 19 (6-V-1912), p. 1).
- (7) El porcentaje de las minas activas sobre el total descende en estos años:

Tanto por ciento de las hectáreas de minas en actividad con respecto a las inactivas

1905.....	5,9	1911.....	4,4	1916.....	4,4
1906.....	5,1	1912.....	4,8	1917.....	4,3
1907.....	6,6	1913.....	4,7	1918.....	3,8
1908.....	5,1	1914.....	3,9	1919.....	3,9
1909.....	4,4	1915.....	3,8	1920.....	3,3
1910.....	5				

(E.M.M.E., 1920, p. 90).

- (8) El último intento que se realizó en la primera mitad de siglo por encontrar nuevos yacimientos fue el de un inglés que en torno a 1907, utilizando un sistema de exploración eléctrica (el procedimiento Druft y Williams), realizó numerosos sondeos en la Sierra. Perforó varios pozos, uno de los cuales superó los 200 metros de profundidad. Al final no encontró ningún yacimiento de importancia, suspendiendo los trabajos (E.M.M.E., 1907, p. 88).
- (9) Después de la contienda se continuaron explotando algunas minas, pero con los mismos reducidos volúmenes que existían en la década de los veinte. Las minas en activo y la producción de la Sierra de Gádor de 1940 a 1944 fue la siguiente:

MINA	TERMINO	1940	1941	1942	1943	1944
MEMORIA	BERJA	Si	Si	65	15	24
CENTINELA	<<	Si	Si	15	40	68
EL SEGUNDO	<<	0	Si	0	0	0
SANTA ISABEL	<<	0	0	30	0	0
TOTAL		118,80	53	110	55	92

El número de obreros fue de 19 en 1840 y de 53 en 1841 (E.M.M.E. de 1840 a 1844.

- (10) «Minas de Almagrera S.A.» (1952), p. 1.
- (11) Notas sobre la investigación de fluorita y de plomo en la Sierra de Gádor (1973), p. 20.
- (12) GISBERT (1890), 5-1, p. 1 evalúa la riqueza media de los minerales en un 30 %. GIL (1883), 7.017 (28-VII), p. 1 sitúa en más de un 50 % el contenido de mineral de "Buen Viento Corre", la concesión más productiva de la cuenca.
- (13) A.B.y G. (1889): «Zonas mineras de porvenir. Balsas de Gádor», Revista Mercantil, 1, p. 9.
- (14) GISBERT (1890), 5-1, P. 1.
- (15) ZUBIAGA, Pedro María: «Resumen estadístico de la industria minera de la provincia de Granada y Almería en 1839», Anales de Minas, II, 1841, s.p. En 1839 se registró la mina "La Cruz" en Benahadux por Juan Mac Bean (B.O.P.A. (1839), «Relación de los denuncios y registros de minas admitidos...»).
- (16) Ley Minera de 1825, artículo 32.
- (17) "La fabricación de la pólvora está arrendada a una empresa particular, y nadie más que ella puede vender azufre en España. Es verdad que los mineros particulares pueden beneficiar su azufre y exportarlo al extranjero (sic); pero ¿á qué mercado han de llevarlo que pueda competir en precio con el que se recoge puro y limpio en las solfataras del Vesubio?" (EZQUERRA DEL BAYO (1845), p. 436). El monopolio del pólvora duró hasta la promulgación de la Ley de 17-VI-1864 que declaró libre su fabricación a partir de 1-I-1865 (C.L.M., I; «Fabricación de pólvora» (Variedades), Revista Minera, XVI, pp. 87-89). Ello produjo la casi paralización del las minas pertenecientes al Estado de Hellín (NARAJANJO Y GARZA, Felipe (1865): «Memoria sobre el estado de la minería del distrito de Murcia», Revista Minera, XVI, p. 386).
- (18) Según León Gil (1882, p. 1): un pastor observó el sobrante de una yesca que cayó sobre un trozo de piedra y comenzó a quemarse, desprendiendo un olor característico. Recogió unos trozos y los llevó a Alhama la Seca, dando parte a sus amos del descubrimiento de las Balsas de Gádor. Los registros "La familia" y "La Gracia" establecieron una polémica, pues los que realizaron las primeras calicatas informados por el pastor, al ir a demarcar la mina se encontraron con que horas antes había sido registrada otra en el mismo lugar con el nombre de "La Gracia". Ello originó una pugna sobre la adquisición legal y moral del descubrimiento. El asunto se resolvió demarcando primero "La Gracia" y a continuación "La Familia". Esta se situó en un lugar mucho más productivo que la primera, por conocer mejor donde se encontraban los yacimientos.
- (19) La superficie del viñedo en JIMENEZ BLANCO (1986), t. II, pp. 641 y 972; el consumo de azufre por hectárea del parral en VARGAS (1919), p. 20. Los viñedos utilizaban una cantidad menor de azufre, sólo 150 kg. por hectárea. La superficie de viñas es escasa en Almería en comparación con la que ocupaba el parral. En 1919 v.g. esta abarcaba 5.172 ha. mientras que el viñedo sólo 828, por lo que hemos aplicado el consumo de azufre de los parrales al total de los viñedos. El cónsul francés para 1893 cifraba en unas 700 toneladas anuales el consumo de azufre por los parraleros, cantidad que corrobora

nuestros cálculos («Espagne. Commerce, industrie et navigation d'Almería en 1893», Rapports Commerciaux des Agents Diplomatiques et Consulaires de France, 252, 1895, p. 9).

- (20) "Spencer y Roda" en las décadas cuarenta y cincuenta era propietaria de una fundición en Almería (A.M.A., leg. 569, doc. 36). En 1852 se forma la Cía. Spencer y Roda por José Roda González, Fernando de Roda González y José Spencer Sánchez para el comercio y el giro o descuento de letras de cambio. En 1867 se prorroga la vigencia de la sociedad, estableciéndose el capital en 2 millones de reales (A.H.P.A., C-215, fos. 14v y 59v). En 1886 se reconstituyó por los sucesores en sociedad regular colectiva, con un cap. de 603.000 pts (A.H.P.A., "Relación de las Sociedades regulares colectivas y comanditarias inscritas en el Registro Mercantil de la Provincia de Almería", C-1.145 B). Por lo que se refiere al apellido Spencer, en la primera mitad de siglo se asentó definitivamente en Almería José D' Spencer. Procedía de Leicester (Inglaterra), donde había nacido en 1780. Participó en el negocio del plomo de Sierra de Gádor. La actividad minera fue continuada por sus sucesores. Además del azufre, en 1886 un José Spencer era Presidente de la sociedad propietaria de la mina de plomo de Níjar "Por si pega" (véase apéndice de sociedades mineras), aparte de ser Delegado del Banco Hispano-Colonial en Almería por estas fechas (La Crónica Meridional, 10.377 (14-XII-1894), p. 2). En el artículo firmado por OTRO SUSCRIPTOR («El cólera en las minas de azufre de Gádor», La Crónica Meridional, 7.651 (23-IX-1885), p. 2) podemos leer que en 1885 había sólo cuatro minas en trabajos, dos de ellas administradas a partido por individuos del propio Alhama (Rodríguez Calvache y Matias Gelices) y las otras dos pertenecían, cada una, a los "Sres. Spencer y Roda" y al Sr. Maresca.
- (21) GIL (1883), 7.020 (1-VIII), p. 1. La sociedad partidaria ensayaría dos hornos de galera más perfeccionados, que tenían una producción de cinco toneladas diarias. El azufre salía licuado y se enfriaba en unas balsas, pero eran de reducido tamaño, siendo necesario remover el líquido para acelerar el enfriamiento, lo que producía que las impurezas no quedaran depositadas en el fondo. El resultado era un azufre de color verdoso. Los hornos se destruyeron al terminar el tiempo del contrato y no prorrogarse por más tiempo, resultando al final la paralización de las labores de la mina. Ya en el siglo XI, en 1910 concretamente, la mina se arrendó a Guillermo Gil Camporro por treinta años. En 1918 el Gobernador declaró franco y registrable la mina al no pagar el propietario el canon de superficie. La R.O. de 17-VII-1919 confirmó esta sentencia (C.L.M., XVI, pp. 158-161).
- (22) C.L.M., X, p. 61. La mina fue registrada en los terrenos que había ocupado la concesión "Amigos del Orden", que había caducado. Tenía 12 hectáreas de superficie y una demasía de 5,2 Ha. La Soc. también era propietaria de la mina "Salvación del Buen Viento". A nombre de Federico Molina estaban las minas de azufre "La Castellana" y "Ratón de las Balsas" (E.M.M.E., 1909 (Catastro Minero), pp. 19-20).
- (23) MUJELA (1878), p. 217. A su nombre estaba la mina de azufre "Reales Ordenes". El apellido Buendía aparece ligado posteriormente a diversas empresas mineras. En 1917 Aureliano Buendía Córdoba era propietario de 14 acciones de la sociedad "Almería Minera", constituida ese año para explotar minas en Córdoba. En la misma fecha se formó la "Soc. Civil de la mina Campanada", de la que tenía 31 acciones y 76 centésimas y ocupaba el cargo de Contador. Véase Apéndice de sociedades mineras. Además era propietario de numerosas concesiones de mineral de hierro, especialmente en la vertiente sur de Sierra Filabres.

- (24) GIL (1883), 7.022 (3-VIII), p. 1; E.M.M.E., 1887, p. 124. Este problema lo tuvieron otras localidades productoras de azufre de la Península, como fue el caso de Lorca. Aquí, para paliar esta problema se desarrollaron en fechas anteriores algunos sistemas de destilación de azufre (VILAR y EGEA BRUNO (1985), p. 108). El sistema inventado por Meca y utilizado en la fábrica "La Leona" de Lorca fue el que se aplicó a las menas de Gádor (GIL (1883), La Crónica Meridional, 7.017 (28-VII), p. 1). En las calcaronas parte del azufre se quemaba y la otra parte se licuaba, depositándose en el fondo del horno. Se podía cargar en ellas unas 180 toneladas de mineral del 20 al 25 %, de las que solamente se obtenía unas 27 toneladas de azufre. La duración media de una campaña mediante este sistema era de 30 días: cinco para la carga; cinco desde que se encendía hasta la primera sangría; diez en producción; seis en apuro; y cuatro en descarga. El coste era muy reducido. Una calcarona podía costar 250 el construirla. Pero tenían además otro inconveniente: ir "arrebataadas" cuando hacía viento, apagarse cuando llovía y de producir mucho humo (GISBERT (1890), La Crónica Meridional, 29-1, p. 1). El azufre ayudaba a la fundición al quemarse en el proceso una parte de él, lo que producía una pérdida importante que según GIL estaba en el 15 % y según la Estadística Minera de 1887 ascendía en el mejor de los casos al 40 o el 50 %.
- (25) E.M.M.E., 1887, p. 124. La cantidad de mineral que podía tratar durante un mes era parecida al de las calcaronas. Antes de adoptar este horno, en torno a 1880, se construyeron en las fábrica "Los Leones" calcaronas con modificaciones realizadas por el ingeniero Antonio Camarel en las minas italianas de Casa Albani, en Urbino. Con ellos se obtuvieron resultados satisfactorios después de varios ensayos. Descripción de los hornos en Gil (1883), La Crónica Meridional, 7.022 (3-VIII), p. 1. Véase también MUELA (1878), que describe los adelantos realizados bajo la dirección de Aureliano Buendía en el establecimiento de "Los Leones".
- (26) Descripción de estos hornos en GISBERT (1890). Además se ensayaron otros tres procedimientos más: el del sulfuro de carbono, el de la Sociedad de Milán y el de Mr. La Tour.
- (27) "...el grupo de las citadas minas un verdadero pueblo, donde se alberga cerca de mil obreros [...] además de tener allí establecidas dos tahonas, almacenes de comestibles y herrería, cuenta con una escuela de primeras letras..." («Las Balsas de Gádor», La Crónica Meridional, 6.993 (28-VI-1883), p. 1). En otros puntos de la provincia se registraron minas de azufre. Según el Catastro de 1909 las otras localidades donde había registros de este mineral eran: Berja con 9; Dalías con tres; Alboloduy con dos; Fondón con dos; y con una Enix, Serón, Turre, Laujar, Abrucena, Somontín, Olula de Castro, Carboneras y Bayarque. Pero la producción de azufre en Almería perteneció en exclusiva a la mencionada cuenca de Gádor y Benahadux.
- (28) «Gacetillas», La Crónica Meridional, 16-II-1886, p. 3. El Marqués de Perijaá tenía intereses mineros en Sierra Almagrera, siendo Presidente en 1887 de la Liga de Mineros de dicho distrito (El Minero de Almagrera, 630 (14-III-1887), p. 3). Era además representante de "The Union Bank of Spain and England Ltd.", que explotaba minas en esa comarca («The Union Bank of Spain et England Limited», El Minero de Almagrera, 541 (1-V-1885), p. 2).
- (29) El sistema era por vapor de agua (La Crónica Meridional, 10.190 (5-V-1894), p. 3).

- (30) C.C.C. Almería, fol. 51. En 1882 una Sociedad dirigida por Juan Navarro Reverter adquirió registros que ocupaban una superficie de 180 hectáreas, denunciando a su vez otros, que en total alcanzaban cerca de 1.400 ha. Ello nos da una idea del movimiento minero que hubo en esta cuenca en la década de los ochenta. Al final los trabajos de esta empresa no fueron satisfactorios a pesar de realizar una inversión importante en investigaciones (VARGAS (1919), P. 22).
- (31) "...dando por resultado medio , el azufre italiano 67 grados y el español 80, sospechando [...] que la flor de azufre italiana estaba mezclada con azufre molido y tamizado, adulteración que no tenía la española" (se refiere a la de Hellín y a la de Almería) («La industria española de azufres», El Minero de Almagrera, 630 (14-III-1888), p. 3).
- (32) «Exposición», La Crónica Meridional 10.099 (13-I-1894), p. 3. Es cierto que en 1897 se volvió a monopolizar los explosivos, pero ya hacía algunos años que las minas de las Balsas habían descendido su producción.
- (33) "Han seguido el sistema de arrancar el mineral donde lo haya, sea la forma que fuere, y dure la excavación lo que dure, y así se explica el porqué hay hoy en día tantas minas paralizadas o con labores de rebusca entre los escombros de una explotación codiciosa..." (GISBERT (1890), 5-I, p. 1).
- (34) VARGAS (1919), p. 37.
- (35) B.O.P.A., 14-IV-1917; «Lo del azufre de Almería», G.M.C.C., 1917, pp. 148-149; E.M.M.E., 1917, p. 93.
- (36) VARGAS (1919).
- (37) E.M.M.E., 1921, p. 99.
- (38) E.M.M.E., 1934-1953.
- (39) SANCHEZ SANCHEZ (1982), p. 98. Sólo se mantuvo en activo en Hellín una fábrica de refino que consumía azufre procedente de Río Tinto.
- (40) En el Catastro Minero de 1909 aparece como propietaria de las veinte concesiones en la Sierra de Gádor de zinc, plomo y hierro. De este último mineral carecía dicha Sierra y posiblemente las declaró como tal ya que el canon que satisfacía era menor. Las minas eran las siguientes:

23.298	El Rayo	hierro	16 Alcolea
23.199	Cavite	hierro	8 Dalías
13.612	Josefa	hierro	6 Dalías
14.199	Ludovico	hierro	19 Dalías
15.745	Maruja	hierro	12 Dalías
23.261	Paz	hierro	10 Dalías
17.793	El Vaquero	hierro	9 Dalías
14.531	La Chanza	hierro	16 Padules
23.044	El dos de Mayo	hierro	13 Padules
36.636	Pensamiento	hierro	12 Padules
13.867	Relámpago	hierro	16 Padules

13.635	La Rosa	hierro	5 Padules
6.605	El Trueno	plomo	8 Padules
938	Los Andes	zinc	1 Alcolea
11.969	Austria	zinc	10 Alcolea
11.968	Emilio	zinc	11 Alcolea
13.226	D ^a a Emilio	zinc	1 Alcolea
24.448	El Gorrion	zinc	12 Alcolea
11.971	Sofia	zinc	6 Alcolea
16.893	D ^a a El Trueno	zinc	1 Padules

- (41) «Revista Minera», El Observador Mercantil, 165 (15-IV-1905), p. 2.
- (42) En 1876, Prudencio Blanco instaló una fábrica para calcinar calaminas al pie del cerro de la Alcazaba, en la capital, que continuaba funcionando, al menos, en la década de los ochenta (A.M.A., leg. 738, doc. 48, y leg. 748, doc. 36). En la década de los noventa aparece el comerciante Francisco Roda como propietario de un horno de calcinación también en la capital. El mineral que concentraba procedía de la Sierra de Gádor y de la Sierra de Baza, en la provincia de Granada («Revista Minera», El Ferrocarril, 1.533 (16-II-1899), p. 2). Parece que por parte de esta persona hubo un intento de desarrollar la industria de este metal a finales del XIX. En 1899 aparece junto con J.A. Gil Gómez al frente de otros dos hornos de calcinación del zinc en Tijola, cerca de los términos de Lúcar, Somontín y Purchena, donde por aquellos años conoció cierta animación la búsqueda de estos minerales («Revista Minera», El Ferrocarril, 1.554 (10-V-1899), p. 2).

CUARTA PARTE

HACIA EL FIN DE LA MINERÍA ALMERIENSE

1. Introducción

La actividad minera se vio sacudida con la I Guerra Mundial, la crisis de reconversión posterior al conflicto y la depresión de la década de los treinta, que acabaran prácticamente con este ramo en Almería. El plomo ya había dejado de tener importancia a finales del XIX y el caso del zinc hay que remontarse a la década de los sesenta para encontrar un producción apreciable. En 1912 habían apagado sus hornos los establecimientos metalúrgicos de Almagrera y los de Gádor continuaban con un funcionamiento irregular y con una producción por debajo de las 200 Tm (salvo en los años de la guerra en que estuvo alrededor de la 500 Tm). El azufre,

aunque mantiene una cierta producción, es también un producto en decadencia. Quedaba sólo el hierro y el oro. Este último, aunque se conocía su existencia desde los años ochenta en la Sierra de Gata, no se había explotado ni beneficiado aún, lo que se hará por primera vez en 1931. De todas manera, el oro tendrá entre los años cuarenta y sesenta su época dorada al recibir su extracción un apoyo decidido por parte de Estado, que realizó una inversión por encima de las posibilidades de los yacimientos.

Así pues, el hierro domina por completo el panorama extractivo entre 1914 y 1930. Pero las circunstancias de este periodo no son las mismas de la primera década del siglo. La I Guerra Mundial y, sobre todo, la crisis de reconversión de 1921 fueron un primer aviso de las dificultades que tenía este mineral en los mercados internacionales. En los años veinte, nuevamente se recuperó, pero sin lograr los máximos de producción alcanzados en los años anteriores al conflicto internacional. Hubo una selección de las cuencas ferrosas, y solamente el Norte de Filabres y los yacimientos de Lucainena (N.E. de S. Alhamilla) los que sustentan la producción. El resto, aunque con recursos importantes en algunas zonas, ya no llamaban la atención de los capitales foráneos, que no muestran ya el denodado interés de principios de siglo por los yacimientos de hierro.

La extracción seguía siendo fiel, a falta de una demanda interna, a los mercados exteriores. Ello produjo que la crisis de 1929 supusiera un freno drástico y dramático para la minería almeriense. Pasó de producir más de 800.000 Tm de hierro en 1929 a tan solo 71.000 en 1933. En cuatro años se destruyó un ramo que había sido el centro de la economía local

por más de una centuria, aunque ya se mostraba agonizante desde principios de siglo cuando se agotaron sus cuencas plomizas.

2. La I Guerra Mundial y la crisis de reconversión: un primer aviso

En 1914 el hierro, tanto por el volumen de personas ocupadas como por el valor que generaba, estaba a la cabeza de la producción almeriense. Así, a pesar de existir un cierto incremento de la producción de otras sustancias por el conflicto bélico (azufre, plomo, plomo metálico), el balance general fue negativo para el sector.

Nada más conocerse la noticia de la declaración de hostilidades se cortó la exportación de hierro por los puertos del sureste. Aunque en los meses siguientes volvió de nuevo a comercializarse el mineral, las salidas no se producían con la misma regularidad y se había perdido un mercado donde se habían ido conquistando posiciones desde principios de siglo: Alemania. Pero, tras la guerra, con la crisis de reconversión, se agudizaron aun más los problemas para la comercialización de los minerales, descendiendo la producción por debajo de la que había habido durante el conflicto. En 1922, nuevamente se recuperó la situación del mercado, pero ya había muestras claras de que la situación internacional era diferente. Las empresas extranjeras ya no muestran el mismo interés por los criaderos y desde 1920 se asiste a un descenso de la superficie considerada como productiva, pasando de 1.782 hectáreas en 1920 a 822 en 1922. Ello suponía una concentración de la explotación del hierro en determinados cotos, los más rentables y con menos problemas de transporte.

La conflagración mundial inició una mala época para los minerales españoles, con la importante salvedad del carbón, que vieron cómo disminuía las posibilidades su colocación en los mercados extranjeros. En el caso del combustible mineral el panorama tenía un cariz diferente ya que el conflicto provocó un alza espectacular de su precio, elevándose de forma considerable la producción nacional. El resto de los minerales disminuyó su extracción en la península durante la guerra debido a la disminución de su demanda y a los problemas de transporte a los países en guerra.

Por lo que se refiere a Almería, nada más iniciarse el conflicto bélico se cortaron las salidas de minerales. La falta de reembolsos hizo que las empresas mineras renunciaran a los embarques y paralizaran los trabajos en la mayoría de las cuencas, continuando en activo, a un ritmo menor, la vertiente norte de Filabres y algunas minas desperdigadas de Gádor y Cabo de Gata (1).

Pero sólo fue un paro temporal, ya que en 1915 se recuperó la actividad, aunque por debajo de los niveles prebélicos. Por lo que respecta al mineral de hierro, el mercado alemán, que absorbía un porcentaje elevado de las menas almerienses, no se pudo continuar abasteciendo por el bloqueo. Alemania recurrirá al mineral sueco, que nutría a los dos bandos combatientes. Sólo quedaba Inglaterra, que será la que sustente básicamente la exportación del sureste (2). El País Vasco continuó proporcionando el porcentaje más elevado de mineral a los altos hornos ingleses, incrementando las salidas de hierro hacia dicho país, por lo que aquí tuvo menor incidencia la I Guerra Mundial (ESCUADERO (1986), p. 371). Almería, que enviaba un mayor porcentaje a Alemania (Vizcaya en 1913 el 29 % de su

exportación tuvo como destino este país) y que tenía una situación geográfica menos óptima, sufrió de forma más acusada la conflagración europea.

A nivel provincial la incidencia de la guerra tuvo unos caracteres dramáticos al afectar, junto a los minerales, al otro sector exportador: la uva de embarque (3). Esta era, junto con los productos del subsuelo, la que sustentaba las salidas hacia el extranjero de los puertos almerienses. Tenía un mercado muy concreto en Inglaterra y en Estados Unidos, viéndose afectado el primero por el bloqueo naval y las dificultades de encontrar navíos que realizaran el transporte, y, el segundo, por el hecho de no ser un artículo de primera necesidad sino más bien de lujo, lo que hacía que en tiempos guerra su demanda tendiera a reducirse (4).

Estas dificultades provocaron una mayor concentración del laboreo del hierro, al no poder continuar los trabajos las empresas pequeñas o las que explotaban cotos de menor rentabilidad. P. ej. "Amézola Hermanos" o "Minas del Coloso y Anejas" paralizaron la explotación de sus concesiones en el Norte de la Sierra de los Filabres, traspasándolas a "Bacares Iron", sociedad que, junto con "Cabarga San Miguel, monopoliza el laboreo de esta vertiente.

Sin embargo, fue tras el conflicto cuando hubo mayores dificultades para las menas almerienses y, en general, para las de la península. La vuelta a la normalidad de las economías en conflicto impuso una disminución de la importación de minerales, por lo que hasta 1923 se redujo las salidas por los puertos peninsulares. Además, durante el conflicto se había iniciado una cierta transformación de la metalurgia del hierro inglesa, que hasta entonces había estado apegada a los procedimientos ácidos

y, por tanto, a las menas no fosforosas españolas. A partir de la I Guerra Mundial los procedimientos básicos, especialmente el Martin-Siemens (que utilizaba menos mineral, fabricaba mejor acero, beneficiaba arrabio procedente de mineral inglés fosfórico, producía fosfatos para abonos y consumía cualquier tipo de chatarra (ESCUADERO (1986), p. 378)), fueron acaparanado la mayor parte de la producción británica, acabando con la tradicional dependencia respecto del mineral español.

3. El oro de Rodalquilar

La explotación del cuarzo aurífero fue la gran novedad de la década de los veinte. A partir de 1923 ocupará el tercer lugar provincial por el número de hectáreas demarcadas detrás del hierro y el plomo. Sin embargo, su explotación hubo de esperar a los años cuarenta a sesenta, para que alcanzara su gran desarrollo bajo los auspicios del Estado.

El oro se presenta en la provincia de Almería en el paraje denominado Rodalquilar de la Sierra de Gata, muy cerca de la costa. Se encuentra dispuesto en pequeñas venillas o impregnando el cuarzo, que constituye la ganga. La metalización era muy variable entre las distintas concesiones, existiendo versiones muy diversas sobre los porcentajes oro (5). Su descubrimiento se produjo en 1883, en la mina "Las Niñas", aunque ya antes se había detectado contenido aurífero en los cuarzos que se enviaban a las fundiciones de plomo de Mazarrón, en las que se utilizaba como fundente (6).

Pero, sólo se encontró oro en un principio en la parte más superficial de un cretón cuarzoso de la mina citada

anteriormente, por lo que hasta 1914 no se obtuvo ninguna producción según las E.M.M.E. (7). En este año se hicieron nuevos descubrimientos, lo que venía a demostrar que no estaba limitada la existencia de oro a la antigua concesión, como se creyó en un principio, lo que produjo una nube de registro en la Sierra, demarcándose las concesiones: "Emilia", "María Josefa", "No me duermo", "San Francisco", "Actividad" y "San Diego", entre otras (8). En 1916 aparecía por primera vez el, cuarzo aurífero en las producciones del subsuelo de la provincia. La cuenca fue foco de atracción y numerosos ingenieros, entre los que estaba el de "Cá Peñarroya", estudiaron los yacimientos (9). El interés por la S. de Gata aumentó con el anuncio en 1924 del descubrimiento de platino en la misma cuenca que el oro (10).

El problema con el que se enfrentó en un principio el cuarzo aurífero era el del beneficio. El aprovechamiento de las menas se hará en distintas fases en los primeros años: los cuarzos se enviaban a Mazarrón en barcazas, y allí la "Metalúrgica de Mazarrón" los fundía junto con la galena, saliendo unos plomos con contenido aurífero que eran enviados a Amberes, donde se les separaba el metal noble (11).

Pero era necesario, por una parte, realizar un estudio más detallado del terreno y el establecimiento de un explotación regular, preparando previamente las concesiones y realizando los sondeos correspondientes. Para ello, era preciso el desembolso de un cierto capital con el que no contaban las compañías propietarias de las minas. P. ej., la sociedad "Mi Joaquina y su Demasia" contaba con un capital social de tan solo 500 pts. Además, éstas no mostraron un interés por la extracción, sino que, al igual que gran parte de las sociedades mineras almerienses, quería arrendarlas

para cobrar una renta determinada. Por otra parte, había que encontrar una forma de aprovechamiento directo de los cuarzos, junto a los lugares de extracción, para lograr una mayor rentabilidad de los yacimientos. La separación del oro fuera de Rodalquilar significaba un gasto elevado en transporte, ya que había que trasladar toneladas de mineral para la obtención de unos gramos de oro.

Así, a pesar del incremento de los registros en Rodalquilar y de las diversas noticias sobre la importancia de los criaderos, su explotación no consiguió regularizarse hasta 1931, año en el que se logró beneficiar los minerales *in situ* (12).

Antes de llegar a ello, hubo diversos intentos, protagonizados por la "Minera Tigón S. A." (que explotaba los criaderos de azufre de Gádor) y "Minas Auríferas de Rodalquilar S.A.". Esta última inició en 1924 la instalación un establecimiento para el beneficio de los cuarzos por el método de amalgamación, fracasando las pruebas en 1926 (13). Como había sucedido con otros minerales de la provincia (como p. ej.: el plomo argentífero de Almagrera o el azufre de Gádor), no se adaptaron bien los minerales a los procedimientos utilizados en un principio. Al final, fue "Minas de Rodalquilar S.A.", que se había constituido en Madrid en 1928, teniendo como Presidente al conocido empresario Fernando María de Ybarra, Marqués de Arriluce de Ybarra (vid. Apéndice de sociedades mineras). Esta fue la única que continuó con la explotación de los criaderos (mediante arriendos) y con la fundición, al haber parado en 1930 "Explotaciones y Minas Auríferas de Rodalquilar S.A." (sucesora de "Minas Auríferas de Rodalquilar") (14). Para el

beneficio de las menas, instaló una fábrica en Rodalquilar, en la concesión "Consulta", con maquinaria y procedimientos patentados en USA (E.M.M.E., 1930, p. 156), que en 1931 obtuvo su primera partida de oro. El sistema utilizado era la cianuración (15), método que se siguió utilizando en la época posterior de explotación estatal.

En 1934, "Minas de Rodalquilar" tenía arrendadas 408 hectáreas de concesiones. Durante la Guerra Civil siguió funcionando el establecimiento, parando en 1939. En 1940 se hizo cargo de la fundición el Estado, dirigiendo los trabajos el Instituto Geológico y Minero. En este año se decretó la incautación de las minas, encomendándose en 1942 al Instituto Nacional de Industria las labores de investigación y explotación, lo cual lo realizó a través de su filial, la "Empresa Nacional "Adaro" de Investigaciones Mineras".

4. La minería del papel

En la década de los veinte llega a su extremo las demarcaciones de concesiones en Almería, mientras que las minas en activo disminuyen. Cualquier noticia de un descubrimiento o de la posibilidad del tendido de una línea ferroviaria movía a los compradores de minas a perder las concesiones. Muchas de ellas se quedaban en la solicitud, sin abonarse los derechos de demarcación necesarios para la designación de la pertenencia y la obtención del título de propiedad. Además, por estos años se estableció la costumbre de solicitar repetidamente el registro de una concesión, con lo que sólo se abonaba cada vez el 5 % del depósito (E.M.M.E., 1924, p. 113). Mientras el expediente no se cancelaba, quien lo había

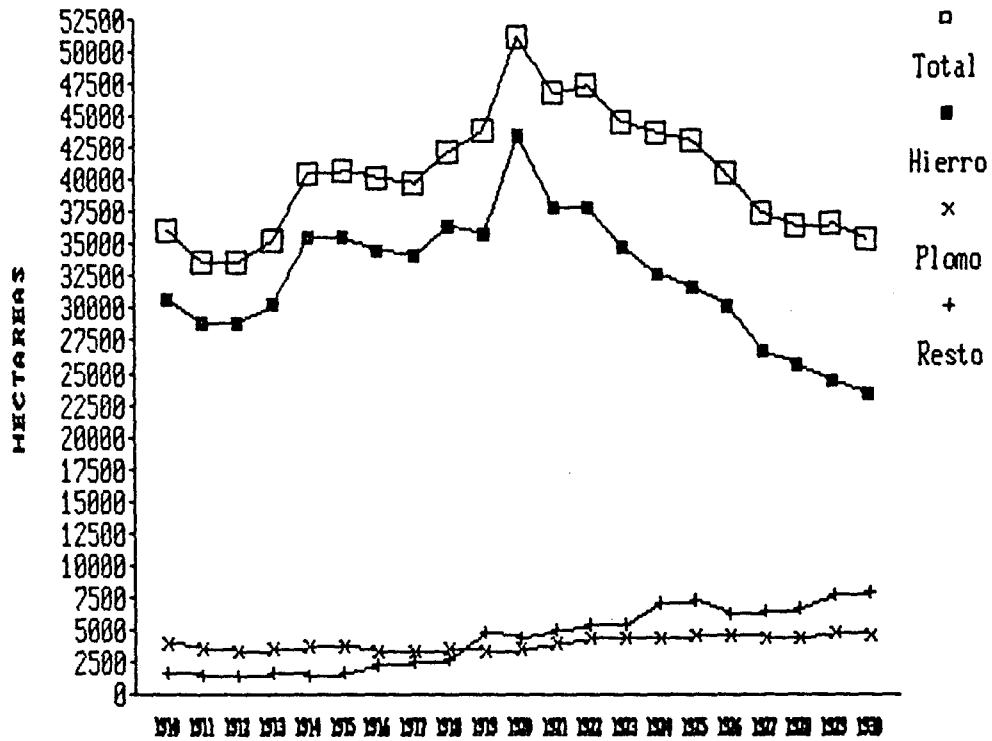
solicitado tenía iguales derechos que un propietario y resultaba más económico que la demarcación y la correspondiente expedición del título de propiedad. El resultado era un incremento de la tramitación de expedientes. P.ej., en 1923 y 1924, del total de registros incoados se cancelaron el 54 % y el 57 % por falta de depósito, y se renunciaron el 22,5 y el 11,5 % respectivamente en cada año.

Una ejemplo de la capacidad de respuesta de la minería del papel lo tenemos en el caso del petróleo. En 1921, se divulgó la posible existencia del combustible en la provincia (HEREZA ORTUÑO, 1921) y en 1923 se realizó el primer registro de esta sustancia en el término de Bayarque (16). Al año siguiente había tres concesiones, que sumaban 1.053 Ha, superficie muy cercana a la demarcada como plomo argentífero (1.157 Ha). Al final sólo se encontró algo de petróleo en Garrucha, sin que se reflejara ninguna producción en las estadísticas provinciales (17). Lo mismo sucederá con otras sustancias nuevas, caso del carbón mineral, o cuando se subaste alguna línea de ferrocarril, como ocurrió con el "Estratégico", registrándose terrenos en las proximidades del proyecto de tendido.

El hierro fue el mineral que centró la atención de los registradores ya que era el que parecía más atractivo a la inversión exterior, según la experiencia de la primera década del siglo. Como se puede ver en los gráficos siguientes, hay una correlación entre el movimiento de la superficie demarcada, tanto productiva como improductiva, y la correspondiente al mineral de hierro. Este era sin duda la substancia que dominaba el panorama extractivo provincial.

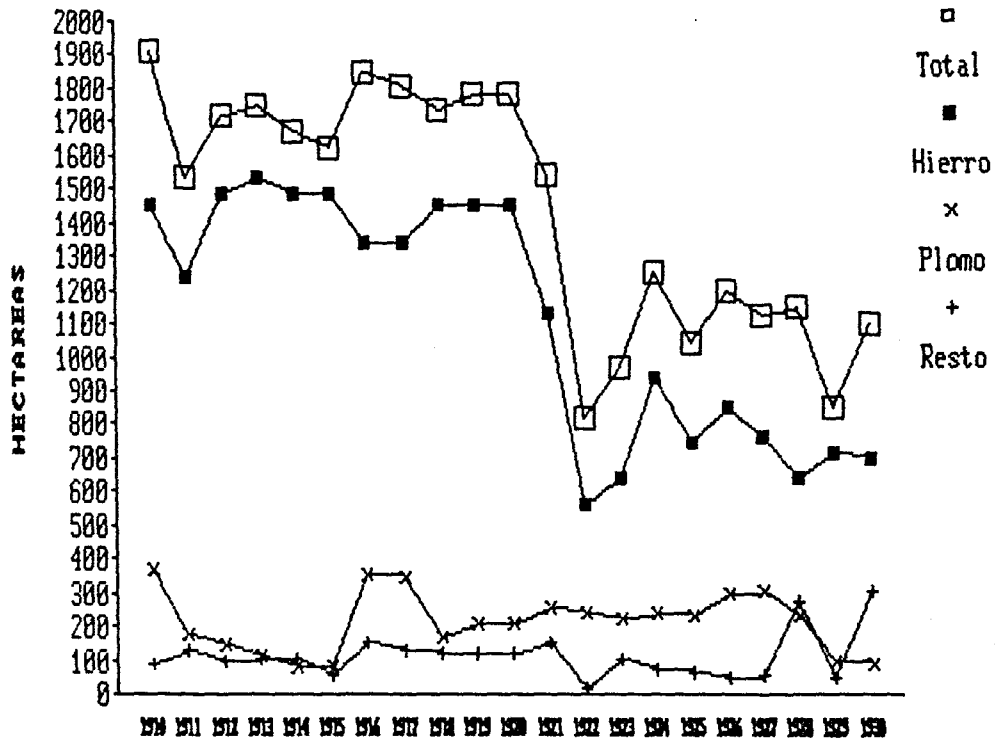
GRAFICO

SUPERFICIE DEMARCADA NO PRODUCTIVA EN LA PROVINCIA DE ALMERIA
1910-1930, EN HECTAREAS



GRAFICO

SUPERFICIE DEMARCADA PRODUCTIVA EN LA PROVINCIA DE ALMERIA
1910-1930, EN HECTAREAS



Pero las esperanzas de los especuladores de minas se veían defraudadas. El capital foráneo no afluía y Almería perdía interés a los inversores nacionales. Las dificultades para la explotación de las concesiones almerienses (transporte, arrendamientos y las características de los yacimientos), las negras perspectivas que ofrecía el mercado internacional, la posibilidad de mayores beneficios en otras zonas (caso de Marruecos) y un menor interés por los minerales ferrosos españoles (frente a la preocupación anterior por asegurar el abastecimiento de hierro) provocaron que, en la década de los veinte, el laboreo del subsuelo almeriense no sufriera muchas alteraciones. Se había acabado la época dorada de los acaparadores de concesiones. Ello se reflejará en la inflexión de la curva de demarcaciones, que había sido ascendente hasta 1920 (año en el que la superficie demarcada en la provincia llegó a máximo histórico), y que a partir de entonces inicia un rápido descenso.

NOTAS A LA CUARTA PARTE

- (1) «Crisis minera en Almería», Revista Minera, 1914, pp. 500-501. La paralización afectó también a las minas de Alquife.
- (2) «Los metales de guerra», Gaceta Minera y Comercial, 1916, pp. 34-36.
- (3) MENDEZ GONZALEZ y SANCHEZ PICON (1985), pp. 171-173. El descenso de la exportación de uva fue especialmente grave en 1917. Las salidas de uva por el puerto de Almería fueron las siguientes:

Tm	
1910	47.000
1911	59.500
1912	41.700
1913	49.300
1914	43.000
1915	33.000
1916	54.300
1917	21.500
1918	25.250
1919	31.500
1920	34.200

Como se puede ver, el mínimo se alcanzó en 1918. Lo que resulta extraño es la cifra de 1916, superior incluso a las de antes de la guerra. Por otro lado, hay que tener en cuenta que no sólo se redujo la producción sino que también, de forma paralela, disminuyeron los beneficios de los agricultores por la subida de los fletes, mayores costes, dificultades de acceso a los créditos...

- (4) Ello se agudizaría aun más con la imposición de restricciones a la entrada de la uva en Inglaterra en 1917, según las cuales sólo el 40 % de la uva exportada en 1916 desde Almería podía entrar en 1917 y 1918 (MENDEZ GONZALEZ (1982), p. 89).
- (5) Minas de oro de Rodalquilar (Almería), 1956, p. 5; HERNANZ (1919), pp. 12-15.
- (6) «El oro de Cabo de Gata», Revista Minera, 1883, p. 639; E.M.M.E., 1883, pp. 76-77; GOMEZ IRIBARNE (1902-03), 1903, pp. 2-3; C.C.C., Almería, fol. 50. El descubrimiento conicidió en la publicación de un estudio sobre la constitución de la Sierra de CALDERON (1883). Según la E.M.M.E. de 1915 (p. 85), el oro se había detectado en el cuarzo que, sin aspecto de mineralización, se enviaba como fundente por las concesiones "Consulta", "Ronda" y "Resto".
- (7) Hay que señalar que en 1902 hubo una oleada de registros en el cauce superior del Almanzora de arenas aurífera, que totalizaron más de 6.000 hectáreas, pero que no produjeron ninguna cantidad de oro («Las arenas auríferas de Almanzora (Variedades)», Revista Minera, 1902, p. 249.). En las E.M.M.E. de estos años no aparece ninguna noticia sobre este hecho.

- (8) En el Catastro Minero de 1909 no aparecía ninguna concesión de cuarzo aurífero, estando la mina "Las Niñas", donde se había encontrado oro por primera vez, en el apartado de las galenas argentíferas (nº de reg. 1.376, 12 Ha, propietario: Francisco Martínez, vecino de Almería) y su demasia en el de las galenas pobres (nº de reg. 31.070, 5,4 Ha, propietario: Sociedad "Las Niñas"). El descubrimiento de oro en otros puntos de la Sierra se debió, al parecer, al ayudante facultativo Juan López Soler, que se había hecho cargo de algunas investigaciones de mineral de plomo en la zona, encontrando un filon de cuarzo aurífero con ejemplares de oro libre, lo que le indujo a registrar la mina "María Josefa" (HERNANZ (1919), p. 11). Sobre otros registros y la fiebre demarcadora en la Sierra: «Mina de oro en Níjar», «Nueva mina de oro en Níjar» y «Miscelánea», Gaceta Minera y Comercial, 1915, p. 386, y 1916, pp. 11 y 45 respectivamente. Las numerosas solicitudes de concesiones sobre un mismo terreno dieron lugar a los acostumbrados litigios, que retrasaron la consolidación de la propiedad minera.
- (9) Entre los ingenieros que visitaron las minas estaban: Francisco Robles (de La Carolina); Carlos Tapia (Cartagena); Enrique García Puelles (Madrid); Enrique Vargas, Diego Templado, Luis Hernán y Gregorio Martínez de manera oficial por la Inspección de Almería; el ingeniero francés Tarbouriech (de la "Cá Peñarroya"); y Odón Hardenne (que tenía en relación con la "Sociedad Austro-Belga") («La minas de oro de Rodalquilar», 1916, p. 251). Aun no se tenía una idea clara de los yacimientos, como se puede ver en el artículo de PALACIOS (1916), que presenta a la zona de Rodalquilar como un coto que ha de convertirse en una de las más importantes zonas plomizas de la Península.
- (10) «Algo sobre la zona aurífera y platinífera de la Sierra de Gata», Gaceta Minera y Comercial de Almería, 2 (17-IX-1924), p. 3; RUBIO (1924). A pesar de este descubrimiento, el platino nunca apareció en las producciones mineras de la provincia.
- (11) F.M.: «La riqueza de Almería. "Rodalquilar"», Gaceta Minera y Comercial, 1917, pp. 193-194; «Las minas de oro de Rodalquilar (Provincia de Almería)», Gaceta Minera y Comercial, 1916, pp. 250-252, cita de la p. 250. Según este artículo, la ley era de 12 a 25 gramos por toneladas.
- (12) P. ej. en 1924, sólo en la mina "María Josefa" se habían realizado algunas labores de exploración. En los demás puntos, exceptuando unas pequeñas exploraciones en "No me duermo", el resto continuaba en estado de "virginidad" («Descripción de la zona aurífera de Cabo de Gata», Gaceta Minera y Comercial de Almería, 6 (20-XII-1924), p. 1). Las concesiones estaban esperando la venida de capital foráneo que las pusiera en explotación. Vid. «La importante zona aurífera de Cabo de Gata» (Gaceta Minera y Comercial de Almería, 9 (4-I-1925), p. 5), donde se menciona la visita de un ingeniero extranjero a estas concesiones.
- (13) En la mina "María Josefa" se instalaron los diversos aparatos para el beneficio de los cuarzos. Contaba con una cuba (de 11 x 1,4 m.) para caldear los cuarzos y facilitar su trituración; un elevador de canguilones para alimentar la machacadora; un molino de bolas para la trituración; seis mesas (de 1,3 x 0,9 m.) y una pila de amalgamación (E.M.M.E., 1924, p. 137). El problema que había era que el caldeo de los cuarzos producía impurezas, que hacían que no se completara el proceso de amalgamación (E.M.M.E., 1926, p. 150).
- (14) E.M.M.E., 1930, p. 149.

- (15) Una descripción del tratamiento a que se sometía a los cuarzos en: E.M.M.E., 1933, pp. 283-289. El proceso se dividía en tres partes: preparación mecánica o molienda; tratamiento por vía húmeda (cianuración); y fundición de los precipitados.
- (16) Concretamente la mina "Virgen del Mar", de 14 Ha (E.M.M.E., 1923, p. 107). La predicción de HEREZA se basaba sólo en las características geológicas de la provincia, que daban indios para suponer que hubiera petróleo en su subsuelo, "debiendo colocar a esta región a la cabeza en la lista donde se anoten aquellos terrenos que ofrezcan probabilidades" (p. 354).
- (17) El petróleo se encontró mezclado con el agua de unos pozos del pueblo, muy fluido y en un grado avanzado de destilación, según SAMPELAYO (1931).

CONCLUSIONES GENERALES

La producción minera y metalúrgica almeriense contribuyó con un elevado porcentaje al total peninsular. Las sustancias que predominaron fueron el plomo y el hierro. El primero fue el centro del laboreo provincial durante el siglo XIX y el que proporcionó unos ingresos mayores. El hierro, por su parte, relevó al plomo a principios del XX, pero en éste la extracción se realizó por capitales extranjeros. La sucesión del laboreo de estos dos minerales en el tiempo no se debió a que el descubrimiento del hierro fuera posterior sino a imperativos de la demanda (junto a problemas de transporte).

Otros minerales de interés fueron así mismo: zinc, azufre, cuarzo aurífero y plata nativa. Junto a ellos, los minerales no metálicos que tuvieron una producción importante fueron: la esteatita, la granatilla (único sitio de Península donde se extraía) y el mármol (especialmente el de Macael). El cuadro de la extracción se presenta como uno de los más variados del subsuelo peninsular.

Hemos dividido la explotación minera en cuatro periodos:

a) En el primero, que abarca de finales del s. XVIII a 1840, el laboreo se llevó a cabo por mineros casi exclusivamente locales y la extracción estuvo centrada en las galenas pobres (no argentíferas) de Sierra de Gádor. Aunque se permitió a los particulares a finales del XVIII la explotación de los yacimientos alpujarreños, es realmente en 1820 cuando se inicia su explotación, es decir, en el momento en el que se eliminan las trabas impuestas a la producción minera y se liberaliza la metalurgia, hasta entonces monopolizada por el Estado.

La característica predominante es la dispersión, tanto de la producción como de los beneficios. La peculiar disposición de las galenas, en bolsadas irregulares, y la reducida extensión permitida a las concesiones determinaron, a pesar del elevado volumen de plomo que se obtenía, el reparto entre un gran número de propietarios y de sociedades, que tuvo como consecuencia el arraigo de una minería técnicamente atrasada, que expidió plomo de forma incontrolada a los mercados europeos, provocando la caída de los precios internacionales de este artículo en 1830.

Los mineros, divididos entre sí, no pudieron enfrentarse a la concentración que se produce en la fundición y comercialización del mineral, controladas por españoles afincados en Marsella (Figueroa y

Guerrero) y por la importante casa de M.A. Heredia, que llegaron incluso a unificarse en la "Casa Fundición San Andrés", aunque su unión duró apenas tres años. Los elementos peculiares de la fundición hicieron posible dicha concentración, en contraste con lo que sucedía en el apartado extractivo.

b) Con el descubrimiento de las galenas argentíferas de Almagrera el panorama minero almeriense se transforma. El laboreo, antes muy localizado, se extendió por la provincia hasta donde los costes de transporte ponían límites a la rentabilidad. Se amplía, así mismo, la lista de los propietarios de concesiones mineras almerienses. Nuevas personas, de otras provincias, especialmente de Madrid (a parte la vecina Murcia), se sienten atraídos por la inversión en acciones mineras de Almagrera, aunque no lograron arrebatarse el protagonismo a los capitales locales.

A pesar del elevado número de concesiones, en Almagrera existía una mayor concentración de los beneficios, especialmente en la primera década de su laboreo. Hecho que pone de manifiesto los efectos negativos de la dispersión de la extracción y de los beneficios. En las minas con una alta rentabilidad se realizó una explotación mejor organizada y sólo en la época en que unas pocas concesiones acaparaban la producción del distrito se pudo llegar a un acuerdo conjunto y voluntario para la resolución del desagüe; los capitales generados se invierten, junto a la compra de tierras (llegando a ser estos mineros los

principales propietarios de la provincia), en empresas de alumbramiento de aguas, construcción de carreteras (p. ej. la de Levante), comercio del esparto, Banco de Almería, alto horno... Nunca Almería había tenido el dinamismo que alcanzó en aquella época.

c) Penetración del capital foráneo. A partir de los años ochenta el capital extranjero va tomando el relevo en la dirección de la extracción. En el momento en que ocurre, los dos núcleos centrales de la minera provincial estaban en declive: la S. de Gádor hacía tiempo que tenía sus yacimientos agotados; S. Almagrera se encuentra atrapada por un mineral más escaso y de tenor metálico más bajo, por el problema del desagüe y los precios más bajos de toda la centuria para el plomo y la plata.

Los inversores extranjeros y vascos dirigieron entonces sus miradas hacia un mineral apenas explotado en la provincia: el hierro. lo que coincide con un interés europeo por asegurarse el aprovisionamiento de esta materia prima. La "edad del hierro" almeriense (GOMEZ IRIBARNE (1902), p. 605) fue muy distinta de la del plomo: menor porcentaje de ingresos para los propietarios de las concesiones, menor generación de empleo, mejores técnicas de extracción y sistemas de transporte más perfeccionados. Esto no quiere decir que realizaran una buena extracción ya que se aprecian numerosos defectos en los sistemas de laboreo de las sociedades extranjeras.

Pero, al igual que había sucedido con el plomo aunque en otra escala, hubo división de la extracción que, dada la dispersión de los yacimientos ferrosos, dificultaba un laboreo económico, lo que provocó un proceso de concentración de las explotaciones que culmina en la I Guerra Mundial. Unas cuantas sociedades ("Bacares Iron", "Cabarga-San Miguel", "Soria Mining", "Ca Minera de Sierra Alhamilla", "Unión Bedareña" y "Minière d'Almagrera") controlaban en esas fechas la casi totalidad de la producción de hierro en la provincia.

d) Con la I Guerra Mundial y la crisis de reconversión posterior aparecen los primeros síntomas de cambio en la situación del mercado internacional. Las sociedades mineras se enfrentan con unas dificultades cada vez mayores para colocar sus productos en el extranjero, que es el destino que siguen teniendo los minerales almerienses. A ello se le une un menor interés de los capitales exteriores en la inversión en el sector. Ambos elementos se tradujeron en una menor producción y en una selección de las cuencas en explotación, trabajándose sólo las más productivas y con menos problemas de transporte. Al final, la crisis de 1929 y el cierre de los mercados internacionales hizo caer drásticamente la producción minera, dando por terminado el periodo en el que la extracción ocupaba un lugar central en la actividad económica almeriense.

Junto a la peculiar disposición geológica de los minerales (resaltando la gran dispersión tanto en el plomo como en el hierro, además de otros elementos característicos de cada cuenca como la existencia de agua, el tenor metálico, la distancia al mar...), la actividad minera almeriense estuvo condicionada por la política estatal en el sector y, sobre todo, por la economía provincial. En el primero, resalta la reducida superficie concedida a las minas, que impuso hasta mediados del XIX el minifundio como norma en el laboreo del subsuelo. La liberación que se produce en 1868 facilitó indudablemente el camino a la penetración del capital foráneo, que se impuso en la casi totalidad de las cuencas almerienses.

El atraso de la economía provincial dificultó un mejor aprovechamiento de las posibilidades que ofrecía la extracción en el momento en el que se encontraba en manos de capitales locales. La minería, por sí sola y dadas las características del plomo (artículo que concentraba el laboreo en aquella época), difícilmente podía por sí sola general una industrialización en Almería. De hecho en gran parte de las provincias mineras españolas la extracción no generó un despegue claro de su economía. En el caso de Vizcaya, según se plasma en los últimos estudios (ESCUADERO (1986), pp. 368-369), la reinversión de los beneficios mineros no constituyó el aporte más importante para el desarrollo de su siderurgia sino que, por el contrario, sólo supuso una pequeña parte del capital invertido en la industria vasca.

Con ello no queremos negar los importantes efectos que tuvo la extracción sobre la economía almeriense, que sobre todo se muestran en la época en la que hubo una mayor acumulación

individual, concretamente en la década de los cuarenta con los plomos argentíferos de Almagrera.

La penetración de capital exterior, replegada la participación local a mera arrendataria de parte de las concesiones y a suministradora de mano de obra, tuvo una influencia negativa. Los ingresos por arrendamientos fueron mínimos. Nosotros hemos calculado en cinco millones de pesetas lo recaudado por este concepto entre 1890 y 1914, un millón menos de los que costó sólo el embarcadero de minerales de hierro construido en Almería capital en 1916. La tesis de que los capitales nacionales eran incapaces de realizar esta extracción no se puede mantener en el caso de Almería, donde aparece una inversión proveniente de otros puntos peninsulares, especialmente del País Vasco, que incluso muestran un sistema más perfeccionado de laboreo. Por otra parte, tenemos el caso de la vecina Murcia, donde el más importante productor de mineral de hierro era Miguel Zapata, un murciano que desde finales del XIX domina su extracción y que fue uno de los primeros en introducir medios mecánicos para el transporte de los minerales.

Los capitales foráneos se limitaron a extraer el mineral, exportándolo directamente, sin que su actividad tuviera ningún efecto multiplicador. Los productos se transportaban en barcos de bandera extranjera y la maquinaria procedía en su mayor parte del exterior. Incluso se muestra una actitud depredativa en los sistemas de laboreo que llevaron a cabo, lo que es muy importante en este sector ya que una explotación rentable está muy condicionada por el modo en que se ha llevado a cabo la extracción anteriormente.

En cualquier caso, son necesarios unos estudios más detallados de la economía y demografía almeriense para comprender mejor el papel de la minería en cada una de sus etapas. Y, además, es preciso un análisis más profundo de los distritos mineros peninsulares, para poder efectuar un estudio comparativo y extraer las oportunas consecuencias.