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: Mª TERESA PEREZ PICAZO
Catedrática del Area de Conocimiento de
Historia e Instituciones Económicas.

Murcia, 1988

CAPITULO II

VUELTA A LA SIERRA DE GADOR: VIEJOS Y NUEVOS MINERALES

II.1 Introducción

En la segunda mitad del XIX se produce un retroceso de la minería y metalurgia del plomo en esta cuenca, hasta casi desaparecer a principios del XX. La causa es el agotamiento de las bolsadas de su zona central que constituyen la base de la pasada prosperidad del distrito. Se produce en estos años descubrimientos de nuevos yacimientos en otros puntos de la Sierra (Felix) y en zonas cercanas (Solana de Fondón), que serán los que mantengan cierta animación en el distrito, pero que carecen de la importancia de los anteriores y no bastan para mantener las cotas de producción alcanzadas hasta entonces.

La nueva situación no alterará los sistemas de laboreo, que continuaran siendo muy parecidos a los que se realizaban en los años veinte. Incluso, hay un retroceso a prácticas recolectoras cuando los yacimientos de galena estén prácticamente exhaustos en las últimas décadas del siglo. Los mineros entonces se dedicaran casi exclusivamente a labores de rebusca en antiguas explotaciones. Este proceso no es exclusivo de Gádor sino que se produce, así mismo, en otras cuencas almerienses cuando se acaban sus recursos principales o existen problemas para la comercialización o extracción (baja de precios, paralización del desagüe) que impidan el poder continuar con una extracción estable y organizada.

La metalurgia, que constituye el apartado técnicamente más desarrollado del distrito, se encontrará hipotecada por la escasez de materia prima. Ya desde los años cuarenta se utilizan menas de otros puntos (nos referimos a galenas no argentíferas) como Baza o Linares, pero que no bastan para mantener el ritmo de funcionamiento de las fábricas abderitanas. No obstante se produce un adelanto con el tratamiento de los minerales argentíferos de Almagrera y con la ampliación de la manufactura del plomo, especialmente en el establecimiento de "San Andrés" que alcanza su máximo desarrollo técnico en la década de los cincuenta. Pero al final, también en las décadas finiseculares, la fundición sufrirá el mismo proceso de involución que la extracción, volviendo a los pequeños establecimientos de la primera etapa, que funden de forma irregular y se sitúan en la Sierra, junto a las minas.

Quizá el aspecto mas destacado de estos años es la extracción de nuevos minerales. Primero el zinc, que tuvo mucho

vigor al principio, en la década de los sesenta, colocando a Almería en segundo lugar nacional, detrás de Santander, pero que rápidamente descendió en los años siguientes. Después el azufre, concretamente los yacimientos de Benahadux (en la parte más oriental de la Sierra) que fueron explotados de forma sumaria en los años treinta y cuarenta, cayendo en el olvido posteriormente y volviéndose a descubrir en 1874, momento en el que comienza realmente su laboreo.

II.2 Un lento declive

A partir de 1840 aproximadamente la producción del Distrito experimenta un lento y constante descenso. El intenso laboreo y la explotación desordenada habían agotado sus yacimientos más ricos. La intensificación de los trabajos en otros puntos de la Sierra no bastará para mantener los niveles productivos y progresivamente el volumen de mineral será mas reducido, hasta llegar a finales de siglo en que casi ha desaparecido como cuenca plomiza.

El relevo en la provincia lo tomó la Sierra Almagrera, cuyos yacimientos de plomo argentífero descubiertos en 1838 volvieron a despertar el interés minero en Almería. La irrupción de esta nueva cuenca tuvo al principio unas consecuencias negativas sobre la Sierra de Gádor. El afán por encontrar mineral con contenido en plata desvió la atención de esta comarca en donde se sabía que no existía. Aquí puede radicar la causa del descenso de su producción a principios de la década de los años cuarenta, especialmente en 1843 (1).

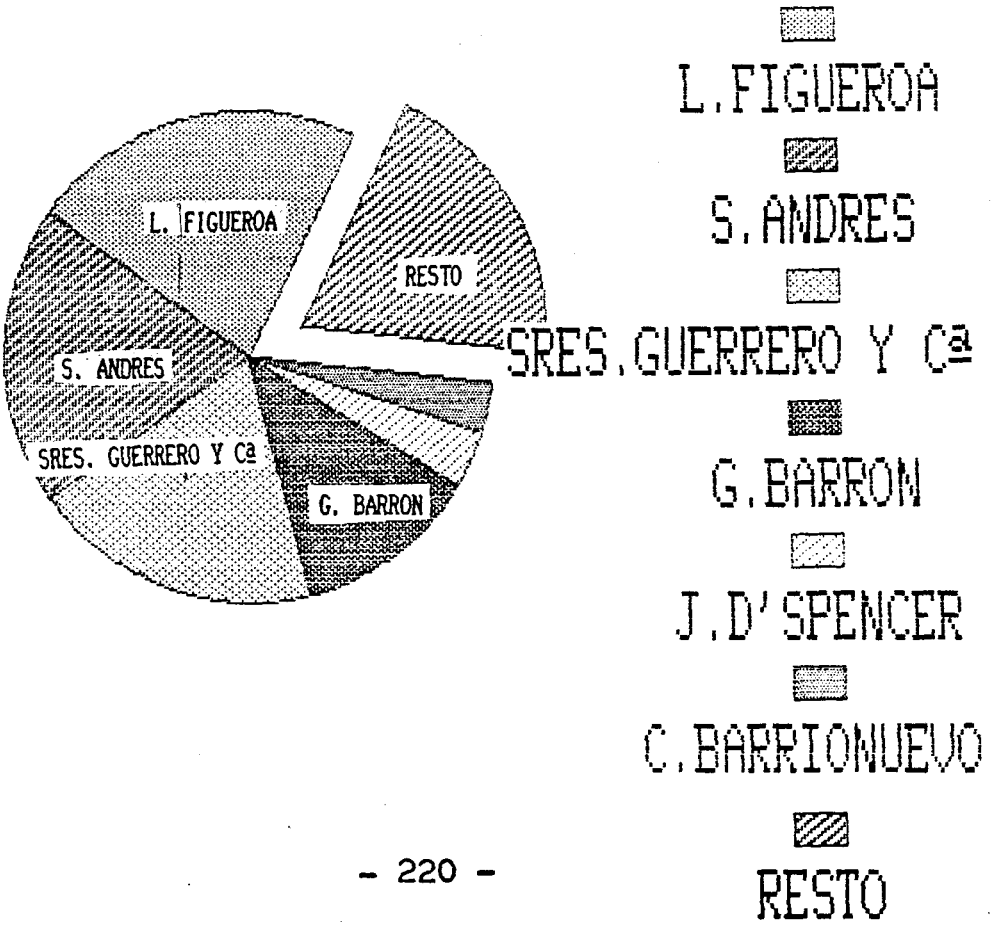
TABLA II.1

EXPORTADORES DE PLOMO DE LA SIERRA DE GADOR, 1841-1851

	L.FIGUEROA	S.ANDRES	SRES.GUERRERO Y Cª	G.BARRON	J.D'SPENCER	C.BARRIONUEVO	RESTO	TOTAL
1841	2.771,1	5.682,5	3.023,4	2.622,6	,0	,0	7.571,6	23.512,2
1842	4.185,6	2.867,9	3.340,0	1.976,4	,0	,0	6.329,5	20.541,4
1843	3.875,8	2.986,4	3.008,2	1.591,6	,0	320,9	3.108,8	16.734,7
1844	5.372,8	3.007,7	3.482,4	1.180,4	88,8	355,2	2.105,9	17.437,2
1845	4.182,6	2.088,3	3.211,1	1.837,1	1.275,5	813,0	1.354,2	16.606,8
1846	5.530,2	3.076,6	4.899,7	2.001,7	1.854,0	1.002,0	2.035,4	22.245,6
1847	5.554,0	3.319,5	3.895,2	2.054,3	1.298,7	1.065,6	3.133,0	22.167,3
1848	3.309,9	4.292,2	4.031,3	2.563,6	308,0	685,6	3.207,1	20.245,7
1849	294,0	3.885,0	1.184,4	3.525,0	1.022,7	875,2	1.817,0	14.452,3
1850								1,850.0
1851	1.473,7	7.693,8	2.646,6	453,6	,0	1.366,1	3.313,1	16.946,9

GRAFICO II.1

EXPORTADORES DE PLOMO DE LA SIERRA DE GADOR, 1841-1849



Habrá una emigración de obreros, capataces y personas interesadas en el ramo que acudirán a Almagrera, donde se carecía totalmente de experiencia en estos trabajos. Pero los que registraron las minas y participaron en la actividad de la zona de Levante fueron personas distintas a las que habían invertido en Sierra de Gádor. La lejanía relativa, la ausencia de capitales para invertir en la nueva zona y la anticipación de los habitantes de ella, que rápidamente coparon los principales yacimientos, tendrá como consecuencia que el desarrollo del nuevo coto tenga sus características particulares (2). El aporte de la Sierra de Gádor se redujo fundamentalmente a la mano de obra, que traspasará las técnicas y los sistemas de organización del laboreo.

La cuenca alpujarreña se vio favorecida con la libertad de explotación de sus menas que daba fin al monopolio de las fundiciones locales. En 1845 se rebajan los derechos del mineral de plomo para su salida al extranjero, y al año siguiente se promulgó una Real Orden en la que se dicta no poner obstáculos a la salida de la galena a los mercados exteriores (3). El cambio legislativo tiene sus razones en la postura liberalizadora estatal con respecto a las menas metalíferas (posteriormente también se eliminaran las trabas a la salida del plomo argentífero a partir de 1850) (4).

A diferencia de lo que sucede con la galena argentífera de Sierra Almagrera, para la cual la libertad de su exportación tuvo consecuencias importantes, concretamente el fin de la mayor parte de los hornos de desplatación provinciales, en el caso del mineral de Gádor sus efectos fueron reducidos. Los porcentajes de plomo y galena que salían para el extranjero continuaron siendo iguales, como se

puede ver en la tabla II.3. Sobre lo que si pudo influir fue en un incremento de los precios del mineral, que ya no tenía trabas para circular por los mercados exteriores y los fundidores habían de competir con la demanda extranjera en su adquisición. Así, en 1850 cuando la aduana francesa elimine los derechos de entrada de la galena, manteniendo los del plomo, cundió el pánico entre los fundidores locales que se vieron forzados a elevar los precios so pena de quedarse sin materia prima. Entonces reclamaron la vuelta a la prohibición o el recargo de los derechos de salida de las menas, lo que les fue denegado por la R.O. de 17 de Junio de 1852 (5).

Los precios del plomo descendieron en la década de 1840 en los mercados internacionales, alcanzando su punto más bajo en 1849. Las dificultades se vieron agravadas por la Revolución francesa de 1848 y el cierre paralelo de sus puertos, que eran el punto de destino más importante de los plomos almerienses. Se produjo el abandono temporal de numerosas minas y, sólo los establecimientos de "San Andrés" y de "Hortales" continuaron funcionando a bajo ritmo en dicho año (6).

La respuesta de los mineros en la década de los veinte a la baja de los precios había sido el incremento de la extracción para compensar la perdida de valor, pero veinte años más tarde los recursos de la Sierra ya no lo permitían. Se pusieron en labores nuevas comarcas, destacando la "Solana de Fondón", situada en el término municipal de Fondón y Almócita, que al principio renovó las esperanzas de la comarca por contener importantes bolsadas de mineral.

a) La Solana de Fondón

Aunque no pertenece a Sierra de Gádor, ya que se encuentra en las estribaciones almerienses de Sierra Nevada y está separada de la anterior por el río Andarax, por su cercanía y por tener características comunes la incluimos dentro de ella. Los inicios de su laboreo datan de 1820 pero no cobran cierta importancia hasta finales de la década de los cuarenta (7). En la Solana el mineral se asienta de igual forma, en mantos y bolsadas (8), pero con la salvedad de que aquí tuvieron que enfrentarse al problema del agua en las minas. El espesor de las calizas era escaso y los criaderos tenían un sustrato de pizarras cercano a la superficie que dificultaba el drenaje natural (9).

Las minas que destacaban en estas fechas eran "Esperanza", "La Lealtad", "Pilatos" y "Unión de tres Amigos (a) Repúblicano" (10). Los criaderos en bolsadas alcanzaban un cierto espesor, pero pronto habrían de salvar el escollo del agua para continuar los trabajos. En 1858 se construiría un socavón de desagüe que permitió incrementar la profundidad de las explotaciones. De nuevo en 1866 se inicia otro socavón por la sociedad La Lealtad pero de sólo tres metros, y se excavan galerías que debido a la falta de revestimiento y a la fragilidad del terreno, se derrumbaran al poco de su construcción (11). La explotación de estos yacimientos que contenían importantes bolsadas de mineral y que dieron un importante volumen de este a la producción, se vio dificultada a parte de por el agua, por un sistema de drenaje insuficiente. En 1870 nuevamente se intenta resolver instalando una máquina de vapor para el

desagüe de 30 CV de potencia , pero empezó a funcionar cuando se produjeron grandes lluvias e inundaciones en la provincia, lo que incrementó el nivel de agua en las minas y al final se abandonaría al no proporcionar resultados satisfactorios (12). La empresa que acometió esta obra fue "El Patrocinio de Nuestra Señora", junto con otra sociedad especial minera (13).

A pesar de los problemas en 1876 y 1877 la mina de plomo pobre (sin contenido argentífero) de la provincia que produjo más mineral fue "Dos Amigos", situada en la Solana de Fondón (14). En los años siguientes progresivamente irán mermando los productos de esta zona entre otras razones por la falta de resolución del desagüe. De 1882 a 1910 sólo en el año de 1893 sobrepasará el millar de toneladas, estando el resto de los años muy por debajo de esta cifra, lo que supone una producción bastante escasa.

b) Una metalurgia aun dinámica

La metalurgia fue la actividad que mostró unas transformaciones más relevantes en la década de los cuarenta. Una mejora general fue el abandono de los hornos castellanos de segunda fundición por los recién inventados hornos atmosféricos, que se utilizaron por vez primera en Cartagena, concretamente en 1844, para la fundición de los antiguos escoriales (15). Tenían la ventaja de utilizar como combustible carbón mineral frente a la madera que consumían los hornos castellanos, que había que importar dada la escasez de arbolado en la provincia. La sustitución de los antiguos hornos por los nuevos fue muy rápida, lo que

muestra el dinamismo de la metalurgia de la comarca, que se contrapone al arcaismo técnico del ramo del laboreo.

Pero lo más destacable de la década fue la extensión de la producción a la copelación de los minerales argentíferos de Sierra Almagrera, esta se realizó en varios establecimientos de este Distrito pero fue en San Andrés donde alcanzó alguna importancia. El establecimiento de Heredia adecuó algunas de sus instalaciones al beneficio de los nuevos minerales y fue la introductora en la Península del sistema de concentración Pattinson para la obtención de plata de metales de baja ley (16). Las fundiciones que se instalaron en Almagrera , sobre todo a partir de 1842, irán concentrando la producción de la plata y San Andrés se especializaría en el beneficio de minerales de baja ley por el mencionado sistema.

En la década de los cincuenta se dejará de copelar plata en Sierra Almagrera, dedicándose exclusivamente a expender el plomo en barras. San Andrés fue la única que continúo dedicándose a esta actividad en la provincia de Almería hasta la de década de los ochenta.

c) La extracción a partir de los años cincuenta

La recuperación de los precios del plomo desde 1851 no bastará para reanimar la producción de Sierra de Gádor, a pesar de la explotación de nuevos yacimientos en la zona central y en las proximidades de la sierra, y a que por estos años la profundidad de las labores se aumentó (17). Al extender la explotación o incrementar la longitud de los pozos, se

encontraran además con el inconveniente que acarreaba el pésimo sistema de trabajo llevado hasta entonces, con galerías irregulares y angostas, lo que encarecía notablemente el seguimiento del mineral y su extracción (18).

Hubo pequeñas mejoras técnicas, entre las que destaca la adopción de malacates para la extracción de la galena. En 1866 había instalados 14 que tiraban de una profundidad media de 145 metros (19). Pero en general estos avances eran poco significativos y las minas continuaron ancladas en unos métodos anticuados. En una fecha posterior, en torno a 1881 se adoptó la criba inglesa con la que se podía aprovechar terrenos pobres. Era este un sencillo aparato que causó la admiración general de la zona. Como se puede leer en un texto de la época "... cuando el antiguo minero de garvillo pregunta con extrañeza qué es aquello, se le dice el nombre que allí ha recibido: se le llama ¡una máquina!" (20), lo que nos muestra exactamente el nivel de atraso técnico de aquella comarca.

La producción del distrito siguió basándose en los criaderos de la parte central. Es cierto que algunos años la Solana de Fondón obtuvo unos resultados importantes, pero la no resolución del desagüe junto a otros problemas los mantuvo por detrás de los anteriores.

El capital continuó siendo fundamentalmente local. En 1856 una sociedad inglesa explotaría algunos yacimientos. La dirección estaba a cargo de F. Burr y la inspección desde Londres la efectuaba D.T. Asted (21). El objeto era el laboreo de 15 minas (además de varios puntos de investigación), para lo cual realizaron una inversión reducida. Seis años más tarde abandonarían el negocio, cediéndolo a una sociedad

formada en Almería (22). Resultó fallido este intento de penetración exterior, no siguiendo el ejemplo de Linares donde se asentó una compañía inglesa en la década anterior, una de las primeras sociedades de capital foráneo que intervino en la minería del plomo español (23).

En la Sierra de Gádor sólo existió una inversión extranjera significativa en el caso del zinc a partir de 1880. La galena fue en su casi totalidad extraída por empresarios locales. En la época que se produjo la entrada masiva de capital exterior en la minería española, el último cuarto del siglo XIX, este distrito estaba en franca decadencia, no ofreciendo pues atractivos a los inversores. Además, las caraterísticas de los criaderos, la ausencia de una infraestructura de comunicaciones, además de otras razones eran factores que incrementaban las trabas a dicha penetración. Hubo, no obstante, algunos intentos ya a principios del siglo XIX. En 1907 se constituyó en París la "Societé des Mines de Plomb", con un capital de cinco millones de francos. Su objeto era el reconocimiento en profundidad de los yacimientos de esta comarca y la explotación de varias minas de la Sierra (24). En 1913 se formó la sociedad belga "Mines de Plomb de Sierra de Gador", con un capital de 300.000 francos. Su creación estaba ligada al la "Societé Austro-Belgue" que desde 1884 se dedicaba al laboreo del zinc en esta Sierra (25). Los resultados de ambas no serían satisfactorios. Respecto a la segunda sociedad creemos que se trató de una operación especulativa. Por estas fechas parecía una realidad la construcción de un ferrocarril que iba a atravesar la comarca, proyecto que al final se frustraría. Es sintomático que una compañía constituida también en Bélgica en 1908 se propuso

TABLA II.2

PRODUCCION DE ALGUNAS MINAS DE LA SIERRA DE GADOR Y DE LA SOLANA DE FONDON DE JULIO A SEPTIEMBRE DE 1863

	Nombre de la mina	arrobas
SIERRA DE GADOR	Emperatriz de los reyes.....	83.772
	Triunfo o Rosario.....	38.880
	Relámpago.....	36.067
	Víbora.....	30.219
	San Severiano.....	30.192
	Empresa Amistad.....	10.596
	Colasa Agustina.....	7.699
	Judío.....	7.623
	Estrella de Albondón.....	6.624
	Lebrillo.....	5.822
	Santa Catalina.....	3.168
	Relámpago de Santa Catalina..	2.016
	Emperatriz.....	896
	Concha.....	648
SOLANA DE FONDON	Judío.....	30.000
	La Lealtad.....	13.000

Fuente : R.M., IV, p. 671.

realizar la instalación de la línea, la cual iba a incrementar el valor de las concesiones cercana a su recorrido. Además, 1913 fue el año en el que salió a subasta por primera vez este ferrocarril.

Volviendo a la evolución general de la Sierra de Gádor de 1850 en adelante, hubo una coyuntura favorable en la década central del siglo. Los precios elevados y el descubrimiento de algunas bolsadas de mineral (de una potencia reducida) mantuvieron la animación de la cuenca. Esta situación se prolongó a los primeros años de la década siguiente, destacando 1862, en el que la exportación de plomo por el puerto de Adra tuvo un nivel semejante al de los años cuarenta, como se puede ver en la tabla II.3. Ello se debió a nuevos descubrimientos en la zona central, concretamente en los parajes Pecho de las Lastras y Loma de Zamora (26).

En los años siguientes el volumen de salidas disminuyó. A las dificultades interiores se les sumó un nuevo descenso de los precios del plomo por razones coyunturales. A finales de 1864 la guerra civil de Estados Unidos provocaría una baja en la demanda exterior del plomo, lo que llevó a una acumulación de stocks en las fábricas del distrito. El valor del metal se mantuvo en unos niveles reducidos hasta principios de la década de los setenta. Ahora la guerra franco-prusiana fue la responsable de su reducida cotización, recuperándose tras ella.

El laboreo en la Sierra se mantendrá en la segunda mitad del siglo gracias al descubrimiento de nuevos yacimientos, pero que carecían de entidad. En 1864 ya hemos mencionado que

la extracción se realizó en la zona central. Las investigaciones continuaron el los años siguientes en puntos cercano tales con el Pecho del Guijo y el Barranco de Zarzalón. En 1868 se descubrió un criadero en el paraje "El Calabrial", del término municipal de Felix. El mineral aquí tenía cierto contenido argentífero, lo que reanimó los trabajos de esta parte oriental de la Sierra (27). Pero al año siguiente la explotación de estas minas se redujo notablemente y continuó siendo la zona más productiva la Loma de Zamora. En 1870 antiguas minas como "Santa Susana", situada en la histórica Loma del Sueño, volvieron a dar productos. Pero pesaban sobre ellas la gran irregularidad de la explotación anterior lo que dificultaba los trabajos. En 1872 hubo un nuevo descubrimiento en la parte más oriental de la sierra, en el Barranco de las Víboras término municipal de Huércal (28).

Como se puede apreciar la explotación se ve salpicada año tras año con la puesta en labores de pequeños yacimientos en diferentes zonas, los cuales son insuficientes para producir un incremento de la producción del distrito.

Tras la escueta subida de precios de la primera mitad de la década de 1870, éstos iniciaron un prolongado descenso hasta finales de siglo, donde se alcanzaran los valores más reducidos de toda la centuria. Esta crisis del plomo finisecular puso fin prácticamente a la producción de la Sierra de Gádor.

II.3 El final de la metalurgia

El mayor grado de desarrollo técnico de las fundiciones de la Sierra de Gádor coincide con el inicio de la

decadencia de sus minas. En torno a 1850 la fábrica de "San Andrés" de Adra lograba la mayor extensión de su producción. En este momento contaba con cinco hornos ingleses para la fundición del plomo, de los que aprovechaba la llama perdida para calentar las calderas de vapor (una de las primeras fábricas metalurgicas que las adoptó en España); tres hornos de dulcificación de plomos agrios; un horno de reducción de litargirios para los carbonatos de plomo; dos juegos de calderas Pattinson para la concentración de la plata en los plomos de baja ley; dos hornos de copelación de sistema inglés; un horno de refino de la plata ; talleres para la fabricación de planchas y tubos; una torre de perdigones; talleres para cerner y dar pavón a los perdigones y para la fabricación de balas en frío; seis cámaras para el albayalde según el método holandés; dos hornos reverberos para producir minio a base del albayalde. Además se obtenía: minio utilizando litargirio, blanco de plata, pintura blanca y pintura aplomada. Para el funcionamiento de toda la maquinaria contaba con tres máquinas de vapor de 25, 14 y 8 caballos (29).

El resto de los establecimientos de Adra de estos años eran los siguientes:

- Propiedad de Luis Figueroa: "Hortales", que contaba con dos hornos reverberos, y "La Luisa", con tres reverberos y uno de gran tiro para las escorias, además de una máquina de vapor de seis caballos de fuerza.

- De Cristobal Barrionuevo, vecino de Berja: "La Amistad", con dos hornos reverberos y uno de gran tiro.

- De los "Sres. Castillo y Cámara": "La Emancipación", que contaba con tres hornos reverberos y uno de gran tiro. Estos se ampliaran más tarde a cinco y dos, respectivamente.

- Por último la fundición de los "Sres. Guerrero y Cía." de La Alquería, denominada "San Luis". Con seis reverberos y era la única que aun mantenía los hornos de manga para la segunda fundición, de los que contaba con dos (30).

Todos los establecimientos tenían cámaras de condensacioón para el aprovechamiento del plomo contenido en los humos y disminuir la contaminación.

La falta de mineral fue el gran problema que tuvieron las fábricas del distrito y especialmente las de Adra. De los 21 hornos de primera fundición y los 11 de segunda que había instalados en dicha localidad, en 1853 sólo estaban en funcionamiento 10 y 6 respectivamente. Estos, ademas, no estaban en activo todo el año, por lo que el rendimiento que tenían las fábricas abderitanas era menos de la mitad de sus posibilidades. En el caso de la manufactura del plomo la proporción disminuía aun más. Por ejemplo, mientras "San Andrés" tenía capacidad para producir unas 460 toneladas de albayalde por el sistema holandés, el año en que obtuvo un mayor volumen de este producto fue 1854 con sólo 93 toneladas. Pero en estos artículos pesaban más los problemas de comercialización que la carencia de metal.

Almería era el otro puerto donde se beneficiaba la

galena de la Sierra de Gádor, además del la de Sierra Almagrera y Cabo de Gata. La metalurgia se encontraba aquí bastante atrasada. Los establecimientos que estaban situados en torno a su puerto eran boliches, es decir pequeños talleres de fundición (31). En 1848 había tres fundiciones: la de Nicolás Marin, que tenía dos hornos de primera fundición y una de segunda, además de una torre de perdigones; "Molinos de Viento", propiedad de Luis López Quesada y Santiago Schidnagel; y la de V. Blasco (32). Esta situación cambiaría con la instalación en 1854 de la fábrica "Santo Tomás" por los hijos de M. A. Heredia (que había fallecido en 1846). Contaba con un juego de calderas pattinson para la concentración de los plomos argentíferos de Almagrera (33), no dedicándose al tratamiento del mineral de la Sierra de Gádor.

Por último,por lo que se refiere a las fábricas de la Sierra, éstas habían desaparecido casi por completo. El único producto de cierta importancia donde se mantenían los tradicionales hornos del "pais" era la localidad costera de Roquetas. Para la segunda fundición seguían utilizando los antiguos hornos castellanos (34). Estas fundiciones fueron las que más pronto dejaron de funcionar por los problemas de obtención de combustible y las prohibiciones de quemar esparto en sus hornos, que ya hemos mencionado anteriormente.

Como se aprecia en la tabla II. 3, la primacía de las fábricas abderitanas era manifiesta. Debido sobre todo al establecimiento de "San Andrés" que, por una parte, poseía las técnicas más avanzadas para el tratamiento de las menas plomizas y, por otra, se había adaptado a la nueva situación de la minería provincial, especializándose en el beneficio de plomos de baja ley argentífera de Sierra Almagrera.

TABLA II. 3

EXPORTACION DE PLOMO Y PLATA EN 1853 POR LOS TRES PUERTOSALMERIENSES, MARCOS PARA LA PLATA Y TONELADAS PARA EL RESTO

	PUERTOS			
PRODUCTOS	ADRA	ALMERIA(a)	GARRUCHA	TOTAL
PLATA	21.554,0	---	30.316,0	51.870,0
MINERAL DE PLOMO	1.325,8	117,1	96,6	1.539,5
MINERAL ARGENTIFERO	---	---	2.404,7	2.404,7
PLOMO	17.892,5	6.488,7	2.385,7	26.756,9
PERDIGONES	244,2	---	---	244,2
PLANCHAS	290,9	---	---	290,9
TUBOS	95,4	---	---	95,4
ALBAYALDE	60,0	80,7	---	140,7
PINTURA	27,6	---	---	27,6
LITARGIRIO	10,2	---	---	10,2
MINIO	2,4	---	---	2,4

Fuente : MONASTERIO (1854), p. 509.

(a) La Aduana de Almería incluye los productos que salían por la rada de Roquetas.

El resto de las fábricas de Adra continuaron dedicándose exclusivamente a la fundición de plomo. Para surtirse de materia prima y compensar el descenso de la producción en los yacimientos de la Sierra, tuvieron que recurrir al mineral de otros distritos, como los de Almagrera, Murcia y Jaen, e incluso se importaron algunas partidas del extranjero, concretamente de Italia y de Marruecos (35). De esta manera las fábricas abderitanas intentaban desligarse del progresivo descenso de la extracción de las menas plomizas del distrito. Sin embargo, no bastaría para mantener a este centro metalúrgico, que muestra así mismo una baja de su producción paralela al de la galena.

En la década de los cincuenta se asienta la casa Heredia como la principal exportadora de plomo. En 1851 un 45 % del plomo que sale hacia el extranjero por el puerto de Adra pértenece a esta compañía. En cambio Luis Figueroa, que había estado a la cabeza de los exportadores del metal alpujarreño hasta 1847, progresivamente va abandonando sus negocios en la comarca. En 1851 ya sólo está a su nombre algo menos del 9 % del plomo comercializado. Su fábrica de Adra "Hortales" la arrendó a la sociedad "Torres, Gallardo y Cª", fundiendo sólo en el establecimiento de "La Luisa".(36). El 1854 la dirección de sus negocios en Adra, Almería, Cuevas y Murcia se la encargó a José Chasserot (37).

Hay por estos años una reactivación de la actividad fundidora de empresarios locales. Estos aprovechan el espacio que ha dejado especialmente la casa de Luis Figueroa, para incrementar su participación en el beneficio y comercio de los plomos. En concreto, Cristobal Barrionuevo, vecino de Berja, propietario de la fábrica "La Amistad" de Adra, que a

partir de 1844 muestra un crecimiento de su producción, y la sociedad "Torres, Gallardo y Cª", constituida en 1845 en Berja (38), que beneficiaba el mineral en su fábrica "La Torre" y, mediante arrendamiento, en la de "Hortales". En 1851 estas dos casas ocupaban respectivamente la tercera y la quinta plaza de los exportadores de productos plomizos del distrito.

De la burguesía comercial almeriense interesada en el plomo alpujarreño el máximo representante era Guillermo Barrón. Procedente de Irlanda (39) a principios de siglo se había asentado definitivamente en la provincia. Aunque poseía algunas pequeñas fundiciones, sus negocios se basaban sobre todo en el comercio de consignación. En 1849 estaba a la cabeza de los contribuyentes por el Subsidio Industrial y Comercial (40) y este mismo año se exportó a su nombre el 28 % del plomo de la Sierra de Gádor. Falleció en 1859 y se reconstituyó su sociedad bajo el nombre "Barrón y Cª" por su hijo Felipe y por Francisco de Paula Román y Gallardo (41). Esta se mantuvo como una de las compañías mercantiles más importantes de Almería y continuó con los negocios mineros de su antecesor hasta 1879, año en que se declaró en quiebra (42).

Los establecimientos de Adra progresivamente fueron apagando los hornos atrapados por la falta de mineral. En 1874 p. ej. el funcionamiento de los establecimientos de Adra era esporádico, en función de las porviciones de galena, funcionando los establecimientos de Barrionuevo, Padilla, Gallardo y Heredia (42b). A los problemas mencionados, ya en 1848 y 1852 los hijos de Heredia habían registrado concesiones de plomo en Bédar para cubrir el déficit de la producción de Gádor (Sanchez Picón (1983),pp. 209-210), se le unió la baja progresiva en la ley de los minerales del distrito

y el descenso de los precios del plomo, especialmente en el último cuarto de siglo. La que se mantuvo por más tiempo fue la de San Andrés, que dejó de fundir en la última década del siglo. Desconocemos las fechas concretas en que dejaron de funcionar las fábricas abderitanas (43). En algún caso se adaptaron para otras producciones, como es el de la fundición de la Alquería, cuyas instalaciones y su máquina hidraúlica se utilizaron para la fabricación de azúcar de caña (44).

Frente a ellas volvieron a surgir las antiguas fundiciones, que utilizaban los hornos del "país". En 1873 se constituye en Berja la compañía "Fundición de San Antonio S.A." por vecinos de la localidad, entre los que destaca como mayor accionista José Salmerón Manrrubia (45). Posteriormente, también en Berja, se pusieron en actividad los establecimientos de "Montecristo", propiedad de los "Sres. Salmerón e Hijos", y "San Tesifón". Contaban con los mencionados hornos del "país" y para la segunda fundición utilizaban cada una un horno de manga, igual a los que se habían dejado de utilizar en Adra en la década de los cuarenta (46). Estas fundiciones se adaptaban mejor a la coyuntura por la que atravesaba la comarca y prueba de ello es que fueron las que se mantuvieron por más tiempo en activo. En 1896 sólo aparecen rindiendo productos las dos últimas mencionadas. Estas tenían un funcionamiento irregular. Sólo fundían cuando tenían mineral suficiente para alimentar al menos durante tres meses los hornos. Su producción se exportaba a través del puerto de Adra o servía para abastecer a las fábricas de albayalde establecidas en Almería capital (47).

En el siglo XX sólo estos dos últimos establecimientos estuvieron en activo en el distrito.

II.4 El plomo elaborado

De todo el plomo producido en las fundiciones almerienses en la época contemporánea sólo una reducida parte del procedente de la Sierra de Gádor recibió algún tipo de manufactura. El resto se comercializó en barras o en galápagos para su elaboración en el exterior o para ser utilizado en algún proceso industrial. Hay que tener presente que el mayor consumo de este metal en la primera mitad del siglo XIX era el que realizaban las fábricas de fundición y afinación de cobre (48).

El centro de la manufactura almeriense del plomo fue el establecimiento de San Andrés, que abarcaba una amplia gama de productos. A parte de él, los únicos articulos que se fabricaban eran perdigones y albayalde.

a) Los perdigones.

La producción de perdigones se generalizó como ya vimos después de 1830. La sencillez de su fabricación y la existencia de una demanda nacional y extranjera posibilitaron su desarrollo. Fue el artículo que se obtuvo en un volumen más elevado pero es también el que posee menor valor añadido. Se utilizaba el plomo de inferior calidad y los costes eran muy reducidos. Por ejemplo de 1890 a 1896 el precio de los perdigones suponía un poco menos del 25 % de incremento en el valor del plomo, mientras con el albayalde este era de más del 60 % (49).

No tenemos series continuas para este producto ya que las E.M.M.E. sólo proporcionan datos de 1890 a 1896. De Adra contamos con el que se exportaba de 1852 a 1881:

Producción de perdigones en la Provincia de Almería de 1890 a 1896

	Tm	Pts
1890	104,9	31,470
1891	199,2(a)	?
1892	77,2	19.300
1893	?	?
1894	180,0	45.000
1895	112,0	27.900
1896	4,0	1.104

Fuente : E.M.M.E., 1890-1896.

(a) Viene para este año la cantidad de 1.992 Tm, pero creemos que debe estar equivocada.

La mayor producción debió de realizarse en Adra. Junto a ella, Almería capital contaba con tres pequeñas fábricas de municiones que trabajaban de forma irregular (50). Estas fueron las únicas que se mantuvieron en actividad a principios del siglo XX, pero con un volumen insignificante.

b) El albayalde

Es un carbonato básico de plomo, sólido y que se utiliza para el blanqueo de diferentes objetos. A principios del siglo XIX había fábricas en Valencia, Murcia y Málaga, lo que denota la existencia de una demanda interior de este producto. En los primeros años de la década de los veinte, una vez liberalizadas las menas de la Sierra de Gádor, se instalaron los primeros establecimientos en Almería capital, que fueron los únicos que funcionaron en un principio (51). En Adra, la existencia de numerosas fudiciones dificultó la fabricación ya que el humo que despedían impedía la realización del proceso químico. Sólo a partir de la década de los cuarenta, cuando se instalaron cámaras de condensación para los humos y se alejaron las chimeneas de la ciudad, comenzó a producirse allí el carbonato (52).

En la década de los treinta había en Almería capital tres fábricas, que pertenecía a "Olmo y Cª", a Santiago Schidnagel y a Antonio Esquinas (53) En 1840 sólo las dos últimas aparecen abonando el subsidio comercial e industrial (54). En 1846 se instaló una nueva fábrica por José del Olmo (55).

El sistema que siempre se utilizó, tanto en Adra como en Almería, era el denominado holandés, que consistía en descomponer el plomo con estiércol y vinagre. Este último se traía de Granada y de otras localidades cercanas (56).

En Adra, a pesar de las instalaciones que se realizaron en la fábrica de San Andrés, nunca se produjo una

TABLA II.4

PRODUCCION DE ALBAYALDE DE 1866 A 1932

AÑOS	N.fab.	Molinos	Obreros	Tm	% Nal.	PTAS	% Val. Nal
1866	2	8		336,8			
1867	2	8		580,0			
1868	2	8		610,0			
1869	2	8		607,0			
1870	2	8		641,0			
1871	2	8		641,2			
1872	2	8		620,0			
1873	2	8		653,0			
1874							
1875							
1876(a)	2	8		677,0			
1877(b)	2	8		560,0			
1878							
88-89	1	3		1.200,0			
89-90	1	3		800,0			
90-91	1	3		510,0			
1902	1	3				72.000	
1903	1	3		110,0		66.600	
1904	1	3		102,0		61.200	
1905	1	3		95,0		61.750	
1906	1	3		90,0		58.500	
1907	1	3		81,0		49.800	
1908							
1909							
1910	1	3	10	84,0	4,0	50.400	3,8
1911	1	3	11	84,0	4,9	50.400	4,6
1912	1	3	11	92,0	5,1	57.040	5,4
1913	1	3	13	85,0	4,4	51.000	4,6
1914				,0			
1915	1	3	14	88,0	4,2	70.780	4,1
1916	1	3	13	65,0	2,6	65.000	2,7
1917	1	3	13	73,0	2,7	73.000	2,7
1918	1	3	12	87,0	3,4	87.000	2.1
1919	1	3	10	73,0	3,3	104.390	3,1
1920				,0			
1921	1	3	12	55,0	2,0	77.000	2,0
1922	1	3	12	56,0	2,1	97.440	2,9
1923	1	3	11	48,0	2,6	67.200	2,9
1924	1	3	12	52,0	3,4	67.600	3,0
1925	1	3	11	50,0	2,7	95.000	3,3
1926	1	3	6	51,0	3,0	40.035	1,6
1927	1	3	4	33,0	2,1	54.697	2,7
1928	1	3		24,0	1,3	37.296	1,6
1929	1	3	5	200,0	9,9	310.800	11,4
1930	1	3	5	200,0	11,4	56.000	3,2
1931	1	3	6	29,0	2,0	8.410	,5

Fuente : E.M.M.E. de 1866 a 1932.

(a) Una fábrica produjo 432 Tm y la otra 245.
(b) Idem 480 y 80.

cantidad apreciable de este producto. Es muy posible que continuaran los problemas técnicos para su obtención. Hasta 1863 existen partidas de albayalde, pero por debajo de otros artículos como los perdigones, las planchas o el minio. A partir de esa fecha sólo hay algunas peuqeñas salidas por la Aduana de este puerto.

En Almería capital, en cambio, esta industria tuvo mayor desarrollo. En la segunda mitad de siglo dos establecimientos fueron los que produjeron aquí albayalde, de los que sólo uno continuó en activo desde la década de los ochenta. En los años noventa este último estuvo algunos años parado, poniéndose de nuevo en marcha en 1902 (57). Continuó, con algunas interrupciones, hasta 1932, año en que dejó de funcionar definitivamente y, por tanto de obtenerse este artículo en la provincia (tabla II. 4).

Esta fábrica aparece a nombre de Jesusa Vivas en el último cuarto del XIX (58) y al de la Viuda de Gay en el primer tercio del siglo actual (59). La causa de su cierre en 1932 fue la prohibición en 1930 del empleo de los derivados del plomo en la pintura y el uso del albayalde en interiores (60). Ello deprimió el mercado y los precios del carbonato, lo que puso fin a esta industria en la provincia.

II.5 El zinc

El zinc fue el otro mineral en importancia tras la galena en la Sierra de Gádor. Este se presenta aquí sobre todo

como carbonato, es decir calamina. Los yacimientos se encuentran en tres puntos separados entre sí: a) Uno de ellos esta situado en la parte norte, en los términos de Alcolea, Canjáyar y Padules. Aquí fue donde se realizó el primer laboreo del mineral, concretamente en el barranco de los Caballos donde a finales de la década de los cuarenta se explotaban las minas de calamina "Pajarito" y "El Encanto" (61). La vía de salida de su producción era o bien el puerto de Adra (a traves del camino que lo unía con Alcolea) o el puerto de Almería (por el camino de Canjáyar contruido primitivamente para las fundiciones de plomo nacionales). b) Otro de los depósitos se situaba en la parte sur de la Sierra, especialmente en el término de Dalías, localidad que había sido un centro importante de laboreo y beneficio del plomo. Los minerales de esta parte se comercializaban por la rada de Roquetas de Mar. c) Por último estaban los yacimientos del término de Huercal, que se encontraba muy cerca de la capital y gozaban por tanto de la proximidad a su puerto. A parte de la Sierra de Gádor, también se explotaron minas de calamina en la Sierra de Gata y en la de Lúcar.

El laboreo del zinc se retrasó con respecto al del plomo, a pesar de conocerse la existencia de los criaderos en la época de mayor movimiento minero de la Sierra, porque la falta de demanda no incentivaba la explotación . Pero a partir de finales de los años cuarenta las perspectivas cambiaron. Tradicionalmente su destino había sido la mezcla en aleaciones y a partir de entonces el campo de sus aplicaciones se vio incrementado notablemente. La demanda de zinc creció en la Europa Occidental, que tenía más próximos los yacimientos peninsulares, especialmente los de Santander, que los de la Europa Oriental, competidores de las

menas españolas (62). La nueva situación del zinc provocó que la Real Compañía Asturiana de Minas cambiara sus objetivos, centrados en un principio en el carbón, por los del laboreo de este metal, constituyendo en adelante el núcleo principal de su actuación . Además, la Ley de 1859 incrementó la excepción al impuesto sobre el producto bruto de minerales y metales (del que tradicionalmente habían estado libres la hulla, el coke, el mineral de hierro y el hierro metálico) al zinc por un periodo de veinte años, a contar desde su promulgación (63). Ello incrementó los alicientes para el laboreo de este producto.

Las minas de zinc habían comenzado a explotarse en Almería a partir de finales de la década de los cuarenta. Pero hasta los años sesenta no se obtiene una producción significativa. Destacan los años de 1863 y 1864 en los que se logran los volúmenes de mineral más altos de la cuenca. En 1861 Joaquín Carrias de la Cuesta, natural de Santander (provincia que estuvo a la cabeza del zinc durante el siglo XIX), constituyó en Madrid la Sociedad "Carrias, Blanco y Cª", en la que participaban accionistas procedentes de Madrid, Santander y Almería. El capital que tenía era de dos millones de reales y el objetivo que se propuso fue la explotación y beneficio de los minerales de zinc en las provincias de Granada y Almería (64). La sociedad se reconstituyó en 1864. Cambió el nombre, denominándose ahora "La Industrial", y el domicilio social se estableció en Almería. Los accionistas continuaron siendo los mismos (65).

"La Industrial" fue la responsable del desarrollo del laboreo de este mineral en Almería. Comenzaron explotando algunas minas de su propiedad y arrendadas, extendiendo

progresivamente el negocio a distintos puntos de las Sierra de Gádor. En torno a 1864 tenía ocupados a más de un millar de personas (66). Además de la extracción, esta sociedad se dedicó a la calcinación de los minerales, que tenía por objeto concentrarlos para facilitar su comercialización. Con ella se lograba pasar de un 33 % aproximadamente de contenido metálico a boca mina a alrededor de un 50 % al salir del horno (67). En 1870, cuando había descendido notablemente la producción de la Sierra, el número de hornos de calcinación ascendía a 20 (68).

Junto ella también actuó una compañía francesa y belga en el negocio de las calaminas en la década de los sesenta, de la que sólo tenemos referencias por los informes consulares ingleses, pero que no debió tener la importancia de la anterior (69). Hay que destacar que desde el principio el destino de los minerales almerienses fue en su mayor parte Bélgica, donde se encontraba el centro metalúrgico del zinc más importante de Europa.

En 1865 la producción almeriense de zinc desciende drásticamente, pasando de más de veinte mil toneladas a sólo cinco mil, manteniéndose alrededor de esta última cantidad en los años siguiente. La causa estuvo en un principio motivada por el descenso de los precios del mineral, que obligó a explotar sólo el mineral más rico, el que contenía un 55 % de metal una vez calcinado (70). Pero debió de producirse también un descenso de la productividad de los yacimientos, que no tenían el volumen de mineral que se había calculado en un principio. La sociedad "Carrias, Blanco y Cª" no vio compensada su inversión y quebró en 1868, formándose una junta de acreedores que puso fin a sus negocios (71). De sus socios sólo

TABLA II. 5

PRODUCCION DE MINERAL DE ZINC EN EL AÑO ECONOMICO 1878-79, EN TONELADAS Y REALES

MINAS	LOCAL.	PROPIETARIO O EXPLOT.	Tm	VALOR
REGOCIJO	NIJAR	ABAD CASADES, R.	430,0	4.300
BURRA B.	NIJAR	ARIAS, F., PRES.	640,0	10.313
ALCALDE M.	HUERCAL	ARTES, J.	13,7	239
PAPAMOSCAS	NIJAR	CASTILLO,J.M., EXPL.	343,0	7.546
ROSARIO	NIJAR	ROSARIO, SOC.	1.000,0	10.000
		TOTAL	2.426,7	32.398T

Fuente : Declaraciones de los mineros para el pago del impuesto del 1 % (B.O.P.A., 1878 y 1879).

Prudencio Blanco (natural de Santander) siguió en esta industria. Era propietario de una fábrica de calaminas en Almería capital que estuvo en funcionamiento hasta la década final de siglo (72).

En adelante el laboreo del zinc en Almería estuvo ligado a sociedades extranjeras que monopolizaron progresivamente su explotación.

En la vecina provincia de Murcia había ricos yacimientos de blenda (sulfuro de zinc), que se presentaba asociada al plomo en la Sierra de Cartagena. Durante el siglo XIX fue la segunda productora peninsular, detrás de Santander, de este mineral. En su laboreo destacaba Hilarión Roux, perteneciente al comercio marsellés, que estaba conectado con la "Vieille Montaigne" de Bélgica, una de las más grandes sociedades metalúrgicas europeas del zinc (73), la cual desde aquí extenderá su radio de acción a Almería. Desde su centro de operaciones en el sureste, situado en Cartagena, se encargará de comercializar gran parte del mineral que se exportaba por el puerto de Almería, sobre todo el que se extraía de la Sierra de Gata (74).

Con respecto a los minerales de la Sierra de Gádor sería otra sociedad belga la que fuera controlando su explotación: la "Société Anonyme Métallurgique Austro-Belgue". Esta se había constituido en 1846 con el objeto de explotar y beneficiar minerales de zinc y de plomo (75). Entraría en relación con las calaminas almerienses y en 1883 obtuvo una resolución favorable en el pleito que desde el año anterior seguía con la sociedad "Torres y Hermanos" de embargo de las fábricas de fundición "Rey" y "Los Pajarillos"

de la Sierra de Gádor (76). En 1884, para encargarse de la gestión de las minas y de dichas fábricas en Almería, formaría la "Sucursal de la Sociedad Anónima Austro Belga", domiciliada en Huy y con 100.000 pts. de capital, del que no se emitieron acciones (77).

Pero la actuación del capital extranjero no sirvió para reactivar la industria del zinc. La producción en concreto de la Sierra de Gádor languidecerá en los años finales del siglo XIX y en el XX.

II.6 Conclusiones

El laboreo del plomo en la Sierra de Gádor, al igual que había sucedido tras la crisis de precios de 1830, no se adapta a la nueva situación. En la década de los cuarenta era ya claro el agotamiento de sus reservas principales, pero ello no afectó a las formas de extracción que continúan siendo prácticamente iguales a las realizadas en los primeros años. Aunque se detecta la presencia de alguna sociedad más potente, como es el caso de "La Lealtad" en la Solana de Fondón, su incidencia fue escasa ya que continua predominando el minifundio. Cuando el agotamiento de los criaderos se vaya haciendo más palpable, la actitud de los mineros será acentuar las prácticas depredativas. La "rebusca" irá ganando terreno y, al final de la centuria, será la forma predominante de extracción.

En el caso del zinc, en los años sesenta, se hizo realidad la concentración de la extracción, lo que muestra que

era posible otro tipo de laboreo diferente al que había predominado en el plomo. Su fracaso se debió más a la ausencia de unos yacimientos potentes que a que hubiera dificultades para el funcionamiento de este tipo de empresas. Lo cierto era que en el caso de este mineral, que apenas se había extraído hasta entonces, la sociedad minera santanderina no tuvo que enfrentarse a unas estructuras de propiedad y a unas prácticas de laboreo arraigadas, como las que existían en la zona central de la Sierra.

Por lo que respecta a la metalurgia, su desarrollo es diferente a la extracción. En la década de los cuarenta, frente a la condiciones adversas del mercado y a la disminución de la producción de galena, racionaliza en alguna medida la fundición, mejorando las técnicas y ampliando el proceso de fabricación al tratamiento de los plomos argentíferos de Almagrera. De hecho, a comienzos de los años cincuenta es cuando logró su mayor nivel de desarrollo. Al final, la falta de mineral fue ahogando a las fábricas abderitanas y se producirá también una involución, volviendo a la antigua metalurgia de los pequeños talleres de la Sierra.

NOTAS AL CAPITULO II

(1) "...con el afán que se ha despertado de buscar plata, no se dedican ahora con tanto ahinco como antes a aquellas sierras [Gádor] que ya saben que los las contiene" (EZQUERRA DEL BAYO (1845), p. 444).

(2) Los propietarios de la Sierra Almagrera se repartían entre tres puntos geográficos muy concretos: Cuevas (lugar en el que se encontraban los yacimientos), Madrid y Almería. Sólo en esta última podía haber personas que participaran en sociedades de esta Sierra y de la de Gádor, pero debieron ser muy escasa. Lo normal fue que se dedicaran a un sólo distrito.

(3) En torno a 1843 la Junta de Almería había permitido la exportación de minerales de plomo. Las compañías metalúrgicas de Alicante reclamaron y la R.O. de 12-VII-1843 recordó la prohibición de extraer mineral de plomo al extranjero (Anales de Minas, III, p. 18). Dos años más tarde, la R.O. de 9-VI-1845 y la R.O. de 3-II-1846 eliminaron las trabas a la salida de los minerales (C.L.M., I, pp. 249 y 255). La posterior R.O. de 24-IV-1847 dictaría las reglas para la circulación y exportación de minerales y metales (C.L.M., I, p. 262).

(4) En 1841 podemos leer en El Minero de Murcia (3 (16-II-1841), p. 2) un artículo contra la prohibición de exportar el mineral, frente a lo que es "Preciso tener sangre fría, y un alma toda de nieve, para no perder los estribos, y maldecir con furor esa perversa estrella que guía los destinos del desgraciadísimo pueblo español. No es capaz persona alguna á calcular los inmensos perjuicios que resultan á los mineros, con esa malhadada prohibición".

(5) «Exportación de minerales plomizos por la costa sur» (1852), p. 350; «Sobre exportación de galena por Adra y Almería» (1852), p. 552; «Exposición al Gobierno de S.M. de los fabricantes de plomos de Adra» (1852), p. 524. La R.O. de 17-VI-1852 esta reproducida en Revista Minera, III (1852), p. 385.

(6) «Correspondencia de provincias. Adra», Guía del Minero, 1848, p. 169.

(7) RUIZ Y LEON (1850a), p. 346; C.C.C., Málaga, 20, fols. 29-30.

(8) PIE Y ALLUE (1884), pp. 129-130.

(9) E.M.M.E., 1908, p. 117.

(10) ALVAREZ DE LINERA (1851), p. 421.

(11) «Minas de Fondón» (1884), pp. 1-2.

(12) E.M.M.E., 1874, p. 32.

(13) E.M.M.E., 1870, p. 33.

(14) E.M.M.E., 1876, p. 45. Su producción fue de 1.850 Tm de galena en 1876 y 1.640 en 1877.

(15) EZQUERRA (1845), p. 422. Una descripción de estos hornos en MONASTERIO (1850-51), pp. 228-252. Los hornos atmosféricos de la fundición de "San Andrés" tenían algunas diferencias respecto a los de Cartagena. Concretamente los lechos de fusión son más complicados ya que entraban otros elementos en la fundición: galena argentífera del filon Jaroso, carbonatos de California, horruras de los hornos reverberos, cenizas de los hornos de dulcificación y reducción, gandingas procedentes del lavado de tierras plomizas y cuescos de fundiciones anteriores (MONASTERIO (1853), pp. 642-643).

(16) MONASTERIO (1853), p. 644.

(17) Se tenía la idea de que a una mayor profundidad se encontraría nuevamente bolsadas importantes de mineral («Estadística correspondiente al año 1862» (1864), p. 546). En 1864 la Estadística Minera nos dice que las profundidades de algunos pozos son mayores que las de antes (E.M.M.E., 1864, p. 9).

(18) E.M.M.E., 1871, p. 31.

(19) E.M.M.E., 1866, p. 23.

(20) «El plomo en España. La Sierra de Gádor». (1881). La Crónica Meridional, 6.502 (25-X), p.1.

(21) Los demás accionistas eran los Sres Austruther, James Ashwell, Wm. Makenzie Shaw, Saarvel Lain y el Conde de Fontaine-Moreau. («Sociedad inglesa de minas de Sierra de Gádor» (1863), p. 556).

(22) Revista Minera, XIV (1863), p. 515. No es cierto lo que afirma María Teresa Costa (1983, p. 218) que "En la provincia de Almería los criaderos de plomo de la Sierra de Gádor eran explotados con capital británico" en estos años, al igual que se confunde al decir que la mencionada sociedad inglesa cedió sus derechos a otra de su misma nacionalidad.

(23) Nos referimos a "The Linares Lead Mining Cº", que desde 1849 se asentó en el distrito jienense. Sobre la inversión exterior en esta provincia: NADAL (1983), VII, pp. 199-200.

(24) «Société des Mines de Plomb», Revista Minera, 1907, p. 93. Véase apéndice de sociedades mineras.

(25) Gaceta Minera y Comercial, 1913, p. 256. Véase apéndice de sociedades mineras.

(26) E.M.M.E., 1863, p. 11.

(27) Especialmente las minas "San Miguel" y "Los Mártires" y el mineral llegaba a contener de 3 a 4 onzas de plata por cada 100 kg. de mineral (E.M.M.E., 1868, P. 35).

(28) E.M.M.E. de 1864 a 1872.

(29) PEREZ DE PERCEVAL (1984), pp. 132-143. Descripciones del establecimiento de San Andrés o de alguna de sus actividades: «Sur Adra et son District, sa situation, son climat, ses produits, son commerce, son Industrie, ses Mines et ses fabriques de plomb» (1949), en C.C.C. Adra, fols. 9-14 (sobre San Andrés pp. 11-14); MONASTERIO (1853), pp. 542-543, 570-576 y 639-650; PEÑUELAS (1851a) y (1851b).

(30) MONASTERIO (1853), pp. 569-570. La fábrica de Guerrero ocupaba 26 varas cuadradas y tenía un despacho; siete almacenes (uno para polvos y mineral lavado, dos para carbón mineral, dos para alcoholes , uno para hierros y demás útiles y uno para cebada); la cuadra de los hornos; dos talleres de carpintería y cerrajería; dos caleras a la inglesa; y una cámara de condensación para los humos (MADOZ (1845-1850), II, p. 201 (voz Alquería)).

(31) MONASTERIO (1854), p. 343.

(32) SAGLIO (1849), p. 191 y 195. Una descripción de los hornos del establecimiento de Nicolás Marín en las pp. 195-199. Otros establecimientos, como es el caso del de Francisco Quesada, habían dejado de funcionar en estos años (A.M.A., leg. 617, doc. 9).

(33) «Variedades», Revista Minera, 1854, pp. 319-320. La fábrica fue inaugurada el 25 de abril. Las fundiciones de plomo de los Sres. Heredia se completaban con un establecimiento para el beneficio y copelación de plomos de Sierra Nevada y Sierra de Lújar instalado en la localidad granadina de Motril (MONASTERIO (1854), p. 344).

(34) ESCOSURA (1858), p. 548.

(36) Revista Minera, 1851, p. 101.

(37) A.H.P.A., C-215, fol. 6. José Chacerot o Chasserot aparece avecindado en Adra en los libros de la Inspección del Distrito, exportando a su nombre cortas cantidades de plomo y alcohol en 1848 y 1849 (A.H.P.A., H-3.006).

(38) RAMON GARCIA (1889)

(39) MARTINEZ O'CONNOR (1973), p. 20.

(40) TITOS MARTINEZ y SANCHEZ PICON (1981), p. 196. En la década de los treinta era propietario de las fundiciones: "Fuente Alta" (Dalías), "Embia" (Felix) y "Chorrillo" (Pechina). Véase tabla II.3.

(41) A.H.P.A., C-215, fol. 12. En 1867 los hermanos de Felipe Barrón Morphy (Guillermo, Eustaquio y José) recuperaron la cesión que realizaron de su parte de la sociedad. El representanrte continuó siendo Felipe (Ibídem, fol 61).

(42) De 1861 a 1863 fue la segunda casa exportadora de plomo y de esparto, y la tercera de uva por la Aduana de Almería capital, en los tres artículos más importantes que se comercializaban en la provincia (SANCHEZ PICON y MENDEZ GONZALEZ (1982), pp. 77-79). En 1860 Felipe Barrón participó en negocios con la sociedad "Carrias y Cia" para la explotación de calamina. En ese año registró además dos concesiones de dicho mineral en Canjáyar y Padules (A.J.M., leg. 107 y 108). En 1876 aparece como representante de una

sociedad minera de la Sierra Alhamilla (Actas Diputación Provincial de Almería, 136, 1876, fol. 42v (Ses. del 28-IV)). En 1879 la sociedad "Barrón y Cª" se declaró en quiebra de 2ª clase (La Crónica Meridional, 5.735 (2-IV-1879), pp. 2-3).

(42b) RUZ MARQUEZ (1981a), p. 238. Parece que la situación en este año de las fundiciones de Adra fue apurado, como se desprende del hecho del espediente abierto a varios fabricantes de plomo por el impago de los derechos de consumo del carbón. Estos eran concretamente: "Castell e hijos", "Gallardo y Cª" y la fundición "La Amistad" (Ibídem, p. 240).

(43) Sólo tenemos noticias de que en 1864 salió a la venta la fábricas "La Emancipación" de los "Sres Castillo y Cámara", posiblemente por no poder mantenerla en actividad («Fábrica plomiza en venta (Variedades)», Revista Minera, XV, p. 578).

(44) En 1894 cerraría definitivamente como ingenio (MARTINEZ MARTINEZ (1986), p. 16). Otro ejemplo de aprovechamiento de edificios o de algunas instalaciones de antiguas fábricas para otros fines lo tenemos en el establecimiento textil "La Minerva" de Berja.

(45) A.H.P.A., C-215, fol. 73. Véase apéndice de sociedades, donde viene el resto de los accionistas.

(46) E.M.M.E., 1907, p. 94. La fábrica de "Montecristo" contaba además con una máquina de vapor para dar viento a los hornos de segunda fundición (E.M.M.E., 1924, p. 137).

(47) E.M.M.E., 1924, p. 136.

(48) PEREZ DOMINGO (1831), p. 53. Actualmente se utiliza en el mundo preferentemente en los acumuladores de energía electrica (57 %), como aditivo en la gasolina y en la industria del metal y de la construcción (GEA SAVALOY (1986), p. 271).

(49) Hemos tomado las cifras de la E.M.M.E. de esos años. Carecemos de datos en el caso de los perdigones para otros años. En el caso del albayalde el porcentaje es de 1903.

(50) «Estadística. Distrito de Almería año de 1860» (1861), p. 574.

(51) MARTINEZ (1824), pp. 17 y 33.

(52) HEREDIA (1841), p. 16.

(53) A.M.A., leg. 664, doc. 6; B.O.P.Gr., 630 (20-IV-1835)

(54) A.M.A., leg. 615, p. 5. También aparecen estos dos establecimientos en la contribución de 1841 (A.M.A., leg. 617, doc. 9).

(55) A.M.A., leg. 732, doc. 8. Esta se situó frente al fielato de la Pueta del Sol. Es posible que José del Olmo tuviera alguna relación con la sociedad "Olmo y Cª", que había producido albayalde en la década anterior.

(56) PAILLETTE (1841), p. 260; MONASTERIO (1853), pp. 646-648. En Adra diferirá solamente del fabricado en Almería en que el estiércol se sustituyó por cortezas de árboles que habían servido en fábricas de curtidos. Este producía mayor ácido carbónico (PEÑUELAS (1862), pp. 273-274).

(57) «Almería industrial», La Crónica Meridional, 11.213 (22-IV-1897), p. 1; E.M.M.E., 1902, p. 79.

(58) A.M.A., leg. 738, doc. 34.

(59) E.M.M.E., 1929, p. 158.

(60) E.M.M.E., 1931, p. 82. La prohibición se fue gestando desde la década del 20. Véase «Sobre prohibición en España del empleo del albayalde», R.M., 1921, pp. 674-675; y «La proyectada prohibición del albayalde en España», R.M., 1921, pp. 677-678. Las razones residían en el proyecto de convenio internacional acordado por la Coferencia de Ginebra en 1921, en el que los miembros de la Organización Internacional del Trabajo (España estaba adherida) debían prohibir el empleo de albayalde y demás pinturas de plomo en los interiores por sus perjuicios a la salud.

(61) ALVAREZ DE LINERA (1851), pp. 419-421.

(62) CHASTAGNARET (1985b), pp. 111-112.

(63) En esta excepción al impuesto de minas influyó la actuación de la Cª Asturiana de Minas en los centro de poder (CHASTAGNARET (1985a), p. 332).

(64) Véase apéndice de sociedades mineras. Joaquín Carrias participó mas tarde en otras iniciativas en Almería, como el intento de fundación en 1864 del Banco de Almería, del que iba a ser el principal accionista conjuntamente con otro importante propietario minero y metalúrgico, Ramón Orozco Gerez (TITOS MARTINEZ y SANCHEZ PICON (1981), p. 190). Posteriormente, en 1875, junto a Andrés Ildefonso de Urizar formó una sociedad para la explotación de varias minas de mercurio en Granada y de una fábrica para su destilación. Este negocio lo abandonaría en 1879 después de cuantiosas pérdidas (TITOS MARTINEZ (1978), p. 453-455).

(65) Véase apéndice de sociedades mineras donde viene la distribución de las acciones de "La Industrial".

(66) C.G.T. (1864): «Zinc», p. 230. Según este artículo era propietaria de "cinco grandes distritos mineros". Carecemos de datos sobre las minas concretas que pertenecían a dicha sociedad. Sólo sabemos que en 1864 obtuvo el título de propiedad de la mina de plomo "San Cristóbal", situada en el término de Padules («Noticia de los Reales títulos de propiedad expedidos en el año de 1864» (1865), p. 509).

(67) Los cálculos los hemos hecho en base a los datos de C.G.T. (1864), pp. 229-230, que situa la riqueza del mineral calcinado en un 50 % y que para obtener 1.500 Tm de él se necesitaban 2.250 de mineral en bruto. Véase también «Calaminas de Almería (Variedades)», Revista Minera, XV, pp. 332-333, que reproduce un artículo de la "Revue Universelle" en el que se muestran los resultados de tres ensayos de las calaminas calcinadas de Almería.

(68) C.R., 1870, p. 307. Estos eran los únicos que había en Andalucía Oriental. En Murcia funcionaban en ese año 19 y en el resto de España 110, lo que hacía un total de 149 en la Península.

(69) C.R., 1863, p. 345.

(70) E.M.M.E., 1865, p. 32.

(71) C.L.M., I, Sentencia del Tribunal Supremo de 4-III-1869.

(72) A.M.A., legs. 738, doc. 48 (1876) y 748, doc. 36 (1888). La fundición estaba situada en la calle del Encuentro, al pie de la Alcazaba.

(73) VILAR y EGEA BRUNO (1985), pp. 97-98.

(74) Rapport Commerciaux, 232, p. 8.

(75) Société Anonyme Métallurgique Autro-Belgue à Corphalie, près Huy. Nouveaux statuts (1896), p. 3.

(76) C.L.M., Sentencia del Tribunal Supremo de Justicia de 6-XI-1883.

(77) A.H.P.A., leg. 1.326. El objeto que declaraba tener era el de explorar y explotar algunas minas para alimentar su fundición de cinc.

CAPITULO III

OTROS MINERALES, NUEVAS CUENCAS

III. 1 Introducción

A partir del descubrimiento de Almagrera se puede decir que la actividad minera se generaliza en toda la provincia. Anteriormente había sido explotada sólo la Sierra de Gádor y sus cercanías. Esta ampliación se debe: por un lado, a las nuevas perspectivas que ofrece el sector a causa de los beneficios generados por la explotación de las galenas argentíferas; por otra, al incremento de la demanda internacional de metales. El desarrollo de la industrialización en Europa produce un incremento del consumo de antiguos minerales y el aprovechamiento de ortros nuevos. Además, el descubrimiento de procedimientos para el beneficio de las menas, abaratará el producto final incrementando las posibilidades de su utilización. Esto es lo que sucede p. ej en el caso del hierro con la invención delconvertidor Bessemer en los años cincuenta, que permite la fabricación de

acero a un coste reducido. En el caso del cinc, otro mineral que comienza a explotarse en Almería por estos años, la ampliación de su utilización desarrollará el mercado para este artículo (1).

La extensión del laboreo en la provincia estaba condicionada en primer lugar por los recursos naturales. Estos eran abundantes, aparte del plomo, especialmente en el caso del hierro y, en menor medida, en el del cinc y el azufre. La cantidad de mineral era muy escasa, en cambio, en el caso del cobre, el manganeso y el mervcurio.. La plata nativa fue una extracción atractiva dadas las características del mineral, pero tampoco contaba con unos yacimientos abundantes.

En segundo lugar, el otro factor a considerar son las vías de comunicación. Su pésimo estado, unido a las dificultades para el transporte terrestre, condicionado por una orografia abrupta, sin vías alternativas (como podían ser los ríos, que en el caso de Almería carecen de un caudal contínuo), será un elemento que condicione poderosamente la extracción. Los minerales tenían una única salida, el mar, estando las posibilidades de un criadero condicionadas por su mayor o menor cercanía a la costa.

III.2 El mineral de hierro

La producción de hierro estaba más limitada que el plomo por los sistemas de transporte debido a su menor valor por unidad de peso. La orografía almeriense no facilita el

movimiento de los artículos, a lo que se une el mal estado en que se encontraban los caminos, que impedia el paso de carros en muchos puntos, lo que obligaba en la mayoría de los casos a hacer el transporte a lomos de caballerías. El ferrocarril no comenzó a circular por la provincia hasta la última década del siglo, por lo que durante la mayor parte del XIX no se pudo recurrir a este medio de locomoción. Medios mecánicos para el traslado de las menas (cables aéreos, planos inclinados, raíles) sólo se instalaron, así mismo, a finales de la centuria, a partir de la inversión de capital vasco (Chávarri, Sota) y extranjero (Compañía de Aguilas, . Gérgal Railway, Bacares Iron...). Todo esto hizo que la explotación de los yacimientos ferrosos estuviera limitada hasta los años ochenta a los criaderos situados cerca de la costa. Estos eran los de la zona de levante, concretamente los de Sierra Cabrera (muy cerca de la rada de Carboneras), Herrerías (en las estribaciones de Sierra Almagrera), Pulpí (cerca de la costa y del puerto murciano de Aguilas) y Bédar (el más rico pero también el más alejado del mar de las cuatro cuencas mencionadas). Sobre todo fueron los dos primeros los que proporcionaron la mayor parte del mineral de hierro en estos años.

Todos estos yacimientos tenían unas menas de bajo contenido de fósforo, lo que las hacía aprovechables para el procedimiento Bessemer de fabricación de acero. Sus características eran las siguientes:

a) Sierra Cabrera

Es el que se encuentra más cerca del mar y por tanto en mejor situación de toda la provincia. El mineral

de hierro se haya dispuesto de forma irregular, presentandose en forma de hematites rojo-parda con cierto contenido de manganeso (del 3 al 3,5 %) y una ley de hierro entre el 46 y el 49 % según los puntos (1b). Además se explotaron minas de plomo y de cobre, pero con una producción muy reducida. Los yacimientos de hierro más productivos se encuentran en las estribaciones S.E. de la Sierra, en el paraje denominado "Serrata", donde destacan las concesiones "Chavarito", "Leovigildo en el Cable", "Por si acaso", "María" y "Cadima" (2). Aquí es donde se realizó una explotación más ordenada, dentro de la iregularidad de los trabajos en esta primera etapa del laboreo del hierro. En el resto de la Sierra, el laboreo se limitó a la rebusca de mineral, aprovechando sólo los afloramientos superficiales y sin realizar tareas de exploración.

b) Herrerías

El mineral es hematites rojo-parda manganesífera, con una ley en torno al 50 %. Las menas tienen el problema de que producen mucho mineral menudo, por lo que para poder comercializarlo hay que aglomerarlo previamente (3). La extracción se ve dificultada al encontrarse la mayor parte del mineral bajo el agua, por lo que su explotación estuvo condicionada por la labores de desecación. Estas se vieron facilitadas ya que el volumen de agua no era muy elevado y a que al

explotarse junto al hierro otras menas, como la plata nativa con un elevado valor intrínseco, no se encontró solo para hacer frente a las tareas de drenaje hasta los años ochenta (momento en el que empezaron a surgir problemas en la cuenca). De todas maneras, sobre el desagüe de Herrerías hablaremos más adelante, en el apartado de los minerales argentíferos.

c) Pilar de Jaravia (Pulpí)

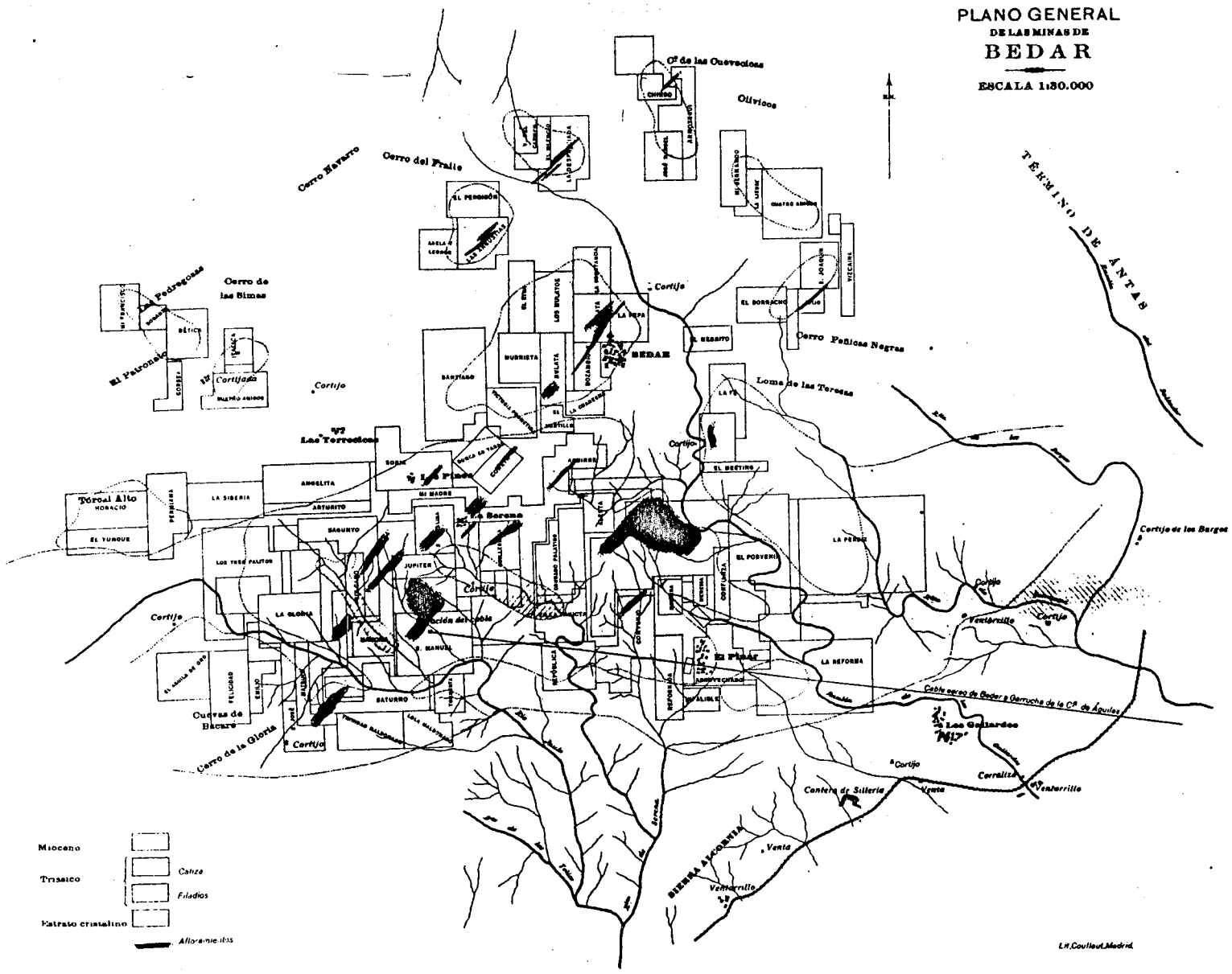
Además de mineral de hierro se explotaron yacimientos de galena, que en algunos casos alcanzaba un importante tenor metálico (hasta del 50 y del 70 %) y con cierto contenido argentífero (de 16 a 17 onzas por quintal como máximo). El mineral ferroso es hematites roja manganesífera, poco pura, ya que contenía algo de sílice y de fósforo, pero en una proporción tolerable para su utilización industrial (4). El mineral se exportaba por el puerto de Aguilas, lo que se verá facilitado en los años noventa por la instalación del ferrocarril de Lorca-Baza, que atravesaba las propias concesiones de hierro, y por la playa de Terreros, desde donde o bien se llevaba a la rada de Aguilas o se cargaba directamente en los barcos si el estado del mar lo permitía. Estas concesiones contaron con el inconveniente de la existencia de agua a partir de los 30 a 35 metros de profundidad, lo que se solucionaría en parte por medio de un socavón de desagüe.

d) Sierra de Bédar

Es continuación de Sierra Filabres y será la tercera cuenca en importancia de hierro que tenga la provincia (primero estará Sierra Filabres y después Sierra Alhamilla). Además de yacimientos ferrosos, cuenta con recursos de plomo, cinc y cobre. De ellos, el único que tuvo alguna relevancia fue la galena.

El hierro se encuentra depositado en yacimientos de sustitución (los filonianos apenas tienen importancia), con una disposición irregular, característica de las menas almerienses. El mineral es hematites, con una ley de hierro en torno al 50 % (5). Es la zona más alejada del mar de las mencionadas, por lo que no comenzó a rendir productos en abundancia hasta que no se construyeron medios mecánicos de transporte de minerales en la década de los ochenta.

La producción de hierro hasta 1860 fue muy escasa, elvándose a partir de dicho año debido a la instalación de un alto horno en la playa de Garrucha. Almería llegó a colocarse en de 1862 a 1864 en segundo lugar de la Península, detrás de las minas vascas. Una vez que dejó de funcionar dicho establecimiento en 1863, el volumen de mineral de hierro provincial volvió a descender. En los años setenta nuevamente se eleva la producción, situándose en torno a las 80.000 tm., posiblemente debido a la elevación de los precios al descubrirse nuevos sistemas para la producción de acero, concretamente el convertidor Bessemer. Con esta producción


PLANO GENERAL
DE LAS MINAS DE
BEDAR
ESCALA 1:30.000
Cerro Navarro
Cerro del Prado
Cerro de las Bimas
Olivicos
Cerro Peñicos Negros
Loma de las Teresas
TÉRMINO DE ANTAS
Cortijo de los Burgos
Cortijo
BEDAR
Las Torrecillas
Toral Alto
Cuevas de Bácaro
Cerro de la Gloria
Cantera de Silleria
SIERRA ALJORRIA
Mioceno
Trisico
Calizas
Filadios
Extrato cristalino
Afloramientos
Lit. Coullaut, Madrid.

anual, más o menos, permanecerá hasta la década de los noventa, momento en el que se produce el despegue de su producción en la provincia por la puesta en explotación de nuevos criaderos y el laboreo más intensivo de otros como el de Bédar.

Como puede verse en la TABLA III.1, Herrerías es la cuenca que lleva el peso de la producción provincial de 1860 a 1880, especialmente la mina "Santa Matilde". Esta concesión era propiedad del malagueño Guillermo H.Huelin, que en la década de 1850 se había introducido en la minería y metalurgia de Sierra Almagrera. Junto a ella hay que mencionar las concesiones de hierro que la sociedad propietaria del alto horno tenía en distintos puntos (Bédar, Pulpí y Sierra Cabrera) (6), o las que trabajó mediante arriendo, que en los años en que estuvo en actividad la fundición (1860-63) debieron porporcionar también un volumen de mineral apreciable. Entre ellas destacan las situadas en la Sierra de Bédar, las cuales dejaron de explotarse una vez que fracasó el intento local de fabricar hierro (7).

Los sistemas de extracción del hierro eran muy rudimentarios e iban dirigidos a economizar al máximo los costes. Para ello, se trabaja normalmente filones superficiales mediante obras a cielo abierto, como rozas o trincheras. Lo podemos ver p.ej. en la mina "Santa Matilde", demonimada también roza de Huelin (8).

Por lo que se refiere al alto horno de "San Ramón", su instalación se debe a la iniciativa de Ramón Orozco, que con otros mineros de la comarca formó la sociedad "Ramon Orozco y Cª" en 1857 (vid. apéndice de sociedades mineras). Tras realizar diversas ampliaciones de capital, se fijó al final en 1861 el capital en 6.729.000 reales (9).

La fundición estaba situada en la playa de Garrucha, lugar por donde podía exportar sus productos e importar el carbón que necesitaba. Las instalaciones se componían de un alto horno, cuatro hornos reverberos y dos de afino, además de una máquina de vapor (10). El combustible era hulla inglesa, estando imposibilitada la utilización de combustible vegetal dada la ausencia de arbolado en la comarca. Ello suponía una serie de inconvenientes técnicos, como p. ej. sucedió en Málaga. De hecho, el hierro que obtenía era de calidad inferior (11). Según SANCHEZ PICON (1983, 136), sobre esta industria pesó la dependencia energética, la ausencia de un mercado local para sus productos y la insolvencia financiera. DELAMARRE (1867, p. 542) apunta también la ignorancia como causa del fracaso de esta empresa. La falta de datos nos impide profundizar más sobre las causas de que no prosperara esta fundición. Lo cierto fue que en 1863, tres años después de comenzar a funcionar, cerró definitivamente, apagándose el único alto horno que ha funcionado en la provincia.

Esta fue sin duda la empresa metalurgica local más atrevida y la que supuso una inversión más elevada. El resultado fue la perdida de un importante capital, lo que provocaría que Ramón Orozco, la persona que se había mostrado más dinámica en este distrito y en general en toda la provincia en este ramo, se desentendiera de ulteriores iniciativas en el campo minero y metalúrgico (12). La sociedad "Ramón Orozco y Cª" tardará bastantes años en liquidar sus instalaciones, que sacará a subasta en 1900 (13). No obstante, seguirá teniendo importancia como propietaria de las concesiones de hierro y bajo una nueva denominación: Sociedad Civil "La Recuperada". Sus minas las arrendó y en la década de los noventa fueron las que produjeron un volumen más elevado de mineral de hierro de la provincia (14).

TABLA III.1

PRODUCCION DE ALGUNAS MINAS DE HIERRO, EN Tm

	Sta Matilde (Herrerías)	%	Resto de Herrerías	%	Vulcano (S.Cabrera)	%	TOTAL PROVINCIAL
1861							2.924,0
1862	18.404,0	40.0					46.026,0
1863	13.803,0	30,7	(a)950,2	2,1			45.015,9
1864							42.806,0
1865							18.037,5
1866							14.025,3
1867	7.361,6	73,6	(a)2.493,0	24,9			9.999,3
1868							9.457,5
1869							8.720,0
1870							8.760,0
1871							12.767,0
1872							56.589,0
1873							72.770,0
1874							75.120,0
1875							82.960,0
1876	78.000,0	94,2			2.200,0	2,7	82.770,0
1877	80.000,0	92,9			2.930,0	3,4	86.100,0
1878							87.000,0
1879							83.450,0
1880	72.400,0	70,0					103.420,0
1881							120.650,0

Fuente : Revista Minera, XIV, p. 222; XV, pp. 266-267; XVIII, pp. 348-349; E.M.M.E., 1861-1881.

(a) La producción de las otras minas de Herrerías fue:

	1862	1867
Virgen de las Huertas	115.4	1.127.2
Milagro Virgen de Guadalupe	644.1	414.1
Santa María de Nieva	190.6	951.6

III.3 La plata de Herrerías

Las minas de Herrería se comenzaron a explotar en los años cuarenta, pero aun se desconocía la existencia de plata nativa y los plomos tenían poca calidad, por lo que al poco tiempo se abandonaron la mayoría de las minas abiertas. El descubrimiento de la existencia de plata nativa en esta cuenca se realizó en 1869 y se debió a Francisco Soler Flores, hijo del que estaba considerado como iniciador de la minería en Sierra Almagrera, Miguel Soler Molina (15). El nuevo mineral desató un ciero furor minero en la cuenca, que no se vió compensado con resultados positivos ya que sólo se lograron encontrar vetas argentíferas en muy pocas minas (16).

El tenor en plata era de 14,5 gramos por cada 100 kg. Las concesiones más importantes fueron "Unión de tres", "Milagro de Guadalupe", "Atrevida" y "Santa Ana". La primera era donde se había realizado el descubrimiento y será la que aporte el mayor porcentaje de mineral. La mina "Atrevida" pertenecía a Antonio Abellán Peñuela, también conocido por su título de Marqués de Almanzora, que obtuvo en 1872.

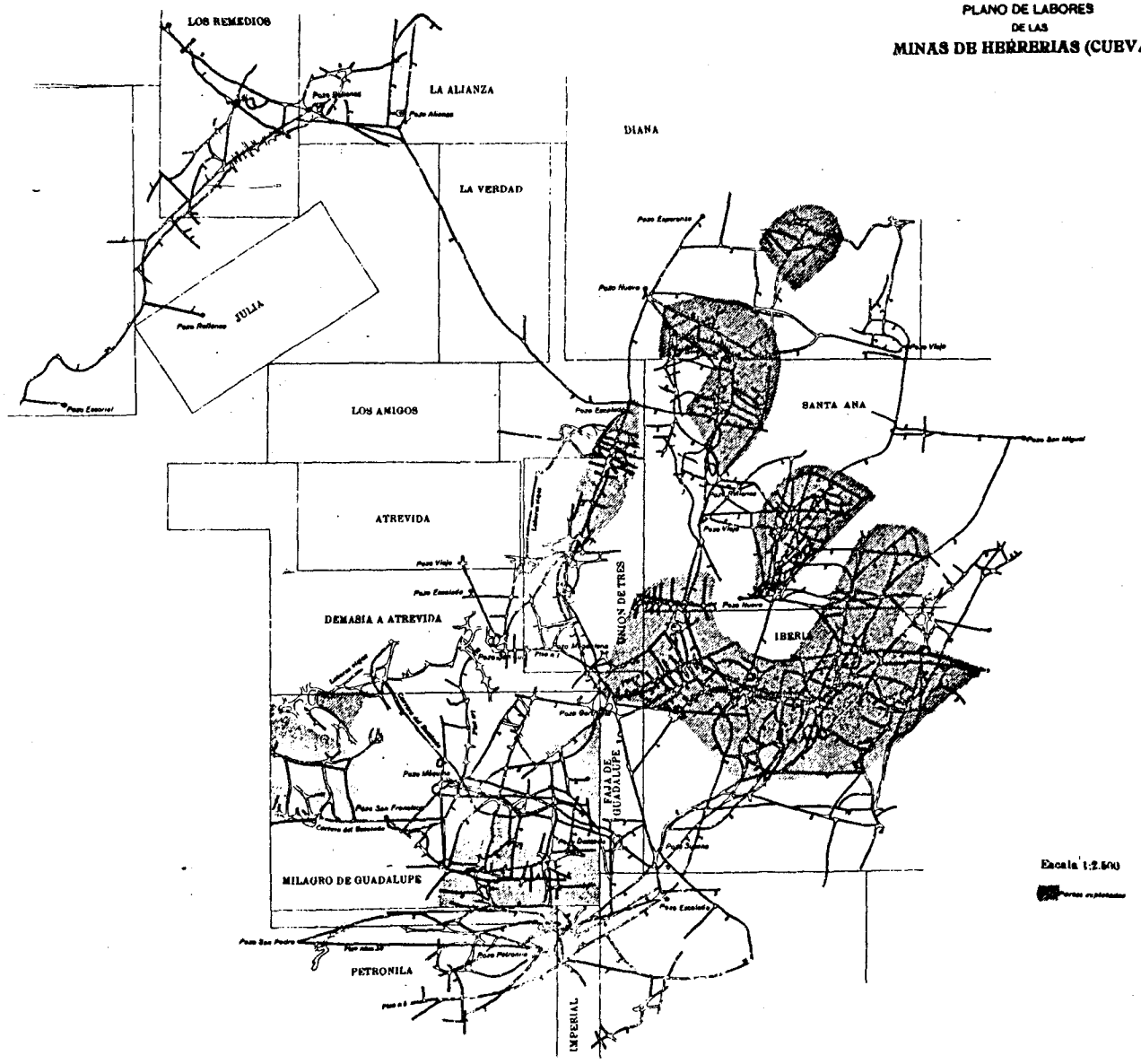
Unos de los problemas con los que se enfrentarán estas concesiones es el del agua, que no sólo afectaba a la extracción de las tierras argentíferas sino, también, a los minerales de hierro y a las galenas. Al igual que en Almagrera las distintas minas compartían el mismo caudal, siendo necesario un desagüe general. En un principio, la desecación será abordada por empresas de forma particular, y se instalaron sendas máquinas de vapor por determinadas concesiones. Concretamente se colocaron en las denominadas "Unión de Tres",

Núm. 42

PLANO DE LABORES

DE LAS

MINAS DE HERRERIAS (CUEVAS)



Escala 1:2.500

"Santa Ana", "Iberia", "Los Remedios", "San Manuel", "Faja de Guadalupe", "San Diego" (17). Ellas llevaron el peso del desagüe, lo que no fue problema debido a los elevados beneficios que obtenían, que les permitían costearlo y no les convenía paralizarlo para hacer que las demás concesiones colaboraran en él. Esta situación duró hasta finales de la década de los setenta, momento en el que se produce la paralización de determinadas minas, lo que tuvo como consecuencia que dejasen de funcionar sus máquinas de vapor, elevándose el nivel de las aguas, y el que se plantee como solución el llevar a cabo un drenaje conjunto. Este, como veremos más adelante, chocará con la misma dificultad que el de Almagrera: llegar a un acuerdo todas las sociedades para contribuir proporcionalmente.

Así pues, nuevamente la concentración de la extracción facilita la resolución de los problemas de desecación de los yacimientos, mientras que cuando la producción se reparte entre un número más elevado de sociedades es más dificil poder acometer estos trabajos. Además, en la época que nos ocupa, en la que comienzan a descender los beneficios mineros de forma paralela a la baja de los precios del plomo y de la plata, mayor será la oposición y las trabas que opondrán determinadas empresas para participar en dichas operaciones.

Las menas de Herrerías harán que otra vez las fábricas de Almagrera produzcan plata en pasta. La fundición, al principio, tuvo sus problemas, fallando los primeros intentos. En 1875 se consiguieron los primeros resultados favorables, utilizando unos hornos semialtos y de corriente forzada, acompañando en la fundición partes iguales de escorias procedentes del beneficio de plomos argentíferos,

resultando unas "matas" con una ley de 3 a 5 onzas por quintal. Pero aun no se separó la plata, que se exportaba en estado de "mata" o, en menor medida, en plomos argentíferos (con los que se fundían las matas después de ser calcinadas) (18). El beneficio de estos minerales se realizaba en los establecimientos ya existentes, dedicados al tratamiento de las galenas de Almagrera.

TABLA III.2

PRODUCCION DE MINERAL ARGENTIFERO EN LAS PRINCIPALES MINAS DE HERRERIAS (1876-1877), EN Tm

	1876	%	1877	%
Unión de Tres	20.600,0	59,7	18.000,0	58,3
M.de Guadalupe	10.600,0	30,7	9.840,0	31,9
Atrevida	3.000,0	8,7	2.560,0	8,3
Iberia	190,0	,6	330,0	1,1
Sta.Ana	45,0	,1	120,0	,4
TOTAL	34.485,0		30.850,0	

Fuente : E.M.M.E., 1876 Y 1877.

Se desconocía una forma económica de extraer la plata y para consultar su tratamiento se enviaron muestras a Alemania

(19). Allí, el químico A. Engelmein resolvió en parte el problema mediante un sistema que concentraba previamente los minerales antes de su fundición y que sería el que se utilizara en los establecimientos del distrito (20). Pero aun no se aprovechaba de forma completa la riqueza argentífera de estas tierras y en 1881 vemos a M. García Alarcón publicar un nuevo sistema para su beneficio (21).

De todas maneras, otra vez las fundiciones de Almagrera producen plata. Según se desprende de las Estadistica(s) Minera(s) (en las que las cifras son confusas al mezclarse plata obtenida de estas tierras argentíferas y la contenida en los plomos, procedentes de galenas de Almagrera), a partir de 1876 a 1888 se obtiene plata en pasta. Esta nueva actividad duró poco más de una década, paralizándose en los años ochenta por el agotamiento de los criaderos y otros problemas, que analizamos en la tercera parte del trabajo.

III.4 Cabo de Gata

Esta sierra, también paralela a la costa, cerca de la capital, constituye el tercer núcleo de producción de plomo provincial, después de Almagrera y Gádor, pero a bastante distancia de ellos. Es interesante el análisis de esta cuenca ya que a partir de los años ochenta su producción estará dominada por la sociedad alemana "Stolberg y Wesfalia", que en las últimas décadas del siglo es la segunda en importancia de Almería en este mineral, detrás de la Compañía de Aguilas.

Además de galena, en Gata es significativa la extracción de: cinc, cuarzo aurífero (que se descubrió en 1883

(22), pero que hasta bien avanzado el siglo XX no se explotó realmente), manganeso y granatilla (que es en realidad una piedra eruptiva cuya extracción no tuvo gran importancia, pero que merece citarse al suponer también una explotación singular en España (23)).

La galena comenzó a explotarse en 1826 (24), debido al desarrollo del laboreo en la Sierra de Gádor, que no dista mucho de estas montañas, pero hasta los años cincuenta no comienza a despertar algún interés su laboreo. El mineral contiene plomo con cierto tenor argentífero, y en 1857 las minas más importantes eran: "Casualidad", "Quintiliano" (barranco del Celejo) y "San Cayetano" (barranco del Sol) (25).

A una cierta profundidad se encontraron con el problema del agua, que extrajeron al principio por medio de malacates, hasta que en 1878 se instaló una maquina de vapor en la mina "Regocijo" (26).

TABLA III.3

PRODUCCION DE ALGUNAS MINAS DE CABO DE GATA, EN Tm

		1876	1877
CALAMINA	"Rosario"	754	1.843
	"Regocijo"		890
	"Burra de Balaam"		450
MANGANESO	"Madre Selva"	28	30

Fuente : E.M.M.E., 1876 y 1877.

III.5 Otros minerales

Junto al plomo, la plata, el hierro y el cinc, diversos minerales se explotaron en las décadas centrales del siglo. El carácter costero de la provincia y el estar aquí arraigada esta actividad serán factores que colaboraran a ampliar el número de productos extraidos. Otros minerales, caso del espato flúor, que se conocia su abundancia en la Sierra de Gádor, pero que al no ofrecer interés no se explotarán hasta bien entrado el siglo XX (27). Algunás veces, su laboreo estará supeditado a una explotación principal, caso del cinc de Cabo de Gata, donde aparece ligado al plomo, que constituyó en un principio el fin de las sociedades que trabajaron en esta cuenca. La búsqueda de yacimientos de importancia tendrá como consecuencia el encontrar los de otros minerales.

a) El cobre

Su laboreo se extiende durante todo el siglo XIX. Era ya un metal apreciado, por lo que su búsqueda y extracción se realizó desde el inicio de la explotación a gran escala de la Sierra de Gádor. El problema era que no había yacimientos de importancia, por lo que su extracción se realizó de forma irregular, sin que hubiera trabajos estables. El cobre se encuentra diseminado en casi todas las sierras (28).

b) Cinabrio

El mineral de mercurio se localiza principalmente en los términos municipales contiguos de Bayarque y Tíjola (29). Su descubrimiento se realizó en 1843, enviando la Dirección

General de Minas para su estudio al ingeniero Rafael Amar de la Torre en 1844 (30). Contrasta la presencia oficial de dicho facultativo con la ausencia que hasta entonces había tenido la provincia de cualquier investigación sobre sus recursos mineros, pero hay que tener en cuenta que el mercurio era un artículo estancado, que explotaba directamente el Estado en los criaderos de Almadén, y que por tanto la existencia de criaderos ofrecía un interés con matices distintos que en el caso de otros metales.

Se instalaron pequeños hornos de destilación, que produjeron en 1845 tan sólo 9 kg de mercurio. Este es el único año en que tenemos noticias de que se benficiara mineral. Lo cierto es que posteriormente se continuarán fundiendo cinabrio, pero de manera ilegal y también en una cantidad muy pequeña (31). El descubrimiento de este nuevo mineral produjo la consecuente fiebre registradora, abriendose numerosos pozos. Los resultados fueron desalentadores: el mineral era escaso, dispuesto de forma bastante irregular y con una ley muy baja. Según un estudio de 1847, el mineral que se había arrancado hasta entonces no pasaba de 12 toneladas, que proporcionarían en conjunto menos de un 0,5 % de metal (32).

La extracción de cinabrió tuvo en el resto del siglo una evolución irregular, como se puede ver en el apéndice de producción de minerales de la provincia.

Producción de cinabrio, Tm.

	1876	1877
San Miguel (Bayarque)	92,5	70,0
TOTAL PROVINCIAL	177,5	134,5

Fuente : Estadística Minera, 1876 y 1877.

c) El talco (esteatita)

La producción de talco es anterior al siglo XIX. Se localiza en el término municipal de Somontín, en el valle del Almanzora. Es más una explotación de cantera que minera, aunque se realizaron trabajos subterráneos. En un principio se utilizó como jaboncillo mineral para los trabajos de sastrería, que según Madoz se comercializaba por los

puertos de Aguilas y de Garrucha sobre todo hacia Barcelona, donde era utilizado preferentemente en las fábricas de textiles.

Auque en el apéndice de la producción de minerales sólo vienen algunos años del s. XIX y XX, la producción de talco no se interrumpió durante todo este tiempo. Lo que sucedia era que para eludir los impuestos que pesaban sobre los minerales se exportaba como caolín (33). Una característica singular de su laboreo es que los yacimientos pertenecían a los ayuntamientos de Lúcar y Somontín, que arrendaban su explotación, manteniéndolos a modo de propiedad comunal. Ello produjo diversas reclamaciones, que fueron contestadas por la R.O. de 4-V-1881, que desestimaba dichos recursos y declaraba que la minas pertenecían a los propietarios del suelo, los mencionados ayuntamientos, que podían continuar explotando libremente la esteatita (34).

d) El mármol de Macael

Como hemos mencionado en la introducción no entramos en el análisis de los productos de cantera, aunque nos parece

obligado el mencionar las canteras de mármol de Macael debido a su gran importancia pasada y actual. El mayor inconveniente que tuvo en el siglo XIX fue el transporte. Hasta la construcción del ferrocarril de Lorca-Baza, que atraviesa los yacimientos, no comenzó a despegar.

Su explotación es muy antigua, pero no se llegó a comercializar de forma amplia hasta finales del XIX. En Macael es donde se encuentran de forma más abundante, existiendo además yacimientos en diversas localidades vecinas. En los últimos años de la década de 1830 empresas catalanas se asentaron en esta comarca, estableciendo varias fábricas para la manufactura del mármol en Fines (35). En los años cuarenta se comercializaba principalmente en la Península, concretamente los destinos más importantes eran Barcelona, Valencia, Málaga, Cádiz y Madrid (36). Posteriormente se construirán otras fábricas, entre las que destaca la de "San Daniel" de Líjar, que comenzó a funcionar en los años setenta (37).

e) Carbón mineral

Este era un artículo muy deseado por la gran cantidad que se consumía, especialmente a partir del descubrimiento de las galenas argentíferas de Almagrera. A lo largo del siglo XIX se suceden diferentes informaciones sobre la existencia de yacimientos en la provincia en los términos de Roquetas (al pie de la Sierra de Gádor), en Antas (junto a S. Almagrera) y en Albánchez (en S. Filabres). Pero niguno poseía mayor importancia y sólo para 1844 hay datos sobre su producción, concretamente en dicho año se extrajeron de Roquetas 41,4 Tm de lignito (38). Esto no significa que posteriormente no

se continuara obteniendo algún mineral, pero en una cantidad prácticamente insignificante (39).

III.6 Conclusiones

La minería se generaliza en buena parte de la provincia a partir de mediados de siglo. El interés responde a la demanda exterior de minerales por el desarrollo industrial y urbano, y el descubrimiento de nuevos sistemas de fundición.

Los minerales se buscan de forma denodada por toda la provincia, labor que es realizada en su mayor parte por empresas locales, lo que demuesta la iniciativa que existía en este campo en dichas décadas. Pero las técnicas adolecen de un gran atraso y para el traslado de los minerales se contaba con unos onerosos medios de transporte. Sólo en las concesiones con unos yacimientos ricos se aprecia cierto desarrollo de los sistemas de explotación, como es el caso de la minas de plata de Herrerías donde , p.ej., sociedades mineras instalan máquinas de vapor para la extracción del agua. Ello pone de manifiesto que el trasvase de capital de otros sectores es reducido y la producción minera sólo se desarrolla, en lo que a la iniciativa local se refiere, a traves de la reinversión de los beneficios.

Lo mismo sucede con el alto horno, cuya instalación es posible gracias a los capitales generados en la primera década de la minería de Almagrera. Los límites a la reinversión de los beneficios no vienen impuestos por el espíritu empresarial de los habitantes de Almería en dicha centuria sino por las posibilidades de empleo productivo de los capitales.

NOTAS AL CAPITULO III

(1) En concreto, el zinc se usaba para el revestimiento de tejados y de sarcófagos, y muy especialmente, en la galbanización del hierro y del acero, patentado por el inglés Crawford y por el francés Sorel en 1837 (NADAL (1981), p. 399).

(1b) El mineral se componía de:

Hierro.....	46 a 49 %
Manganeso....	3 a 3,5 %
Si 02.....	6 a 6,5 %
Fósforo.....	0,018 a 0,026 %
Ca 0.....	4 a 4,8 %

En algunas bolsadas el manganeso ha llegado hasta el 13 % (GUARDIOLA y SIERRA (1926-1928), III, p. 96).

(2) Otras zonas de la Sierra con concesiones de Hierro son: barranco del Arco, donde estaba la mina "Vulcano"; Adelfa, con las concesiones "Gloria", "Virgen del Pilar" y "Resurrección"; Ferreira; y Cueva Negra (Ibídem, pp. 93-95).

(3) Los minerales oxidados tienen aquí la ley siguiente, según el análisis de dos muestras:

Hierro.....	49,85	51,36
Si 02.....	5,2	3,61
Manganeso.....	1,16	1,35
Ca 0.....	5,2	4,5
Fósforo.....	0,026	0,033
Alúmina.....	1,21	0,84
Magnesita.....	1,48	1,3

Los carbonatos son algo impuros, pero daban también un producto aceptable en el mercado. La siderosa aunque es dura y fuerte para arrancarla, tiene aquí el inconveniente de que se desmenuza fácilmente en contacto con el aire, y para poder carcinarla hay que aglomerarla al igual que los óxidos (GUARDIOLA y SIERRA (1926-28), III, pp. 48-50, donde describe los sistemas de aglomeración).

(4) El análisis de tres tipos de mineral de hierro daba los contenidos siguientes:

Hierro.....	45,16	51,04	47,89
Manganeso.....	3,42	3,44	3,86
Fósforo.....	0,008	0,018	0,024
Arsénico.....	0,01	0,005	--
Sílice.....	7	8,38	9,31
Plomo.....	0,01	--	--
Cinc.....	--	--	0,18

(GUARDIOLA y SIERRA (1926-28), III, p. 26).

(5) El mineral de la Sierra contiene los siguientes elementos:

Hierro..... 46,5 %
Si 02..... 8,27 %
S..... 0,024 %
Plomo..... 0,01 %
Manganeso..... 0,38 %
Ca 0..... 3,81 %
H2 0..... 13,3 %

Lo que equivale a un 51 % de hierro en seco a 100 grados. Los tipos de mineral varían en los distintos puntos de la Sierra. En el coto de Serena es es hematites pardo-rojiza, con un contenido en hierro del 50 al 55 %. En la zona Norte, donde está situadas las minas "Mulata" y "Silencio", su hematites roja alcanza el 50 %. Conforme nos alejamos de estos parajes el mineral se va haciendo más pobre, como en la zona de la Higuera, donde sólo alcanza un tenor del 45 al 46 %. En algunas zonas se presenta oligisto hojoso, que tiene una ley elevada, alcanzando el 57 y el 58 % de hierro. En general se aprecia que las menas son en la Sierra de Bédar de una riqueza elevada. Véase GUARDIOLA y SIERRA (1926-28), II, pp. 408-410.

(6) Las concesiones eran las siguientes: "La Pastora" (Mojacar), "La Abundancia", "La Riqueza", "Nuestra Señora del Pilar" y "La Sorpresa" (Pilar de Jaravia, Pulpi), "La Pirógena" (Mojácar, Sierra Cabrera), "Restauración" (Cueva del Pájaro, Sierra Cabrera), y tenía 65,5 acciones de las 100 de que se componían las siguientes sociedades mineras de Sierra de Bédar: "Borrasca", Carabinera", "Tormenta" y "Júpiter" (SANCHEZ PICON (1983), pp. 135-136).

(7) La minas de hierro de Bédar comenzaron a explotarse cuando se instaló el alto horno por "Ramón Orozco y Cª", que explotó minas de su propiedad y arrendada en dicha Sierra, abandonándose su laboreo una vez que dejó de funcionar el establecimiento. («Bédar. Ferrocarril aéreo de la Serena y Pinar de Bédar a Garrucha» (1888)). Hasta los años ochenta, ahora ya de forma importante, no se volvieron a explotar estos criaderos.

(8) En Herrerías las primeras minas que realizaron una explotación subterránea fueron "Virtud de San José", "Remedio de Guadalupe" y "Demasía a Atrevida", mientras que en el resto se hacía explotación en cantera (GUARDIOLA y SIERRA (1828), III, p. 47-48).

(9) SANCHEZ PICON (1983), p. 131.

(10) E.M.M.E., 1863.

(11) GOMEZ ANTON (1884), p. 566.

(12) Sobre la trayectoria de Ramón Orozco Gerez véase: SANCHEZ PICON (1985).

(13) El anuncio de la subasta se hizo a nombre de la sociedad "La Recuperada", nombre que adoptó "Ramón Orozco y Cª" al reformarse en 1886. La fecha fijada para dicha subasta fue el 20-VI-1900 (La Crónica Meridional, 12.343 (7-VI-1900), p. 3).

(14) En la década de los ochenta sacó a subasta el arriendo de las minas de su propiedad («Ferrería de San Ramón» (Anuncio), El Minero de Almagrera, 533 (1-III-1885), p. 4.). En la década de los noventa pararece enlas declaraciones de los mineros por el impuesto bruto sobre la producción minera a la cabeza de toda la provincia.

(15) SOLER AYAS, Agustín «Comunicado», El Minero de Almagrera, 239 (12-II-1879), p. 2.

(16) Una descripción de todo el movimiento que desató el descubrimiento de plata en Herrerías se puede ver en R.O. (1874), según el cual numerosas personas se apresuraron a registrar concesiones en la zona, pero los minerales no se encontraban. Ello llevó a que se vendieran registros y acciones, y a que se arrendaran muchas de las minas, doblándose el número de las sociedades existentes. Los partidos se concedieron sin fijación de condiciones, sin fianzas ni otras garantías. Muchos de los partidarios subarrendaron a su vez las explotaciones. Al final, poco a poco se fueron abandonando gran parte de dichos registros.

GUARDIOLA y SIERRA (1828, III, p. 46) destacan el extraordinario número de pozos de exploración que hay en Herrerías. Como ejemplo ponen diez minas que totalizan cincuenta de ellos. Lo cierto era que se desconocía las características de estos yacimientos. Un texto de 1879 dice sobre ellos, después de relatar el descubrimiento de un nuevo yacimiento de plata nativa en la mina "Potosi", que: "Los criaderos metalíferos de las Herrerías son hasta hoy un secreto que la naturaleza se tiene reservado" («Gran descubrimiento», El Minero de Almagrera, 272 (8-X-1879), p. 2).

(17) S.R.P. (1881), p. 2. Menciona la existencia de otra máquina de vapor en una mina, de la que dice no acordarse de su nombre, y que dejó de funcionar según él "hace varios años".

(18) E.M.M.E., 1875.

(19) P.R.S. (1874), p. 2. Este autor critica el sistema de fundir los minerales argentíferos con los sulfuros y carbonatos de plomo, que supone un dispendio de metal, y propone el ensayar otros métodos, como la utilización de ácidos (nítrico y clorhídrico) o perfeccionar los sistemas de amalgamación.

(20) GARCIA ALARCON (1881), 374, p. 1.

(21) Ibídem. Este método se basaba en la utilización de la amalgamación, que consiste en el empleo de mercurio metálico, que disuelve la plata, formándose una amalgama que se descompone por el calor. Para ello se clorura previamente las tierras, añadiendo pirita de hierro si no la contienen. Se tuesta el mineral, se diluye en agua y se le añade hierro y mercurio. Formada la amalgama, se saca la plata.

(22) El descubrimiento se realizó en la mina "Las Niñas", situada en el lugar denominado Rodalquilar (C.C.C., Almería, fol. 50-50v y E.M.M.E., 1883, p. 76-77).

(23) Su descubrimiento se realizó en 1875 según los siguientes artículos : «Minería», La Crónica Meridional, 5.317 (20-X-1877), p. 2 y «La riqueza de España en Cabo de Gata o Agata», El Minero de Almagrera, 344 (8-IV-1881), p. 3. Pero ya en en los años cuarenta PAILLETTE (1841, pp. 289-290) nos habla de la existencia de este tipo de piedra volcánica.

(24) Artículo sin título de Miguel Ruiz de Villanueva, El Eco de Berja, 25 (18-V-1867), p. 1, su descubrimiento se realizó en 1879

(25) «Distrito de Almería», Revista Minera, VIII, 1857, pp. 222-223.

(26) «Gacetillas», La Crónica Meridional, 5.549 (14-VIII-1878), p. 3. Los malacates, instalados en los años setenta, se habían mostrado ineficaces para la desecación (E.M.M.E., 1872 y 1874).

(27) En un texto escrito en 1847 se resalta la abundancia del espato flúor de Gádor, que se encuentra diseminado por numerosas partes de la Sierra (PRADO (1850), p. 342)).

(28) Según un texto de 1899, se conocía la existencia de cobre en toda la cuenca del río Almanzora, en Cantoria, Purchena, Lúcar, Zurgena, Rodalquilar, Sierra Cabrera, Cerro del Marqués, la Ballabona, Lubrín, Bédar, etc., en la que, según el articulista, se puede encontrar minerales sin gran esfuerzo que podían concentrarse a una ley próxima al 10 % («Revista Minera», El Ferocarril, 1.566 (28-VI-1899), p. 1). Se olvida este artículo de mencionar los de Sierra de Gádor y los de Filabres, especialmente en el término de Fiñana.

En 1876 produjo cobre la mina "Riquísima" de Fiñana (S. Filabres), con 89,5 Tm. En 1877, la mayor producción volvió a corresponder a la anterior concesión y a "Treinta y uno de Mayo" (término de Níjar, S. de Gata), esta última con 29 Tm. En 1879, en cambio, la explotación del cobre está limitada a la parte oriental de la Sierra de Gádor. Como vemos no había unos núcleos fijos de extracción.

(29) Sólo tenemos noticias de que se explotara algún mineral de mercurio, a parte del coto mencionado, en Sierra Cabrera, donde en 1852 se descubrió en estado de sulfuro, acompañando a los carbonatos de cobre, oxido de hierro y algo de calamina («Variedades», Revista Minera, 1852, p. 760). En 1899 volvemos a ver mencionados estos criaderos, que los localizan en el "sitio de Inés o Cueva de los Abades, término de Turre, y sigue S.O. hasta la cima de la Sierra, pasando por el puerto de Tabala" («Revista Minera. Cinabrio», El Ferrocarril, 1.619 (18-X-1899), p. 2). Pero el mineral que se extraiga de S. Cabrera fue mínimo, correspondiendo la producción de cinabrio de la provincia, muy reducida por otra parte,.= a las mencionadas localidades de S. Filabres.

(30) EZQUERRA DEL BAYO (1845), p. 419; CAVANILLAS (1846), p. 411. R. Amar de la Torre emitió un informe fechado el 24-VII-1845. También estudió el criadero poco antes Francisco de Paula Montells, director de las minas "San Nicolás" y "Consortes", que redactó una memoria a principios de los cuarenta, demostrando la existencia de cinabrio en estas localidades («Minas», El Deseo, 1844, pp. 137-138).

(31) En la E.M.M.E. de 1901, p. 71, se menciona la fundición de azogue en hornos Gascue-Rodríguez de forma ilegal. Es muy posible que anteriormente se realizara también una destilación clandestina.

(32) PRADO (1850), p. 335. Según este autor, el mineral no tiene ninguna regularidad y no se encuentra depositado en ningún punto de forma abundante. Además, señala los problemas del terreno para hacer galerías ya que es muy frágil, siendo necesaria una gran entibación, con lo que los costes del laboreo se incrementan de forma notable en esta cuenca.

(33) En «La industria minera y sus cargas» (El Minero de Almagrera, 373 (5-XI-1881), p. 2) podemos leer que la esteatita es la base de un gran movimiento industrial en Somontín, mientras que las E.M.M.E. no reflejan ninguna producción hasta 1887.

(34) C.L.M.. Esta R.O. confirmaba un decreto del Gobernador Civil de Almería. Véase también la Sentencia del Tribunal Supremo de Justicia de 8-VII-1878, que confirma la Sentencia de la Sala de lo Civil de la Audiencia de Granada de 24-V-1876 sobre reivindicación de la propiedad de los yacimientos. La R.O. de 27-IV-1881 declaró, por su parte, fenecido y sin curso el registro de esteatita "San Antonio", restituyendo a los dueños del terreno su derecho a explotarla.

Los problemas de este tipo de yacimientos superficiales no fue exclusivo de este artículo. En el yeso p. ej. también se desató una polémica sobre su laboreo. Véase: «Las minas de Rioja (Gacetillas)», La Crónica Meridional, 8.359 (25-III-1888), p. 3; y «Las yeserías de Rioja», La Crónica Meridional, 8.375 (15-IV-1888), p. 1. En ellos se trata del estancamiento del expediente de expropiación de estas minas de yeso que se encontraban en los montes comunales dicha localidad.

(35) MADOZ, voz Almería, p. 102.

(36) «Canteras de mármol de Macael», El Deseo, 1844, p. 158.

(37) Su propietario era Juan Sánchez Bernabé (La Crónica Meridional, 6.116 (10-VII-1880), p. 2 y 6.239 (2-XII-1880), p. 4).

(38) EZQUERRA (1845), p. 446. El valor que tenía era de 2.700 reales. Un análisis de los minerales de Roquetas en Hauser (1918). Estos minerales, además de su poca cantidad. tenían el problema de que el yacimiento se continuaba por debajo de las salinas de dicha localidad (denominadas de "San Rafael"), por lo que su laboreo no era factible al tener un mayor interés dichas salinas que la explotación de los carbones (E.M.M.E., 1915, pp. 86-87).

(39) P. ej en 1881 se extraía carbón mineral en la mina "El Fenómeno" de Albánchez («La industria minera y sus cargas», El Minero de Almagrera, 373 (5-XI-1881), p. 2. Sobre estos criaderos véase también «Carbón en Almería», La Crónica Meridional, 9.323 (11-VI-1891), p. 1.

CAPITULO IV

ORGANIZACION Y COMERCIALIZACION

IV.1 Comercialización de los productos

El análisis del comercio de los minerales y metales almerienses es más complejo en esta época. La gama de artículos exportados es más variada que en las décadas anteriores, en las que el comercio se centraba casi exclusivamente en el plomo en barras. Ahora aparecen además el plomo argentífero, la plata, minerales de zinc, hierro, manganeso, menas plomizas (prohibida su exportación hasta los años cuarenta), tierras argentíferas, etc. Por otra parte, a los tradicionales puertos de Adra y Almería se les une en estos años el de Garrucha, aumentando además las salidas por la rada de la capital. Por último, el movimiento por cabotaje, prácticamente inexistente en los años precedentes, tiene una gran importancia en esta etapa.

Los diferentes cambios que se producen en la comercialización de los minerales almerienses los podemos resumir en los siguientes puntos:

- Variación en los mercados extranjeros, incrementándose las importaciones inglesas mientras descienden las de los puertos galos.

- Incremento de los envios de minerales y metales a los puertos peninsulares. El destino de los productos almerienses fue, en casi su totalidad, Cartagena. Pero también Almería fue receptora de minerales (de plomo exclusivamente) que procedían de dicho puerto murciano y de zonas del interior como Linares.

- Nuevas casas comerciales controlan el negocio, perdiendo importancia las que hasta entonces se habian encargado del plomo de Gádor. Figueroa, el más relevante comerciante de los metales alpujarreños, continua con el tráfico de los plomos pero ahora desde la vecina provincia de Murcia.

a) Nuevos destinos en el extranjero

El mercado europeo presenta cambios en lo referente al plomo, artículo que continua concentrando la parte más importante de las salidas totales de la provincia (1).

TABLA IV. 2

IMPORTACION INGLESA DE PLATA ESPAÑOLA, 1860-1881 (a)

	kg	Libras	£/Kg	£/Kg	Import. kg
1860	0	0			
1861	20	60	3		
1862	720	25.500	35		
1863	974	45.350	47		
1864	869	39.150	45		
1865	1.128	57.741	51		
1866	418	22.610	54		
1867	188	7.020	37		
1868	116	4.050	35	8,7	466
1869	109	5.878	54	8,7	676
1870				8,7	
1871	30	1.500	50	8,7	172
1872	239	50.630	212	8,7	5.822
1873	837	22.000	26	8,6	2.573
1874		205.079		8,4	24.395
1875		249.106		8,1	30.691
1876		292.341		7,5	38.788
1877		414.075		7,8	52.905
1878		354.486		7,5	47.034
1879		417.247		7,4	56.447
1880		395.867		7,5	52.524
1881		424.725		7,4	57.458

Fuente : NADAL FARRERAS (1978), p. 345;
GONZALEZ LLANA (1949), pp. 197-199.

(a) Las dos primeras columnas pertenecen a Nadal Farrera, a partir de cuyos datos hemos elaborado la tercera columna. Como los resultados no eran satisfactorios y no venía la cantidad de plata importada a partir de 1874, hemos puesto en la cuarta columna los precios de la plata según la fuente citada, calculando el volumen de plata de 1868 en adelante a partir de ellos. Dos salvedades a los datos de Nadal Farreras: la primera es que las cifras de importación vienen expresadas en toneladas, resultando una cantidad excesivamente elevada; deben de ser kg como hemos puesto nosotros en la tabla. En segundo lugar, puede haber un error en 1872 y el valor del metal importado debiera de ser 5.063 en vez de la cantidad expresada.

TABLA IV. 1

PRODUCION, IMPORTACION, EXPORTACION Y VALOR DE PLOMO EN INGLATERRA, 1860-1877 (EN TONELADAS INGLESAS (a) Y £/Tm)

	produc.	import.	export.	retenido	precio £/Tm	imp.de España	% de lo impor.
1860	62.525	23.157	29.748	55.934	22	17.737	76,6
1861	55.644	25.605	25.159	56.090	21	18.188	71,0
1862	69.013	27.118	44.004	52.127	21	20.853	76,9
1863	68.221	29.948	43.208	54.961	21	23.347	78,0
1864	67.081	34.350	33.590	67.841	22	23.706	69,0
1865	67.181	41.563	35.169	73.575	20	27.474	66,1
1866	67.390	49.054	39.380	77.064	21	31.075	63,3
1867	68.440	56.460	39.354	85.546	20	35.651	63,1
1868	71.017	63.275	54.024	80.268	19	37.229	58,8
1869	73.259	66.808	62.583	77.484	19	37.636	56,3
1870	73.420	73.412	63.478	83.354	19	42.553	58,0
1871	69.056	86.885	45.811	110.130	18	49.455	56,9
1872	60.456	84.841	47.429	97.868	20	53.484	63,0
1873	54.235	74.766	33.684	95.317	23	47.451	63,5
1874	58.754	77.362	42.622	93.494	22	52.560	67,9
1875	57.435	92.088	38.969	110.554	22	69.917	75,9
1876	58.667	93.517	43.257	108.927	22	67.433	72,1
1877	61.403	108.058	49.170	120.291	21	78.188	72,4

Fuente : «Estado actual del comercio de plomos en Europa» (1879), 246, p. 3, y 248, p. 2.

(a) La tonelada inglesa tiene 1,016 toneladas métricas.
(b) Según NADAL FARRERAS (1978, p. 338) la importación inglesa de plomo español de 1850 a 1880 y su valor en libras esterlinas fue la siguiente:

	Tm	Valor(£)	£/Tm
1850	11.448	171.718	15
1851	14.403	216.038	15
1852	12.398	185.941	15
1853	14.980	223.770	15
1854	11.337	243.746	22
1855	6.996	156.245	22
1856	9.407	217.772	23
1857	11.343	256.580	23
1858	12.636	263.180	21
1859	19.558	417.289	21
1860	17.137	374.497	22
1861	19.488	370.630	19
1862	20.833	405.628	19
1863	23.347	456.453	20
1864	23.706	473.501	20
1865	27.474	529.103	19
1866	31.075	604.163	19
1867	35.651	668.919	19
1868	37.229	672.833	18
1869	37.636	689.015	18
1870	42.553	750.921	18
1871	49.455	1.091.973	22
1872	53.484	1.198.866	22
1873	47.451	1.203.268	25
1874	52.560	1.207.302	23
1875	69.917	1.586.738	23
1876	67.433	1.468.630	22
1877	78.188	1.671.272	21
1878	76.232	1.378.189	18
1879	74.486	1.116.230	15
1880	67.584	1.115.019	16

Se aprecia que las cifras de importación son iguales a las del cuadro (salvo una pequeña diferencia en 1860 y 1861).

Hasta los años cuarenta los metales de Gádor habían dominado parte del continente (el Mediterráneo y Francia) y compartido con los ingleses los puertos septentrionales. Comerciantes españoles y británicos tenían relaciones entre sí y llegaron a fijar los precios internacionales de este producto. A partir de dicha década, Inglaterra, que hasta entonces apenas había importado plomo, comienza a incrementar las entradas, siendo España su principal abastecedor. Como se puede ver en la TABLA IV.1, los metales españoles monopolizaron ahora los envíos hacia sus puertos, como lo habían hecho antes los de Gador con los de Francia. El cambio de postura inglesa, pasando a recibir un volumen cada vez más elevado de plomo del exterior, se debe, según CHASTAGNARET (1984, p. 183), al estancamiento de su producción (que se vuelve claramente descendente desde finales de los años setenta), mientras que el consumo interno continuó elevándose (a una tasa del 4,35 % anual entre 1860 y 1877) (2).

La utilización del plomo en Inglaterra, a parte de su empleo como materia prima, en los años setenta se distribuye de la siguiente manera (3):

Chapas..... 36 %
Albayalde..... 22 %
Tuberías..... 22 %
Minio..... 10 %
Perdigones.... 4 %
Otros usos.... 6 %

Sin embargo, junto a este aumento de las importaciones hay que tener en cuenta el comercio de exportación, ya que conjuntamente las salidas por los puertos ingleses se

TABLA IV.3

SALIDAS DE PLOMO POR EL PUERTO DE GARRUCHA (1861-1890), EN TONELADAS

	EXPORTACION	%	CABOTAJE	%	TOTAL
1861	562,0	19,4	2.309,4	79,9	2.890,8
1862	1.337,0	28,7	3.292,9	70,7	4.658,6
1863	1.810,9	30,9	4.016,8	68,6	5.858,6
1864	1.732,0	37,7	2.830,2	61,5	4.599,9
1865	3.279,0	65,5	1.658,5	33,1	5.003,0
1866	2.140,4	59,0	1.429,6	39,4	3.629,0
1867	5.990,5	71,4	2.332,2	27,8	8.394,1
1868	5.769,3	65,4	2.990,8	33,9	8.825,5
1869	4.171,0	51,7	3.849,0	47,7	8.071,7
1870	4.976,0	51,9	4.554,0	47,5	9.581,9
1871	4.764,0	58,2	3.359,0	41,1	8.181,2
1872	8.702,0	71,6	3.376,0	27,8	12.149,6
1873	9.040,0	80,0	2.183,0	19,3	11.303,0
1874	12.598,0	74,4	4.264,0	25,2	16.936,4
1875	12.461,0	70,3	5.204,0	29,3	17.735,3
1876	13.398,0	80,5	3.157,0	19,0	16.635,5
1877	20.781,0	98,8	160,0	,8	21.039,8
1878	17.164,0	98,8	103,0	,6	17.365,8
1879	18.605,0	99,3	31,0	,2	18.735,3
1880	17.014,0	98,8	116,0	,7	17.228,8
1881	16.687,0	88,2	2.154,0	11,4	18.929,2
1882	19.920,0	98,0	313,0	1,5	20.331,0
1883	25.871,0	95,3	1.185,0	4,4	27.151,3
1884	21.260,0		311,0		21.571,0
1885	21.320,0		,0		21.320,0
1886	17.723,0		,0		17.723,0
1887	20.965,0		,0		20.965,0
1888	11.515,0		,0		11.515,0
1889	12.116,0		,0		12.116,0
1890	9.790,0		,0		9.790,0

Fuente : SANCHEZ PICON (1983), pp. 151 y 184.

posibilita un menor coste del transporte ya que en el viaje de retorno podían llevar plomo. Además, a partir de los años sesenta se incrementan las salidas hacía Inglaterra de esparto (debido a su utilización en la industria papelera) y de uva de mesa (que crecen también poderosamente en la segunda mitad de siglo), productos que pueden compartir perfectamente la carga con los artículos plomizos en su trayecto marítimo.

b) Las salidas hacia los puertos nacionales

Como hemos dicho, en estos años un destino importante de los metales son otros puertos peninsulares. En las salidas de plomo en barras por el puerto de Garrucha (TABLA IV.3) predominan hasta 1863 las realizadas por cabotaje, lo que no hay que ligarlo a la existencia de una demanda interior, ya que el destino era el puerto de Cartagena, a través del cual se reexportaban al extranjero. El mal estado de las radas almerienses, que dificultaba el embarque en los vapores, puede explicar que no se enviara directamente hacia el exterior (6).

Con respecto al mineral de plomo, ya vimos que en el caso de la Sierra de Gádor la galena se comercializa en un ínfimo porcentaje a otros puntos de la Península, sólo la que se utilizaba en trabajos de alfarería. El mineral de Almagrera, en cambio, se transportó en un tanto por ciento elevado a otros otros puertos del sureste al surgir una metalurgia en Adra, Murcia y Alicante que se alimentaba de la materia prima de esta cuenca. Pero, progresivamente el volumen de salidas fue disminuyendo, y tambien lo hizo la producción de los

establecimientos de otros puntos que trabajaban con estas menas, y el distrito de Cuevas irá recibiendo, en cambio, mayor cantidad de galena de otros yacimientos. La disminución del contenido plomizo de las galenas argentíferas de Almagrera hacía necesario traer otras con mayor tenor metálico y conseguir una mezcla fundible. Gádor primero y posteriormente otros yacimientos del interior, especialmente Linares, fueron sus suministradores.

IV.2 Las técnicas de laboreo

Como ya hemos dicho, los sistemas de explotación no se alteraron prácticamente en la Sierra de Gádor durante el XIX. Almagrera, por su parte, aunque recibe la herencia de su antecesora, desarrolló unas prácticas propias. Al igual que ella, se trabajaba mediante varadas, al final de las cuales se vendía el mineral y se abonaba el salario a los obreros, produciéndose la "huelga" (nombre con el que denominaban a los días de descanso entre las épocas de trabajo). El año se dividía en tres varadas, lo mismo que en la zona central de Gádor, pero en el caso de Almagrera abarcaban todo el ciclo al no paralizarse la producción en invierno.

También se siguió utilizando a los niños para el acarreo de los minerales por las galerías ("gavias") (7), las sociedades se encargaban en muchos de los casos de la alimentación de los trabajdores... Pero la mayor similitud entre ambas era la continuidad de un laboreo irregular y unas técnicas atrasadas.

TABLA IV.4

EXPEDIENTES TRAMITADOS DE 1849 A 1859 EN EL DISTRITO DE ALMERIA

	PLOMO	COBRE	ESTAÑO	LIGNITO	HIERRO	AZOGUE	MANGANESO	FUNDIC. PLOMO	FUNDIC. AZOGUE
ALCOLEA	23							1	
ALMERIA	15							1	
ALMOCITA	48								
ARBOLEAS				1					
BACARES			1						
BAYARQUE						2			1
BEDAR	42	2							
BEIRES	22								
BENAHADUX	9								
BENINAR	1								
BERJA	114	1						2	
CANJAYAR	24								
CARBONERAS	1				4 (a)				
CUEVAS	229							1	
DALIAS	110							2	
ENIX	13								
FELIX	20								
FIRANA	3								
FONDON	98								
GADOR	4								
HUEBRO	19	1							
HUERCAL	5								
HUERCAL-OVERA		2							
LAUJAR	49								
LUCAINENA		1							
LUCAR	1								
MOJACAR	4				2 (a)				
NACIMIENTO	14								
NIJAR	44				6 (b)		10		
ORIA	6	1						1	
PADULES	34								
PECHINA	9	1							
PRESIDIO	63								
PURCHENA	2								
RAGOL	1								
RIOJA	4	1							
SERON	4							1	
TIJOLA	1	1							
TURRE		1		1					
TURRILLAS	4								
VERA	19				1 (b)			1	
VIATOR	9	3							
VICAR								1	
ZURGENA		1							
TOTAL	1.068	16	1	2	13	2	10	11	1

Fuente : «Datos histórico-estadísticos de la Junta Superior Facultativa (1860)

(a) Viene como mineral ferruginoso y manganesífero.
(b) Idem ferruginoso cobrizo
(c) Para el beneficio de plomomo y cobre.

Almagrera tenía sobre sí dos hipotecas: una, que ya vimos en Gádor, era la limitada superficie, que multiplicaba las labores y dispersaba las ganancias; la otra radicaba en los arrendamientos de las concesiones, que aunque habían tenido sus antecedentes nunca habían llegado a ser tan leoninos como en esta cuenca. El "partidario" estaba condicionado por los elevados cánones, por determinadas cláusulas de los contratos (que le obligaban algunas veces a realizar obras concretas o a instalar alguna maquinaria), por las contribuciones estatales y la del desagüe (que en la totalidad de los casos se estipulaba que debían abonar), y por la escasa duración de los arrendamientos. El resultado era un estrecho margen de beneficios que imposibilitaba en la mayoría de los casos una explotación racional. Sólo las concesiones con unos rendimientos elevados podían permitirse un laboreo ordenado y el asesoramiento de personal facultativo. En el resto habían de economizar medios y extraer sólo el mineral más rico para poder al menos costear los trabajos (8).

La extracción se realizaba principalmente por pozos y, a veces, por trancadas (galerías en pendiente) que comunicaban con los pisos inferiores, donde las galerías estaban irregularmente dispuestas, saliendo caños en diversas direcciones para localizar el mineral o seguirlo una vez que se había logrado dar con él. Salvo en las minas ricas y en unas pocas bien trabajadas, no había una regla fija de separación de los pisos.

Las galerías subterráneas eran de tamaño reducido y su tránsito estaba dificultado por el mineral estéril que no se sacaba a la superficie. La galenas de sacaba a la superficie por medio de tornos a mano, malacates y máquinas de vapor.

La cantidad de mineral y la profundidad determinaba la utilización de uno u otro sistema. Así, p. ej., eran rentables los tornos manuales en concesiones que trabajaban a una cierta profundidad si la cantidad que había que ascender no era muy elevada.

Las máquinas de vapor empleadas eran de pequeño tamaño, para facilitar su transporte por la Sierra, y de reducida potencia (en torno a cinco caballos). La que tuvo mayor aceptación fue la del modelo Colson (ingeniero mecánico que había trabajado en los primeros años del desagüe) debido al buen resultado que allí tuvo.

PERSONAL EMPLEADO EN SIERRA ALMAGRERA EN 1882

EN LAS 88 MINAS EN TRABAJOS

	nº	%
Ingenieros	7	,3
Administradores	20	,8
Capataces	89	3,6
Maquinistas	26	1,1
Picadores	823	33,5
Gavias	611	24,8
Torneros	233	9,5
Limpiadores	525	21,3
Amainadores y enganchadores	51	2,1
Resto (muleros, guardas, cocineros, etc).	75	3,0
TOTAL	2.460	100,0

Fuente : PIE Y ALLUE (1883).

A diferencia de Gádor, en la nueva cuenca la extracción era contínua, manteniéndose las concesiones en actividad día y noche y los obreros relevándose en dos turnos. El sistema de laboreo se complica: por una parte, se trabaja a mayor profundidad y, por otra es imprescindible realizar operaciones como la entibación, innecesaria en la dura roca de Gádor (9).

En cuanto a los trabajadores, las condiciones de trabajo eran muy duras. Durante la varada vivían al lado de la mina en pequeños nichos excavados en la roca (9b). La jornada en Herrerías, siguiendo la descripción de un minero, era la siguiente (10): Al toque de una caracola se levantaban entre las cuatro y cinco en verano y de cinco a seis en invierno; se reunen a continuación en la cocina, donde está dispuesto el "café" (caldo hecho de cominos, pimiento molido, ajos, aceite y sal), donde "sopan" la "guitarra" (cuarta parte de un pan de cuatro a cinco libras, también llamado "telera"); cada minero se guarda una de ellas para el "bocado" que se toma entre las nueve y diez de la mañana; concluido el desayuno se toca "cadena" (mediante grandes golpes en el torno de la boca de la mina), mientras que dentro se corre la voz para que abandone el trabajo el turno de la noche, produciéndose la "remuda" (cambio de turno). A la doce se sirve el "rancho" (potaje de habichuelas y patatas), tocándose la caracola y la "cadena". Entre cuatro y cinco o cinco y seis, según la estación, se toma otro "café" igual el de la mañana.

En la mayoría de los casos la empresa se encargaba de la manutanción, lo cual le interesaba ya que por ella cobraba más de lo que realmente le costaba. En los años sesenta descontaba 3 reales diarios de unos salarios que se situaban

entre 6 y 9 reales (DELAMARRE (1867), p. 53). En general, la jornada de trabajo era de doce horas, con dos descanso para las comidas.

Su situación fue empeorando progresivamente. Los salarios descendieron en la segunda mitad de siglo, especialmente en la crisis finisecular. El menor contenido metálico de los minerales y la caida de los precios del plomo y de la plata a partir de la década de los setenta se unieron a la creciente oferta de mano de obra en la provincia, que ya desde los años sesenta muestra una importante emigración a tierras argelinas en busca de empleo (11).

En el último tercio del siglo se endureció la postura de las sociedades mineras, que buscaba disminuir el coste de la mano de obra para compensar en alguna medida la baja de precios. Junto a la disminución de los salarios, hubo un incremento de las jornadas de trabajo y adelantos del salario mediante vales (truck system) (12). El anticipo en especie o en vales, que ya se había utilizado ya anteriormente en la provincia, se generalizó a finales de la centuria. Los mineros habían de canjear en determinados establecimientos que, de acuerdo con la sociedad explotadora, mantenían unos precios elevados (13). Ello provocó una campaña por parte de la prensa local, bajo el lema "a favor de los operarios", para acabar con esta práctica.

Con respecto a los accidentes, carecemos de datos para estas fechas (14). Almagrera contaba con un Hospital, pero carecía de cualquier equipo sanitario en las concesiones. Los problemas no eran sólo los accidentes laborales sino también las enfermedades que se adquieren con esta clase de trabajo. Junto al emplomamiento, que tenía menor incidencia que en la Sierra de

Gádor debido al menor contenido metálico, estaban la silicosis y la anquilostomiasis (producida por el medio húmedo en que se realizaba la extracción en Almagrera), aparte de otras dolencias comunes como la anemia o el reumatismo (15).

IV.3 Efectos de la minería

Carecemos de estudios sobre la economía almeriense del XIX por lo que nos es difícil calibrar los efectos en ella de la extracción minera, lo que no nos impide afirmar su importancia. La inserción de este nuevo sector dentro de un medio social atrasado constituyó un poderoso elemento de difusión de las relaciones de producción capitalistas. Almería, que ya habia tenido cierto contacto con los mercados extranjeros a través del comercio del esparto y de la barrilla, entabló unas relaciones estables con los países industriales europeos, a los que no sólo aportó artículos mineros y metalúrgicos sino también los otros dos productos punteros de su comercio en el XIX: la uva y el esparto.

A nivel demográfico, proporciona hasta los años setenta el mayor índice de crecimiento de toda Andalucía lo que no hubiera sido posible únicamente en base a la agricultura, dadas las precarias condiciones de su suelo, por lo que la actividad extractiva ocuparía un lugar central a la hora de explicar dicho aumento. Esto lo constata el hecho de que cuando se produce la paralización de las cuencas plomizas y la penetración extranjera en el laboreo del hierro, Almería pasa a ocupar el último lugar regional en los porcentajes de crecimiento demográfico.

La explotación del subsuelo incrementó notablemente el consumo de la población al aumentar los ingresos, por los beneficios de la extracción, y el empleo en las actividades minero-metalúrgicas y en los trabajos auxiliares. Almería hubo de abastecerse importando artículos básicos de otros puertos peninsulares, hacia donde se canalizaron buena parte de los ingresos del excedentario comercio exterior, como ya hemos tenido ocasión de ver. Sin embargo, parece ser que el mercado interior tuvo un débil desarrollo ya que los efectos de la actividad minera sólo se hicieron sentir en la franja marítima. Sobre ello es ilustrativo el comentario del geógrafo DELAMARRE (1867, p. 533), que contrapone la parte costera, con un floreciente comercio e industria, a las zonas alejadas del mar "estériles y muertas".

Otro efecto perceptible fue el que ejerció sobre la configuración de la burguesía almeriense del XIX los ingresos de la minería, así como los derivados de otras actividades complementarias, como la comercialización de los productos o el abastecimiento de la población. Ello se muestra en el proyecto de creación del Banco de Almería de 1864, en el que los tres mayores accionistas eran Ramon Orozco (minero y fundidor de Almagrera), Joaquín Carrias (minería del zinc), Barrón y Cª (fundiciones de Sierra de Gádor y exportación de plomos y otros artículos).

Podemos apreciar que las consecuencias del laboreo de los yacimientos de Gádor fueron menores o aparecen con menos intensidad que en el caso de Almagrera. Hay que tener en cuenta las diferencias existentes entre ambas, especialmente en la primera etapa de explotación. La concentración inicial de los

beneficios de la segunda se muestra ya en la desamortización de Mendizábal, en la que hay un elevado número de compradores de pequeñas suertes residentes en la Sierra de Gádor, mientras que de Almagrera destaca la importancia de determinados compradores de fincas desamortizadas. Entre ellos tenemos a Francisco Orozco Gerez, que acaparó la cantidad mayor de fincas en la provincia, con un total de 70, estando en segundo lugar en dinero desembolsado (1.058.144 reales, a sólo 21.956 reales del que estaba en primer lugar); Otros que adquirieron un volumen elevado fueron Ramón Eraso Ortigosa o Ramón Orozco Gerez, ligados también a la explotcación de dicha Sierra (NAVARRO GODOY (1987), pp. 103-105 y 117-126).

La incidencia de la minería en el panorama de la propiedad agrícola almeriense la podemos valorar con la lista de mayores contribuyentes por el impuesto territorial de 1870 (16). En ella aparecen ocupando los dos primeros lugares los empresarios mineros y metalúrgicos de Almagrera Ramón Orozco Gerez (7.159 pts.) y Manuel Martínez Soler (3.513 pts.). Otros nombres que aparecen entre los principales propietarios de tierras son los de Francisco Orozco Gerez, Alfonso Albarracín Pérez, Antonio Canga Navarro.

La inversión en tierra aparece como uno de los destinos más importantes de los beneficios generados por la minería de Almagrera. Pero también, ligada a la anterior, estuvo la inversión en alumbramientos de agua. Su búsqueda y extracción se asemeja al trabajo minero y se podían obtener importantes beneficios dada su escasez en la provincia. GOMEZ ANTON (1884, pp. 625-626) pone como ejemplo a imitar, en este tipo de empresas, a la ciudad de Vera (junto a Sierra Almagrera), donde

el problema de la falta de agua era acuciante y se crearon las sociedades "Las Tres Fuentes" y "La Abundancia", que posteriormente se unificaron en una sola, con el nombre de "La Concordia" (17). Al veratense Orozco lo vemos promocionando otros negocios de este tipo, como la empresa para el aprovechamiento de las aguas de Benahadux, titulada "San Indalecio", en la que junto con otros socios, entre los que destacan los apellidos Maeso y Muro, invirtió según la prensa local más de tres millones de reales (18).

No obstante, no parece que cambiara la estructura de la propiedad de la tierra. P. ej., en el caso de Ramón Orozco, según se puede ver en los amillaramientos, es propietario de una gran extensión, pero diseminada en pequeñas parcelas. La concentración que pudo haber de la propiedad rural no significó la creación de latifundios.

Capitales ligados a la minería se desviaron, así mismo, hacia el negocio del esparto, que a partir de los años sesenta tuvo una gran demanda por parte de la industria papelera británica. En esta misma década, Ramón Orozco, Felipe Barrón y Antonio Hernández, tres personas que habían participado en negocios mineros, mantienen una pugna con el ingeniero jefe del distrito minero y Vice-Presidente de la Junta de Agricultura, Industria y Comercio de Almería, Ignacio Gómez de Salazar, manteniendo aquellos la postura de que debía darse completa libertad a los propietarios para arrancar, vender y beneficiar los esparto todo el año, frente a las pretensiones de Salazar de regularizar su arranque (19). Al final, el comercio de esta planta sería controlado en los años ochenta por capitales ingleses (20).

Esto último nos lleva a destacar otro factor del comercio de exportación, la dependencia de los mercados exteriores en unos pocos productos: minerales, metales, uva y esparto. Las limitaciones que conllevaba el ser un área monoexportadora se ve acentuada por el reducido abanico de paises a los que suministraba, destacando de manera especial el mercado inglés como destino del mayor porcentaje de los productos salidos por los puertos almerienses en la segunda mitad del siglo. El monopolio que tenía Inglaterra sobre la exportación almeriense fue un elemento que le posibilitó el control de este comercio.

La economía almeriense muestra, pues, una gran fragilidad, dependiendo de unos pocos productos que está estrechamente vinculados a la coyuntura internacional. Debilidad que fue puesta de manifiesto a finales de siglo, cuando disminuyen las salidas de plomo y de esparto, provocando dramáticas consecuencias en la provincia. El dato más significativo de ello es la masiva emigración que se produce, colocando a Almería entre las primeras provincias de España en cuánto a pérdida de población.

Por otra parte, las posibilidades de inversión aparecen mediatizadas en la en la provincia, lo que es palpable en los fracasos de algunos intentos inversores, como el alto horno de Garrucha, la fábrica tejidos de algodón "La Minerva" (instalada en 1877 en el término de Berja con capitales procedentes de la minería) o el ingenio de "Montserrat" (inaugurado en 1885 en Almería). Los resultados no se corresponde con el interés puesto por algunos inversores concretos, que los vemos aparecer en la mayoría de los proyetos

de envergadura. Este es el caso el caso del apellido Orozco, que a los negocios mencionados (minas, fundiciones, alto horno, comercio del esparto, alumbramiento de aguas, compra de tierras, carretera de Levante, proyecto de Banco de Almería), habría que sumar la participación de Manuel Orozco Gerez (Alcalde de Almería) en la Junta Gestora del ferrocarril de Linares-Almería o la comercialización de la uva de embarque, estableciendo la casa "Orozco y Cª" una sucursal en Londres en 1891 (20). Frente a dificultades de colocación de capitales, pudieron desviarse hacia otras provincia, como es el caso de Manuel Orozco, que en 1887 traslada su residencia Mazarrón para controlar la explotación de la minas de plomo que tenía registradas (21).

Como conclusión podemos decir que la pequeña minería significó una importante fuente de ingresos e incrementó el empleo en la provincia, propiciando ciertas inversiones en otros sectores y consolidando una burguesía ligada a ella. Dificultó, así mismo, la penetración de capitales foráneos, controlando empresarios nacionales la casi totalidad de la extracción. La multiplicación de las labores dificultó un mejoramiento de las técnicas de explotación, acarreó un desperdicio de medios y dispersó los beneficios entre los diferentes accionistas de la sociedades propietarias y arrendatarias. No obstante, no creemos que aquí resida la causa principal de la reducida contribución de la actividad minera al desarrollo de la economía provincial, sino que habría que poner el acento en otros factores, como es, por una parte, el hecho de que la minería y metalurgia del plomo no propician directamente el crecimiento de otras ramas productivas como puede suceder con otros minerales y, por otro, las posibilidades de inversión que había en Almería en el siglo XIX.

NOTAS AL CAPITULO IV

(1) En 1863, p. ej., el valor del plomo exportado por el puerto de Almería era el 56,4 del valor total de las mercancías salidas con destino al extranjero (SANCHEZ PICON y MENDEZ GONZALEZ (1982), p. 77). Esta rada era la que tenía un comercio más diversificado. En los otros puertos de Adra y Garrucha su predominio era aun más aplastante.

(2) Un texto de la época justifica el descenso de la producción inglesa de la siguiente manera: "Por allí no se ganaba en algunos casos á causa de que los productores españoles producían generalmente más barato y podían ganar; es decir, que los españoles echaban a los ingleses de su mercado parcialmente" («El precio del plomo», El Minero de Almagrera, 457 (2-VIII-1883), pp. 1-2, cita de la p. 1).

(3) «Estado actual del comercio de plomos en Europa» (1879), 248, p. 1.

(4) F. PLA: «Revista», El Minero de Almagrera, 6 (8-III-1874), p. 3. El texto critica la falta de asociación entre los productores nacionales para controlar la comercialización de sus artículos. Véase también: «El mercado inglés con relación al de este distrito», El Minero de Almagrera, 55 (22-IV-1875), pp. 1-2.

(5) Los destinos fueron:

Newcastle.....	11.450	Tm
Londres.....	710	«
Marsella.....	522	«

Revista Minera, XXVII, p. 17

(6) SANCHEZ PICON (1983), p. 152-153.

(7) Sobre el trabajo de los niños en las minas véase el artículo de ROCAFULL (1885).

(8) Según RANCEL PINTADO (1885, 540, p. 1), En la multitud de sociedades que se han dedicado a trabajar las minas como partidarias frasaron casi todas, contándose como venturadas sólo las de "Las Animas"; primer partido de "San Agustín";; primero de "Iberia" y los de la "Encantada", "Ramo de Flores" y "Milagro de Guadalupe", este último en Herrerías. Pero debieron ser algunas más, comola swociedad partidaria de la mina "San Cayetano", como podemos ver en el siguiente cuadro en el que vienen los balances de algunas sociedades mineras en 1873:

1873	SANTA ANA	ENCANTADA	SOC.PROP. S.CAYETANO	SOC.PARTID. S.CAYETANO	ESPE-RANZA	RECOM-PENSA	RAMO DE FLORES	DOS MUNDOS
Venta mineral	951.781	2.630.272	1.967.983	4.591.960				
En caja		5.337	43.930					
Gastos	295.331	566.322	139.619					
Dividendos	686.400	1.992.800	1.738.500		31.000	135.000		
Resto	4.099	76.488	133.293					

Dividendo/acción	1.000	450	450	240

(«Balance de 1873», El Minero de Almagrera, 1874, 3 (16-II), p. 3; «Gacetillas», ibídem, 5 (1-III), p. 4; 6 (8-III), p. 3-4; 7 (16-III), p. 4).

(9) En 1845, en la mina Observación los operarios estaban distribuidos de la siguiente manera:

Categorías	Nº	%
Capataces	8	3.1
Picadores	46	17.7
Torneros	20	7.7
Enganchadores-amainad.	12	4.6
Llenadores	2	.8
Gavia	86	33.1
Limpiadores-guardillo.	80	30.8
Carpinteros	1	.4
Albañiles	3	1.2
Guardas	2	.8
TOTAL	260	

(MADOZ, II, pp. 57-58).

(9b) En Herrerías los nichos de mayor capacidad tenían una elevación de vara y media, dos de largo y dos y medio de ancho. En ellos sólo se podía estar tendido o sentado («Carta de un minero», El Minero de Almagrera, 31 (16-IX-1874), pp. 1-3, cita de la p. 2).

(10) Ibídem, 33 (8-X-1874), pp. 1-2.

(11) En 1861, p. ej., a petición del cónsul francés se limitó el número de pasajes gratis en los vapores que iban a Orán para reducir la emigración de braceros. Para mitigar el paro de la provincia se envió mineros a la apertura del túnel del ferrocarril de Málaga a Córdoba. La emigración en extos años la achacaban las autoriadades de la época a la paralización de las labores en la Sierra de Gádor, lo que provoca además un incremento del contrabando y del "bandolerismo" (OCHOTORENA (1976-77), II, p. 48-49). Esta emigración es constatada por J.J. JORDI (1986, p. 88), que señala a los puertos de Almería, Alicante, Santa Pola y Valencia como los principales lugares de embarque hacia Orán.

(12) «Tal vez aumentando algunas horas de trabajo a esos infelices que apenas si les deja tiempo necesario para dormir; tal vez rebajandoles el jornal cuando con el que ganan no pueden alimentar a sus hijos; tal vez, en fin, economizando hsta en el alimento escaso que milagrosamente los sustenta, hubieran podido persistir los partidarios mineros sin parar sus minas este nuevo golpe que recibe la industria por el mercado». La cita continua diciendo que ya no es posible seguir con el monopolio de los explosivos y sus elevados precios (Un industrial minero: «Grave conflicto», El Minero de Almagrera, 1.134 (25-IX-1897), p. 2).

(13) DELAMARRE (1867, pp. 53-54) cita ya anticipos en especie por parte de los empresarios mineros, que les proporcionan ropa y otros oobjetos, estando obligados a comprarle a su patrón que es el único que les vende a crédito.

En los vales había otras prácticas abusiva: algunas veces ocurría que el establecimiento donde se iba a comprar descontaba parte del precio del vale. Así, p. ej., con vales por 20 reales sólo se podía adquirir artículos por valor de 18. Otro problema era que el establecimiento de venta no entregaba normalmente dinero, habiendo de agotar los obreros en su compra la totalidad del valor que aparecía en dichos papeles. En ciertos establecimientos le devolvían el cambio en metálico pero con un determinado descuento («A favor de los Operarios», El Minero de Almagrera, 1.170 (26-VI-1898), p. 1).

(14) En el Hospital de Almagrera hubo entre 1879 y el primer semestre de 1882 los siguientes accidentados:

	1879	1880	1881	enero-Junio 1882
Enfermos ingresados	248	223	255	147
Fallecidos	7	4	8	1

PIE Y ALLUE (1883).
Sobre los accidentes, un texto de 1897 dice que eran frecuentes en las minas de Almería ya que no se cumplían los preceptos de policía minera («El obrero de las minas», La Crónica Meridional, 11.317 (6-VIII-1897), p. 1). Sobre la falta de cualquier material sanitario Camilo: PEREZ LURBE («Una idea beneficiosa», El Minero de Almagrera, 8 (24-III-1874), pp. 1-2) dice que en ellas no hay ninguna que tenga una "camilla para conducir heridos, ni un frasco de bálsamo ni una venda siquiera"

(15) «La higiene en las minas de plomo», El Ferrocarril, 1.462 (7-V-1898), pp. 2-3. Sobre la anquilostomiasis: «La anquilostomiasis o anemia de los mineros», Revista Minera, 1905, pp. 2-3, donde se menciona su existencia en Almagrera. En 1926 hubo una cierta preocupación por esta enfermedad, promulgádose un Decreto (de 12-V) para su prevención. En la Revista Minera se publicaron diversos artículos en este año y en el siguiente sobre la incidencia de la enfermedad en la Península, como, p. ej., el titulado: «la anquilostomiasis en las minas de España», 1926, pp. 181-184 y 197-202.

Carecemos de datos continuados sobre los enfermos de Sierra Almagrera. Sólo poseemos algunas citas dispersa, como los mineros tratados en el Hospital del Jaroso durante la primera varada de 1879: traqueo-bronquitis simple 12; bronquitis capilares, 15; pulmonías falsas, 2; fibrinosos, 4; adinámicas, 1; pleuresía, 1; calenturas catarrales, 6; reúmaticas, 2; grastroenteralgias, 3; heridas contusas, 11; contusiones de tercer grado, 2; conjuntiritis catarrales, 4; flictelunar, 1; viruelas, 4; quemaduras de tercer grado, 1; enfermos recaídos, 2 ; reincididas 3; muertos, 1. En la relacción no se incluyen los numerosos enfermos que diariamente asistían al consultorio («Hospital Ntra. Sra. del Carmen situado en el Jaroso de Sierra Almagrera», El Minero de Almagrera, 250 (7-V-1879), p. 2).

(16) B.O.P.A., 208 (2-III-1871), pp. 1-2. Esta era la lista definitiva, una vez que se habían subsanado los errores de la publicada en el B.O.P.A., 179 (27-1-1871).

(17) En 1840 la Sociedad de Amigos de País de Vera había promocionado además otra sociedad para el alumbramiento de aguas en esta misma localidad, que llevaba el nombre de "Fuente Nueva" (SANCHEZ PICON y PEREZ DE PERCEVAL (1983), p. 1.194).

(18) «Exposición provincial (Gacetillas)», La Crónica Meridional, 7.254 (18-V-1884), p.3.

(19) OROZCO, Ramón; BARRON, Felipe; y HERNANDEZ, Antonio: Observaciones a la moción presentada a la Junta de Agricultura, Industria y Comercio de la Provincia de Almería por su Vice-presidente, el señor D. Ignacio Gómez de Salazar, Almería, Imp. de Mariano Alvarez y Robles, 1863; y Contestación al escrito publicado por el Sr. D. Ignacio Gómez de Salazar en 29 de Abril de 1863, sobre el aprovechamiento del esparto, Almería, Imp. de Mariano Alvarez Robles, 1863.

(20) C.C.C. Almería, fol. 48, donde viene un informe del cónsul sobre la situación de la economía almeriense de 1884, en donde se dice que el esparto es acaparado por un industrial inglés, Mac Murray, que tiene representantes en Málaga, Cartagena y Almería. El transporte se realizaba en vapores ingleses de mucho tonelaje.

(21) «Manuel Orozco», El Ferrocarril, 1.509 (9-XI-1898), p. 2; Guillermo RUEDA: «D. Manuel Orozco y Segura», La Crónica Meridional, 11.055 (12-XI-1896), p. 3; «Casa de Comercio (Gacetillas)», La Crónica Meridional, 9.286 (26-IV-1891), p. 3; «Casa frutera (Gacetillas)», La Crónica Meridional, 9.351 (15-VII-1891), p. 2.

(22) «Gacetillas», La Crónica Meridional, 8.103 (5-IV-1887), p. 3.

TERCERA PARTE

==========

PENETRACION DEL CAPITAL EXTERIOR

==========

INTRODUCCION

La minería almeriense a partir de los años ochenta tiene como nota más carácterística la entrada de capital extranjero, que irá controlando de forma progresiva los principales minerales y cuencas. Primero fue el plomo, sobre todo a partir de la constitución de la "Compañía de Aguilas" en 1881. Para el zinc es también en los años ochenta cuando se produce la entrada de capital foráneo con la "Sociedad Austro-Belga". En el hierro, en cambio, hay que esperar a la década de los noventa y primeros años del siglo XIX para que se efectúe la implantación de las compañías extranjeras en los diferentes cotos de la provincia.

Esta inversión se produce con cierto retraso respecto al resto de la Península, donde ya desde los años setenta están actuando potentes sociedades foráneas. La causa del retraso era

doble: en el caso del plomo, por una parte, los yacimientos estaban completamente copados en la provincia y divididos en una multitud de pequeñas concesiones, por lo que la incidencia de los capitales extranjeros sólo pudo cuajar cuando estas empresas se mostraron débiles en el último tercio del siglo, a causa de la baja de los precios del plomo y de la plata y por los problemas del desagüe; por otra, en lo referente al hierro, hay que esperar a que las cuencas del sureste tengan interés para los capitales extranjeros y vascos y a que se realice la instalación de líneas de ferrocarril (concretamente la de Lorca-Baza y de Linares-Almería) para que los yacimientos sean puestos en explotación. Sólo en el caso de los criaderos de la parte sur de Sierra Alhamilla y en Sierra Almagrera, los inversores extranjeros acometieron por sí solos la instalación de una línea férrea de transporte de minerales, cuya construcción, en el primer caso, comenzó en los años ochenta y se vio salpicada de dificultades, no terminándose hasta la década siguiente, y, en el segundo, su instalación se realizó ya a principios del siglo XX. Los demás ferrocarrilles de vía estrecha (el de Lucainena (S.Alhamilla) a Agua Amarga, de 30 km, y el de Bédar a Garrucha, de 11,5 km) fueron obra de capital vasco ("Sota y Aznar" y "Chávarri, Lecoq y Cª" respectivamente).

Lo que nos lleva a citar otra característica de estos años: la participación de inversores vascos en la provincia, los cuales se dedican casi exclusivamente a la extracción de hierro. Su actuación coincide con una campaña en pro de la nacionalización de la minería española desde sectores de la burguesía vasca.

La inversión exterior y nacional, estuvo mediatizada

principalmente por tres factores:

- Los yacimientos. En el caso del hierro, estos se caracterizaban en Almería por contener una gran cantidad de este mineral, de un tenor metálico elevado, pero dispuestos de modo muy disperso, siendo contadas las minas en las que se pudiera cubicar un volumen importante de mena ferrosa (superior al millon de toneladas). Por tanto, la explotación, para ser rentable, había de abarcar una amplia superfici, lo que produjo una pugna entre las diferentes empresas por controlar las diferentes comarcas, existiendo un proceso progresivo de concentración de la extracción que culmina, aproximadamente, con la I Guerra Mundial. En el plomo, lo que se encontraron los capitales foráneos fue unas minas que habían sufrido una larga explotación, la mayoría de las veces muy deficiente, y con unas reserva ya muy disminuidas, por lo que las posibilidades de explotación a largo plazo eran muy limitadas.

- La propiedad minera. Tanto en el caso del plomo como en el del hierro, el número de concesiones y de propietarios era elevado (1). Como se puede ver en la TABLA III.1, la extensión media (salvo Cuevas) era mayor en el hierro, pero las necesidades de superficie en este tipo de explotaciones también eran mayores. Hubo dificultades para la adquisición de estas minas por las nuevas sociedades, que tuvieron que trabajar, en la mayoría de los casos, mediante arrendamientos, lo que supuso una traba, más que por los cánones que

TABLA III.1

SUPERFICIE DE LAS MINAS EN ACTIVIDAD, 1901-1910

HIERRO

Hectáreas	CUEVAS	BEDAR	SIERRA CABRERA	SIERRA ALHAMILLA	SIERRA FILABRES
0 a 0,9	2				
1 a 2,9	21				
3 a 5,9	11			1	1
6 a 9,9	7	3	6	2	2
10 a 19,9	4	8	5	12	22
20 a 29,9		4		3	4
30 a 39,9	1	2	1		1
40 a 49,9		1		1	1
50 a 99,9			1		2
100 a 200		1			3
+ de 200					1
Total Minas	46	19	13	19	37
Total Ha	212,7	453,8	224,7	285,3	1.321,8
Sup. media	4,6	23,9	17,3	15,0	35,7

	PLOMO				ZINC	
Hectáreas	CUEVAS	BEDAR	SIERRA GADOR	SIERRA GATA	SIERRA GADOR	SIERRA GATA
0 a 0,9	1					
1 a 2,9	22	1	4		6	
3 a 5,9	20		11	8	1	3
6 a 9,9	11		11	10	8	1
10 a 19,9	4	1	14	12	8	1
20 a 29,9		2	3		3	
30 a 39,9						
40 a 49,9						
50 a 99,9						
100 a 200		1				
Total Minas	58	5	43	30	26	5
Total Ha	247,7	199,2	382,1	260,6	150,5	39,9
Sup. media	4,3	39,9	8,9	8,7	9,6	7,9

Fuente : Las minas en activo son las que aparecen en las declaraciones por el impuesto sobre la producción bruta minera; la extensión de cada una de ellas la hemos recogido del Catastro Minero de 1909. No se han contabilizado una pocas concesiones que no hemos localizado en el mencionado catastro.

habían de abonar, por las condiciones que imponían dichos contratos (los mínimos de producción, sobre todo, en cada una de la minas arrendadas) y por tener que entrar en contacto con diversas sociedades propietarias para poder reunir una extensión explotable de terreno (2).

- Los transportes. La pésima infraestructura de comunicaciones, el mal funcionamiento del ferrocarril de Linares-Almería y la ineficaz actuación en esta materia de algunas de las empresas, hicieron que el traslado de los minerales, a pesar de la escasa distancia a la costa de las minas almerienses, redujera de forma importante los beneficios haciendo incluso inexplotables concesiones con unas menas de tenor aceptable.

A partir de los años ochenta, pues, se abre un capitulo diferenciado en la minería almeriense, en el que progresivamente la participación local, que hasta entonces había dominado la actividad del sector, queda relegada tanto en el plomo como en el hierro, hasta el punto de que en este último su incidencia limite al cobro de los cánones de arrendamiento y a la aportación de mano de obra.

NOTAS A LA INTRODUCCION

(1) Es difícil contabilizar los propietarios de concesiones mineras. En el Catastro Minero de 1909 vienen en teoría las personas a las que pertenecen cada una de las concesiones de la provincia, pero, en realidad, detrás de ellas se esconde en la mayoría de los casos una sociedad. Nosotros hemos podido determinar algunas de ellas, pero el número de las que conocemos es muy reducido. Debieron de existir muchas más sociedades, que se constituían legalmente o en otros casos funcionaban, como es el caso de las de Beires, como mancomunidad de bienes (siendo difícil el poder localizarlas). En los capítulos siguientes, en cada uno de los cotos, señalaremos los propietarios que aparecen en el mencionado Catastro y, si contamos con datos, la sociedad que realmente posee la concesión.

(2) Un ejemplo de el problema que suponía la subdivisión de la propiedad lo tenemos en la vecina minería del hierro de Granada, donde en la superficie explotada por una concesión se encontró con pequeñas concesiones o demasías, de las que no era propietaria, lo que provocó problemas en este caso a "Alquife Mines" (COHEN (1986), p. 113). En Almería tenemos el caso de la "Compañía Cordobesa de Sierra Alhamilla", que abonaba el canon de 1 pts/Tm, menos en una, en la que el arrendamiento estipulado era de 1,75 pts/Tm.

CAPITULO I

EL PLOMO, PRIMER SECTOR DE PENETRACION

I.1 Introducción

La presencia de sociedades extranjeras en la minería del plomo almeriense comienza timidamente en los años 70, para afianzarse en los años ochenta, especialmente desde la constitución de la "Cª de Aguilas" en 1881. En el momento en que se produce esta oleada de inversiones la coyuntura de la explotaciones plomizas es depresiva por la baja internacional de los precios del plomo y de la plata. Lo que es aprovechado por las empresas foráneas para acceder más fácilmente a la propiedad minera o lograr el arrendamiento de las concesiones, ahora menos disputadas, a unos tipos más reducidos.

La causa de la llegada masiva del capital extranjero es doble. Por una parte, se asiste en las décadas finiseculares a un crecimiento de la exportación de capital en los países industrializados del momento, especialmente Inglaterra y Francia, motivado por el descenso de la tasa de beneficios y la posibilidad de lograr un interés mayor del capital invirtiendo en el exterior. Por otra, la minería continua siendo un sector atractivo a la inversión, que en caso de Sierra Almagrera cuenta con el aliciente de su riqueza pasada y con las posibilidades de nuevos descubrimientos, como el cercano antecedente de la plata de Herrerías en la década de los setenta.

El destino las inversiones fueron los criaderos contiguos de Almagrera-Herrería-Bédar y los de la Sierra Gata. En la Sierra de Gádor, en cambio, la presencia de sociedades foráneas es muy escasa, debido sobre todo a que los yacimientos de plomo están prácticamente agotados. Sólo en el laboreo del zinc se puede mencionar a la "Soc. Austro-Belgue", que monopolizará su extracción en este distrito.

La explotación del plomo tuvo numerosos problemas para la nuevas sociedades. Sobre todo, tuvieron que enfrentarse al régimen de propiedad, fruto de la leyes mineras de la primera mitad de siglo, y a unas prácticas mineras, asumidas por varios decenios de laboreo (especialmente en lo relativo a arrendamientos), que dificultaban una extracción concentrada y más racional que la que se había realizado hasta entonces. Estas trabas contribuyeron en gran medida al fracaso de algunas de las empresas extranjeras que invirtieron en el plomo almeriense.

No obstante, la situación de debilidad de la sociedades locales provocará que, en poco tiempo, el protagonismo pase a las nuevas empresas. La actitud ante este flujo de inversión exterior fue al principio positiva, ya que veían en él las posibilidades de sobrepasar la etapa de crisis por la que atravesaba el sector. Sin embargo, a los pocos años, una vez comprobado que sus ilusiones no se realizaban en la práctica, se volverá contraria, como se muestra en los ataques a la "Cª de Aguilas" por la gestión de sus negocios en Almagrera a finales de la década de los ochenta.

I.2 Relevo y crisis en la minería de Almagrera

a) La Cª de Aguilas

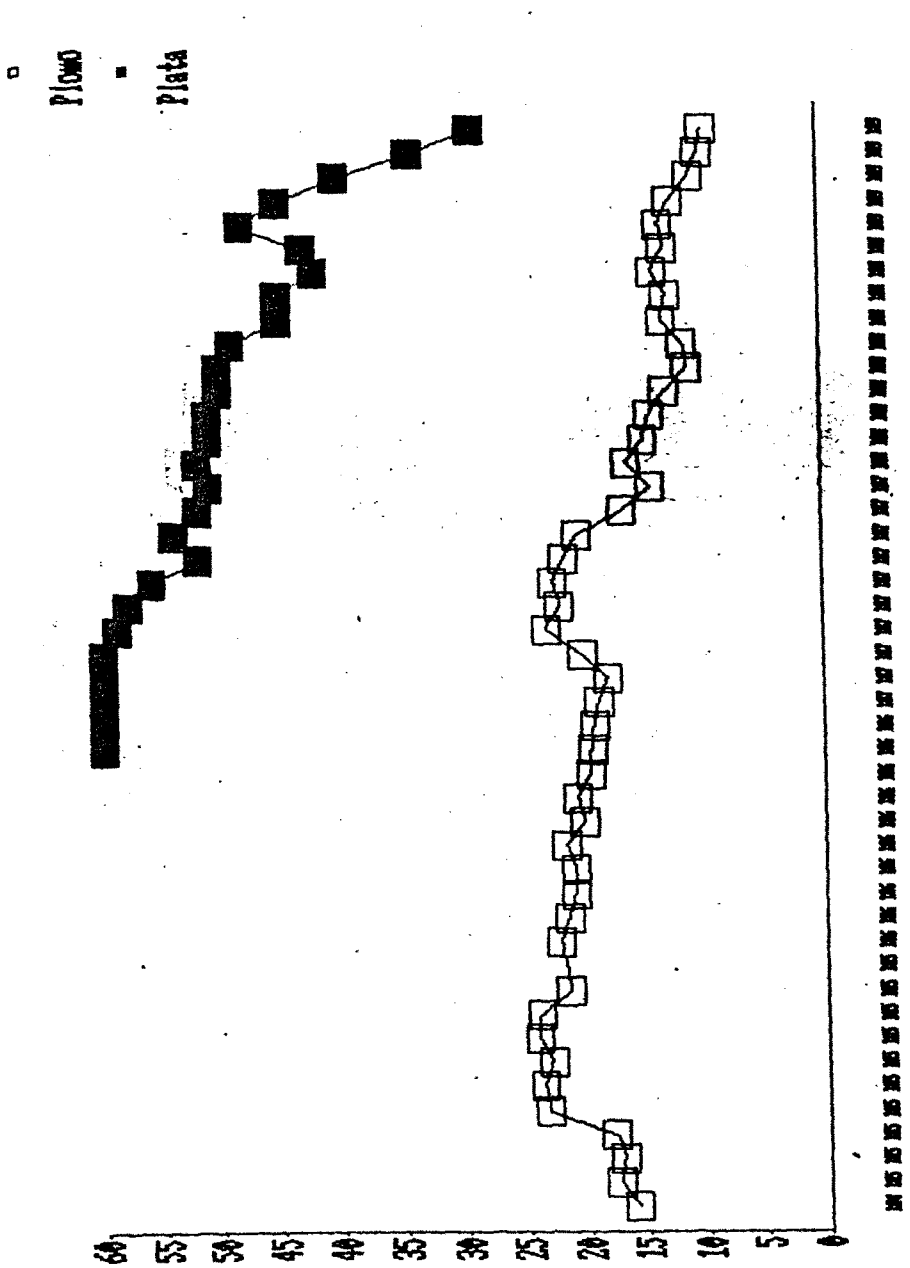
La penetración del capital extranjero en la minería de Almagrera tiene una fecha concreta: 1882, año en el que la "Cª de Aguilas" intenta controlar gran parte del distrito. El terreno había sido preparado antes de la creación de la sociedad francesa (1881) por Luis Figuera y Silvela (que será su Administrador Delegado una vez constituida), el cual en 1879 adquirió y arrendó concesiones en Almagrera y en Bédar. En esta última, instaló un tren de concentración y de lavado para el aprovechamiento de sus minerales de plomo, que aquí existían en abundancia pero tenían una de baja ley (1).

Una vez creada, la "Cª de Aguilas" tuvo una actividad fulgurante. Junto a la construcción del puerto de Aguilas y

TABLA I.2

PRECIOS DEL PLOMO Y DE LA PLATA 1849-1894, EN £/Tm Y PENIQUES/ONZA.

	Plomo	Plata
1849	15,9	
1850	17,5	
1851	17,1	
1852	17,9	
1853	23,4	
1854	23,7	
1855	23,0	
1856	24,0	
1857	23,9	
1858	21,5	
1859		
1860	22,2	
1861	21,4	
1862	20,9	
1863	20,9	
1864	21,7	
1865	20,1	
1866	20,6	
1867	19,5	
1868	19,3	60,0
1869	19,1	60,0
1870	18,7	60,0
1871	18,1	60,0
1872	20,1	60,0
1873	23,1	59,0
1874	22,0	58,0
1875	22,5	56,0
1876	21,6	52,0
1877	20,5	54,0
1878	16,7	52,0
1879	14,2	51,0
1880	16,3	52,0
1881	14,9	51,0
1882	14,3	51,0
1883	12,9	50,0
1884	11,1	50,0
1885	11,5	49,0
1886	13,2	45,0
1887	12,8	45,0
1888	13,9	42,0
1889	13,0	43,0
1890	13,4	48,0
1891	12,4	45,0
1892	10,7	40,0
1893	9,9	34,0
1894	9,6	29,0



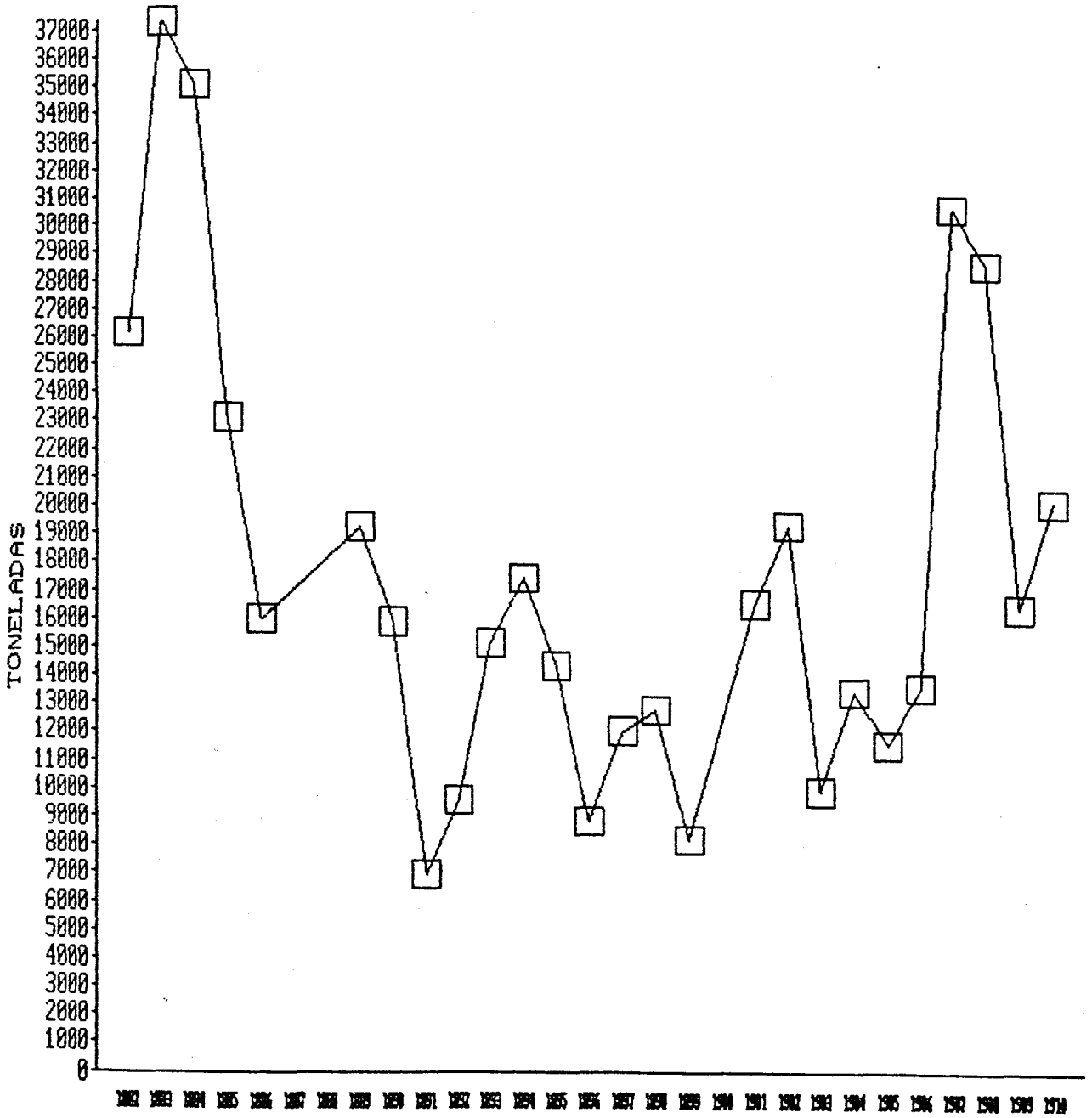
Fuente : El Minero de Almagrera, 27-VIII-1900 y GONZALEZ LLANA (1991) p. 197-199

sus negocios mineros en Murcia (especialmente en Mazarrón, donde obtuvo los mayores beneficios) y en Extremadura, en Almería adquirió y arrendó numerosas minas en la S. Almagrera, Herrerías, Bédar y Cabo de Gata (2). El negocio se completó con la compra de las principales fundiciones del distrito de Almagrera, en concreto las de G.H. Huelin en Palomares ("San Javier") y Herrerías ("Araucana"), y la de Anglada en Garrucha ("San Jacinto"), que según SANCHEZ PICON (1983, p. 185) representaban el 50 % de la producción metalúrgica del distrito.

El precio que pagó por las minas fue elevado, comprando y arrendando indiscriminadamente pues, tal y como se le criticó a los pocos años, había pagado lo mismo por minas de muy diferente riqueza y ofreció los mismos cánones a "partidos" de muy distinta rentablilidad (3). Así pues, la primera consecuencia fue el incremento de los precios de las minas y una cierta animación en toda la cuenca.

Pero las condiciones del mercado y las posibilidades mineras y metalurgicas de Almagrera no se correspondían con la actividad desplegada por la "Cª de Aguilas". Los precios de plomo y de la plata, que ya habían comenzado a descender en la década anterior, caen claramente en los años ochenta. Los yacimientos, por su parte, están agotados en su zona superior, lo que supone unos elevados gastos de extracción y de desagüe para poder continuar la explotación de unos minerales cada vez más pobres y más profundos. Así, una vez que había logrado poner bajo su control la comarca hubo de abandonar progresivamente los negocios relacionados con el plomo. Después de una etapa en contínua expansión hasta 1884, al año siguiente da marcha atrás, desprendiéndose en primer lugar de

PRODUCCION DE MINERAL DE PLOMO EN SIERRA ALMAGRERA, 1882-1910



sus fundiciones, que traspasa a Peñarroya, y realizando una reorganización interna (4). A continuación irá cerrando sus explotaciones de Almagrera y Herrerías, algunas de las cuales las arrendará (5). Lo único que mantuvo con cierta actividad fue el laboreo del hierro de la Sierra de Bédar, donde instala un cable aéreo en 1888. El hierro aparece con más porvenir que el plomo en Almería y hacia él se dirigirán sobre todo los capitales extranjeros, tanto en el distrito de Cuevas como en el resto de la provincia.

Los efectos de la actuación de la "Cª de Aguilas"e Almagrera fueron, primero, un incremento de la producción, para descender una vez que cerró sus minas. Ello se vió agravado por caida del precio del plomo, que descenderá de forma continuada en la década de los ochenta y noventa, alcanzando los niveles más bajos de todo el siglo, y por la paralización del desagüe a comienzos de 1886.

Había fracasado este primer intento de penetración y hasta finales de siglo los capitales extranjeros no se interesaron prácticamente por el laboreo de esta Sierras.

b) El desagüe

Después de la firma del convenio con las sociedades mineras el 31-V-1881, las máquinas del desagüe volvieron a funcionar, ahora con bastante actividad, recobrandose rápidamente el nivel anterior, logrando bajar 20 metros la cota máxima alcanzada . Además, la "Cª Minera de la Provincia de Almería" instaló en 1884 un nuevo desagüe en el barranco

Francés (6). Sin embargo, las sociedades mineras no cumplieron su parte del contrato y los ingresos continuaron siendo muy reducidos, como se puede ver en las cifras siguientes (en pts):

Ingresos y gastos de la empresa desaguadora

	GASTOS	INGRESOS
1881	104.167	7.816
1882	264.070	197.502
1883	298.574	224.567
1884	423.693	160.026
1885 (31-VI)	198.844	66.229
TOTAL	1.289.348	656.140

A lo que hay que sumar los intereses y amortización de las obligaciones y gastos generales, que sumaban en todo el periodo 167.086 pts., elevándose aun más el total desembolsado. Frente a la falta de ingresos, la sociedad desaguadora paraliza la desecación en enero de 1886. Este cierre fue el más largo de todo el XIX, con las consecuencias que tenía de subida de las aguas, que posteriormente había que recuperar.

El capital consumido por el desagüe no era muy elevado, y si lo comparamos con el valor producido por las minas de la Sierra en dichos años, sólo suponía un 3 % (7). Ello significa que todavia los trabajos de desagüe no eran algo que sobrepasara las posibilidades la Sierra. Lo que se oponía a su resolución era la gran división de la propiedad y la forma en que estaba organizada la explotación, especialmente los altos cánones de arrendamiento.

c) Las minas

Según la tabla I.1, Almagrera era el distrito provincial con una menor extensión media por concesión. Sierra de Gádor, que había partido con las limitaciones que imponía las leyes de 1825 y 1849, había sufrido un cierto proceso de remodelación de la propiedad, incrementándose el tamaño medio de las concesiones. En Cuevas, en cambio, siguieron las mismas minas que en el comienzo de su laboreo. Según el censo realizado en 1890 con motivo del desagüe, se contabilizaron en toda la Sierra 240 minas (8), que pertenecían en su mayoría a diferentes sociedades. En 1895 había 152 empresas propietarias diferentes en la Sierra (9), a las que habría que sumar las "partidarias", que se encargaban en la mayoría de los casos de las explotaciones, con lo que el numero total de sociedades podría perfectamente superar al de las concesiones.

Pero no todas rendían mineral (lo que no quiere decir que no se trabajaran), aunque sí un número elevado de ellas. Entre 1889 y 1899, 92 minas declararon algún tipo de producción en el término de Cuevas, estando a la cabeza de la provincia, a pesar de estar paralizado el desagüe y teniendo en cuenta que la explotación se encuentra muy localizada en el reducido perímetro de Sierra Almagrera y del coto de Herrerías. Es decir, el minifundio minero tenía su máxima expresión a finales del XIX y principios del XX en este término municipal.

Nada parecía que hubiera cambiado. Se mantenían las mismas formas de explotación y no habían variado los sistemas y cánones de arrendamiento. Ello provocó que la situación de

los "partidarios" fuera cada vez más difícil en las dos últimas décadas del siglo, presionados por el continuo descenso de los precios. Su reacción fue la de iniciar una campaña en pro de la revisión de dichos contratos y reducir el porcentaje que se reservaba la sociedad propietaria, lo que hará descender los cánones en los años noventa (10), situándose en torno al 30 % de la producción bruta. Esto era aun muy elevado, ya que a dicho porcentaje se sumaba el canon de desagüe (16 %), la contribución a Hacienda (2 %) y el impuesto de consumos (2 %), que estaba obligada a pagar la empresa arrendataria. En total, se veía privada del 50 % aproximadamente de su producción, teniendo con el resto que costear todos los gastos de la explotación e intentar lograr algún beneficio (11).

Las razones de esta situación hay que buscarlas en la evolución que había tenido el distrito, el cual había heredado una estructuras productivas nacidas al amparo de las legislaciones de 1825 y 1849. La Ley de Bases de 1868 asentó el predominio de las sociedades propietarias al asegurarles el mantenimiento de su concesión si abonaban puntualmente el canon de superficie. En la Sierra de Gádor, si se produjo una cierta evolución, que se manifiesta al menos en el mayor tamaño de las concesioes, fue debido al agotamiento de los núcleos tradicionales de producción y a la apertura de nuevas minas, ya sobre la base de la nueva legislación, es decir sin las limitaciones precedentes de la extensión. En Almagrera, en cambio, la mayor parte de la cuenca estaba demarcada y los propietarios permanecían fieles a sus minas, a pesar de que no fueran productivas o que rindieran una escasa cantidad de mineral, con la esperanza de descubrir algún día el filón

principal. En el ánimo de los mineros pesaban algunos ejemplos en los que la perseverancia se había visto recompensada, como era el caso de la sociedad "Encantada", que giró 76 repartos pasivos, hasta que al fin logró conectar con el yacimiento.

La consideración que aquí tienen las minas, al igual que la actitud rentista y especuladora, estan unidas, por otra parte, a la características económicas de la comarca, que no logró salir del atraso y que vió fracasar los intentos de otras inversiones productivas (alto horno, industria desplatadora).

Desunido y sin capitales, el sector tuvo que intentar solucionar el problema del desagüe para poder sobrevivir, en un momento en el que los precios del plomo alcanzaron los mínimos del siglo. La única manera era llegar a un acuerdo común todas las empresas de la Sierra, lo que se vio facilitado por la Ley de 1-VIII-1889 sobre desagüe de concesiones mineras (12), que había sido promulgada con las miras puestas en este distrito.

Había que constituir, con la representación de las sociedades de la Sierra, un sindicato que estableciera las condiciones a las que se debían someter las minas para contribuir al las tareas de desecación. El proceso de su constitución fue largo y problemático, y, al fin, en 1894 se logró contratar a la empresa "Brandt y Brandau", domiciliada en Hamburgo, para estos trabajos, comprometiéndose las concesiones a abonarle el 16 % de su producción bruta, so pena de verse desprovisto de la explotación de la mina, de lo que se encargaría la sociedad desagüadora, abonandole a la propietaria el 25 % de la producción bruta. Pero pronto volvieron a aparecer las dificultades financieras: el

canon no era suficiente para costear los trabajos y el castigo impuesto a las sociedades propietarias, dado el descenso que se produjo de los arrendamientos a finales de siglo y principios del siguiente, resultaba una opción ventajosa para estas empresas. Los intentos de "Brandt y Brandau" por alterar las condiciones del contrato fracasaron y en 1903 traspasó el negocio a la ca "G. y A. Figueroa", que logra elevar al 21 % la contribución de las minas a las tareas de desecación y constituye la "Compagnie Minière et Industrielle pour l'Espagne", domiciliada en Bruselas, para la gestión del negocio. Esta empresa continuó con el desagüe hasta 1912, año en el que, por falta de ingresos suficientes, pararon las máquinas (13).

En la extracción, a finales de la década de los noventa, una vez que se hubo regularizado, en cierta medida, el desagüe y los precios comenzaron a subir, se produjo una nueva oleada de inversiones extranjeras y la novedad de la participación de capitales vascos en el laboreo del plomo, lo que revitaliza la alicaida actividad del distrito. No obstante, este resurgimiento duró poco, ya que a ello se oponía el agotamiento de los yacimientos y la estructura de la propiedad minera, que seguía dificultando la concentración de la explotación. Los intentos de los inversores extranjeros y nacionales se dirigieron a reunir extensiones mayores de superficie, para rentabilizar las labores de extracción, y a reducir los cánones de arrendamiento, pero ello chocaría con los intereses particulares de las sociedades propietarias.

Respecto a la participación vasca, esta se plasmó en dos sociedades: "Argentífera de Almagrera S.A." y "Cª Minera

Cala de las Conchas", constituidas ambas en 1901 y que terminaron por fundirse, bajo la razón social de la primera, en 1903. Contaba con la participación de capital frances, al menos, desde 1905 (14). En 1903, solicitó de las empresas propietarias una reducción de los cánones, que los logra situar en el 15 %, en el caso de los plomos, y de 0,5 pts/tm, en el de los minerales de hierro, ya que las miras las tenía puestas, además de las galenas argentíferas, en el aprovechamiento de los hierros espáticos que las acompañaban en los yacimientos. Para su transporte, "Cala de las Conchas" había instalado un cable aéreo en 1901.

La inversión extranjera se realizó principalmente por el "Syndicat General", que había participado en la sociedad del desagüe, y que en 1905 realiza una propuesta de compra de minas en la Sierra mediante el abono de parte en efectivo y otra parte en acciones de la sociedad que se formara para su explotación. Asi se constituyó la "Societé des Mines de Plomb Argentifère la Guzman". A continuación intentó agrupar las concesiones de la Sierra mediante una sociedad en la que un tercio se reservaba a la sociedad propietaria, otro tercio para los banqueros, que facilitarían el capital, y el tercio restante se emitiría en acciones en metálico. Al final el proyecto no progresaría y el grupo belga constituyó en 1908 dos sociedades gemelas ("Mines de Plomb Argentifère de Campohermoso" y "Mines de Plomb Argentifère du Barranco Francés", con igual capital y domicilio social en Bruselas).

En 1909 se constituyó en París la "Societé des Mines de la Betica", que adquirió la mina "La Guzmana", que poseía la anteriro compañía belga. Esta sociedad se hizo cargo de la empresa del desagüe en 1913, declarándose en quiebra al año siguiente.

Como se puede ver, la inversión exterior no logró encauzar la marcha de Sierra Almagrera y continuar con el desagüe, y cuando comienza la I Guerra Mundial se encuentra practicamente paralizado el distrito. Había fracasado, así mismo, el intento de compaginar la extracción de plomo con las menas de hierro (que allí denominaban molineras), siendo muy reducida la cantidad extraia (vid. TABLA I.).

d) Las fundiciones

La irrupción de la "Cª de Aguilas" supuso, como ya hemos mencionado, el traspaso del 50 % de la capacidad productiva de los establecimientos del distrito a manos extranjeras. Según las cifras del comercio realizado por la rada de Garrucha,ello parece que supuso un incremento de la producción, al alcanzarse en la década de los ochenta el mayor volumen de salidas de metal por dicho punto (15).

Frente a la baja de precios, los fundidores del distrito se unieron, elaborando en 1882 una tabla unificada de precios de minerales, denominada tarifa "Almagrera", a la que se adhirieron todos los establecimientos, menos los pertenencientes a la "Cª de Aguilas".

El beneficio tenía para su supervivencia diversos problemas. En primer lugar, el agotamiento de la Sierra de Gádor supuso un handicap importante para esta industria, ya que necesitaba mezclar los minerales argentíferos con galenas ricas en plomo, para obtener una mezcla fundible. Su otra posibilidad

de suministro, las Sierra de Bédar, había paralizado prácticamente la extracción a mediados de la década de los ochenta. Sólo le quedaba la posibilidad de recurrir a las cuencas interiores, especialmente Linares, lo que suponía un incremento de precio de las menas por los elevados gastos de transporte. Los plomos jienenses habían de trasladarse a Cartagena en ferrocarril y, por vía marítima, llegaban a las fábricas (16). El suministro de plomo argentífero de Almagrera, por otra parte, era cada vez más discontínuo y las menas más pobres.

La baja de precios terminó por arruinar a la metalurgia local, que no estaba capacitada técnicamente para competir en el mercado. Progresivamente, fueron cerrando las fundidiones. Un hecho símbólico fue la paralización de la fábrica "Atrevida" del Marqués de Almanzora en 1899, el más importante establecimiento del distrito y que con pérdidas se había mantenido en actividad los años anteriores, hasta que no tuvo más remedio que apagar los hornos.

A principios del s. XX, sólo había tres fundiciones en actividad: "Don Guillermo", propiedad de la casa inglesa "Rowe Brothers and Co.Ltd." (17); y otras dos, propiedad de "Metalúrgica de Almagrera" y de la Viuda de Labernia. En 1911, sólo continuaba funcionando "Don Carlos". En 1913 ya no aparece ninguna producción de plomo argentífero en la provincia de Almería (E.M.M.E., 1913).

e) Una cuenca agonizante

A comienzos del XX, Almagrera había perdido casi todo su interés minero y metalúrgico. Problemas internos (desagüe,

régimen de propiedad, sistemas de extracción utilizados...) y el agotamientos de sus yacimientos harán que paulatinamente descienda su producción y desaparezca sus fundiciones. La animación del distrito sólo se mantuvo gracias a la explotación de los hierros de Herrerías y de la cercana Sierra de Almagro. No obstante, las consecuencias fueron drásticas para la comarca. La minería no había producido un desarrollo de otros sectores económicos, no bastando la agricultura de la zona para mantener a su población. El descenso de extracción corre paralelo a una corriente migratoria hacia otros puntos de la Península y hacia el extranjero, especialmente a Oran. La puesta en explotación de otras cuencas ferrosas y el floreciente cultivo de la uva de embarque no fueron asuficientes para retener a la población en otros puntos de la provincia. A finales de siglo Almería presenta, junto con Galicia, el mayor saldo migratorio peninsular, uno de los aspectos más negativos su historia contemporánea (18).

I.3 Sierra de Gata: un coto del capital alemán

La penetración extranjera en la Sierra de Gata se produjo en los años setenta con la sociedad alemana "Stolberg y Westphalia". La toma de contacto con los yacimientos almerienses se realizó a través del comerciante Antonio Garzolini, a quien encargó que registrara concesiones en la provincia. Además de Gata, los minas adquiridas se repartían entre los municipios de Turre, Lubrín, Enix y Lucainena (19). Su interés no fue sólo por Almería, sino que realizó otras explotaciones en la Península, concretamente en Jaén y Córdoba (20). Su inversión tenía como objeto proveerse de plomo para las fundiciones de su propiedad.

Su actividad en Almería se concentró en la Siera de Gata, cuenca de la que poseemos menos noticias que para el resto de las provinciales.

La galena de Gata tenía, a veces, un cierto contenido argentífero y junto a ella había carbonatos de plomo, calamina, blenda y manganeso. Los criaderos se caracterizaban por su gran regularidad, lo que se veía contrarrestado con una menor riqueza y una diferenciada metalización (E.M.M.E., 1908, p. 115). Además, tenía también la dificultad de la existencia de agua a cierta profundidad. Para bajar el nivel de las aguas, en 1878 Stolberg instaló el desagüe en la mina "Regocijo" (21).

Las minas que Stolberg tuvo en explotación y rindieron productos de 1889 a 1910 eran: "Conchita", Papa Moscas", "Piquis Miquis", "Rosario", "San Andrés", "Santa Cruz", "Esperanza", "Regocijo", "San José", "San Indalecio", "Maravillas", "Navidad", "Remedios", "San Felipe", "Conducta", "Borrico Pesado" y "Dos amigos olvidados". "Santa Bárbara"

Junto a la anterior, también explotaron algunas minas la "Ca de Aguilas" y Hilarion Roux, prestigioso minero de la provincia de Murcia (22).

Las menas se comercializaban por el puerto de Almería. El plomo tenía como destino las fundiciones de la empresa alemana y el zinc lo vendía a la "Vieille Montaigne", una de las principales empresas metalúrgicas del zinc de Europa, la cual tenía en Cartagena su centro de representación para el sureste (23). El manganeso, que se había extraido de forma continuada desde 1861, en 1884 deja de obtenerse, aparaciendo posteriormente sólo pequeñas partidas en unos pocos años (24).

La explotación del plomo se había realizado de manera regular hasta que en 1890 las máquinas de desagüe no podían absorber el volumen de agua de las minas. Stolberg resolvió paralizar las labores de desecación y sólo explotar los yacimientos por encima del nivel hidrostático (25). Ello limitó las posibilidades de la Sierra. A principios del siglo XX, los yacimientos estaban agotados, cayendo la producción por debajo de las mil toneladas en 1909. Frente a esta situación, se reactivó la extracción de zinc, pero no se llegó a alcanzar cantidades importantes y sólo se explotó por encima del nivel de las aguas, no volviéndose a realizar el desagüe. A diferencia de las calaminas de la Sierra de Gádor, las de Gata no se calcinaban, sino que se exportaban en bruto.

En resumen, esta cuenca destaca por la regularidad con que intervino el capital extranjero, sin los problemas que había en otras zonas como las de Almagrera. El iniciarse el laboreo regular en una época posterior, le permitió contar con una superficie media mayor por concesión. Segun la E.M.M.E. (1908, p. 115), después de explotadas las capas superficiales, más ricas, sin agua y con un más económico, sólo continuaron la explotación sociedades bien organizadas y con recursos suficientes para extraer y resistir las malas épocas.

I.4 Conclusión

La extracción del plomo se encuentra en Almería a finales de siglo con sus filones prácticamente agotados. Sierra de Gádor había dejado ya de tener importancia en este

mineral, mientras que Almagrera y Gata ven caer su producción a principios de s. XX. Además, existía el inconveniente de los sistemas de propiedad de las concesiones. Esto hizo que los intentos de penetración extranjera no tuvieran muy buenos resultados, salvo en el caso de Gata, donde sí se pudo realizar una extracción regular.

Así pues, las condiciones que permitieron la penetración exterior en el laboreo (los problemas de extracción y los bajos precios del plomo) fueron también las causas del fracaso de la inversión exterior en este mineral en Almagrera. Además, su laboreo estaba mediatizado por las condiciones que imponían las empresas propietarias. En el caso de las empresas del desagüe, la estructura de la propiedad impidió su resolució y no rentabilizó el capital invertido por las empresas extranjeras desde los años setenta.

Sólo en Cabo de Gata, donde no existían las dificultades de Almagrera, el capital foráneo pudo lograr algún éxito, aunque mediatizado por sus menores posibilidades productivas.

Por lo que respecta a la metalurgia, se encontraba atrapada entre su atraso tecnológico y las dificultades de suministro de la materia prima, lo que no incentivará una reconversión necesaria, languideciendo desde la década de los ochenta.

NOTAS AL CAPITULO I

(1) S.R. (posiblemente Salvador Rancel) «Minas plomizas de Bédar», El Minero de Almagrera, 253 (26-V-1879), p. 1. La explotación la llevaban a cabo el mencionado L. Silvela y Manuel Lacasa. En 1880 estaba ya en marcha el tren de lavado, lo que produjo una revitalización de esta Sierra, sosteniendo el negocio a más de 200 familias («Miscelánea», El Minero de Almagrera, 318 (28-IX-1880), p. 2).

(2) En 1884, su actividad en Almería, segun RANCEL (1884), era la siguiente:

- En Almagrera: en el barranco Jaroso tenía en arrendamiento la mina "Constancia" y explotaba otro grupo, destacando la mina "Gloria", junto a la cual estaban "San Luis Gonzaga", "Justicia", "República" y "Carmen de Larios"; en el barranco Pinalvo poseía la concesión "Tres Cármenes y tenían en arrendamiento "Trabucaires", "Criadero", "Valentina", "Sol París", "Justa Venganza", entre otras; en el barranco Francés contaba con importantes agrupaciones como: "Recompensa", "Campo Hermoso", "Crescencia" y Aristipo".

- En Herrerías era dueña de las minas de hierro "Buen Capricho" y "Santa Matilde". Explota otras concesiones, como "Milagro de Guadalupe"

- En Carboneras (S. Cabrera) contaba con las minas que poseía la casa de Guillermo H. Huelin, entre las que destaca "Velasca".

- En Cabo de Gata contaba también con las concesiones de G.H. Huelin.

- En la Sierra de Bédar poseía prácticamente todo el coto, tanto de minerales de plomo como de hierro.

(3) «Almagrera», El Minero de Almagrera, 700 (28-VIII-1888), pp. 1-2. Cita de la página 2.

(4) «Compañía de Aguilas», El Minero de Almagrera, 558 (1-X-1885), pp. 1-2. Se suprimió el cargo de Administrador Delegado, que desempeñaba Luis Figuera y Silvela, creando una dirección general en París, para la cual se nombró al ingeniero Fernando Putz (director técnico que había sido de la Cª y que se separó un corto intervalo para ponerse al frente de la también francesa "Cª de Porman" («Miscelánea», El Minero de Almagrera, 539 (16-IV-1885), p. 2). La expansión había terminado el año anterior con el traspaso de concesiones mineras propiedad de "Escombreras Bleiberg" en Murcia. Según el articulista, no consistió en una venta sino una transferencia de crédito, llevando la casa "Rotschild Hermanos" un crédito de cinco millones de pts. de una a otra compañía, que suponía incrementar hasta ocho los 3,5 que poseía como obligaciones de la sociedad (El Minero de Almagrera, 3-I-1885, p. 3). En 1884, también había adquirido la fundición de Santo Tomás de Almería (que habían instalado los sucesores de M.A. Heredia en los años cincuenta) a través de una filial, la "Sociedad Metalúrgica de Levante", que presidía L. Figuera y Silvela (SANCHEZ PICON (1983), p. 210).

(5) En 1888, p.ej., arrendó las concesiones "Santa Matilde" y Virgen de las Huertas" de Herrerías al general Cassola («Sea en hora buena», La Crónica Meridional, 8.435 (15-VI-1888), pp. 3-4.

(6) «Cuestión desagüe», El Minero de Almagrera, 588 (1-X-1888), pp. 3-4.

(7) Para el cálculo hemos prorrateado en los distintos meses los gastos generales y los intereses de las obligaciones, con lo que resulta:

	GASTOS	VALOR MINERALES	%
1882	297.487	10.083.859	2,62
1883	331.991	14.473.081	2,06
1884	457.110	13.632.691	3,11
1885	232.261	7.498.977	2,65

El valor de lo producido en las minas de Almagrera en «Rectificación sobre los datos expuestos sobre el desagüe de Almagrera», El Minero de Almagrera, 681 (1-IV-1888), p. 2, y «Reseña histórica del desagüe de Almagrera», El Minero de Almagrera, 678 (9-III-1888), p. 2.

(8) El censo fue realizado por el Gobierno Civil de la Provincia (El Minero de Almagrera, 802 (22-X-1890), pp. 1-2. En este aparecían 265 minas, a las que se descontaron 25 posteriormente, ya que se habían incluido concesiones de Herrerías («Recurso», El Minero de Almagrera, 803 (28-X-1890), p. 3).

(9) SANCHEZ PICON (1983), p. 213 en base a los datos publicados en el Anuario de las Minas y fábricas metalúrgicas de España, que recogía el domicilio social de cada una de ellas, que estaba repartido de la siguiente manera:

Cuevas:	63	Cartagena	12
Almería:	14	Aguilas	1
Vera:	2	Lorca	6
Huercal Overa:	2	Granada	2
Murcia:	2	Madrid	48

Pero en esta división es extraño que no vengan sociedades extranjeras. La "Cª de Aguilas" era propietaria en Almagrera de 7 minas, según el censo de 1890 mencionado en la cita anterior. En el Catastro Minero de 1909 se recogen 293 concesiones (contabilizando minas y demasías por separado) de plomo argentífero, 54 de plomo, 81 de hierro, 1 de hierro argentífero, 1 de cobre, 1 de manganeso y 3 indeterminadas.

(10) Ya en 1879, cuando comenzaron a descender los minerales, se lanzaron las primeras voces contra los altos tipos de los arrendamientos. El Minero de Almagrera («Tercera varada de 1878», 236 (18-I-1879), p. 2), ya aconsejaba su modificación, eliminándose los que tenían unos porcentajes que variaban con la cantidad de mineral extraído, "porque nunca la explotación pasa del primer tipo, no llegando nunca a aquellos en que se paga más, igual que en las circunstancia actuales es pretensión monstruosa abonar tipos del 40, 50 y del 60 % de la producción bruta".

(11) Los porcentajes los hemos tomado del artículo bajo la firma UN INDUSTRIAL MINERO, «Grave conflicto», El Minero de Almagrera, 1.134 (25-IX-1897), p. 2. Los intentos por reducir los cánones de arrendamiento continuaron a principios de siglo. En 1903, p. ej., la "Sociedad Argentífera de Almagrera" intentó reducir las condiciones del arriendo («Partidarios y propietarios», El Minero de Almagrera, 1.415-1.1416 (1-VIII-1903), pp. 2-4).

(12) C.L.M., III, pp. 233-236.

(13) Sobre los pormenores de la constitución del Sindicato y del contrato con la empresa "Brandt y Brandau", véase SANCHEZ PICON (1983), pp. 193-201.

(14) Más datos sobre estas sociedades en el apéndice de sociedades mineras.

(15) SANCHEZ PICON (1983), pp. 184 y 203, donde recoge las salidas por cabotaje y exportación que presentan las Estadística(s) General(es) del comercio exterior y de cabotaje. Hay una clara diferenciación entre estas cifras y las que presentas las E.M.M.E. para este período, donde, de 1880 a 1890, el plomo argentífero producido en la provincia (que debía corresponder con las fábricas del distrito de Almagrera) baja a menos de diez mil toneladas anuales.

(16) Las tarifas de transporte de los minerales por ferrocarril no eran muy elevadas en el trayecto de Linares a Cartagena. En 1912, el traslado de una tonelada de mineral de plomo costaba en este trayecto, que suponían 544 km, 28,37 pts., mientras que en los de Linares a Almería, Málaga y Sevilla (con 251, 296 y 272 km), el precio era de 24,6 pts., siendo prácticamente el doble de trayecto (Peticiones que la ciudad de Almería... (1912), p. 24). A este precio había que suma, en el caso de la fundiciones de Almagrera, los gasto de embarque y desembarque, traslado marítimo y terrestre hasta la fundición, encareciéndose el mineral mucho más.

(17) Esta fundición había sido levantada por Carlos Huelin en 1887, que traspasó a la casa "Sheldon, Bus and P.S.C.", domiciliada en Bristol, en 1894, la que a su vez vendió en 1900 a esta sociedad inglesa (SANCHEZ PICON (1983), p. 204).

(18) Vid. la ponencia de Ricardo ROBLEDO HERNANDEZ: «Crisis agraria y éxodo rural: Emigración a Ultramar 1882-1920», abril de 1985.

(19) SANCHEZ PICON (1983), p. 209. De su concesión en Lucainena hablaremos posteriormente, en el apartado referente a la vertiente M.E. de Sierra Alhamilla.

(20) Era propietaria en España de 113 minas, que sumaban 1.123 Ha (MUÑOZ, ROLDAN y SERRANO (1976), p. 75).

(21) «Gacetillas», La Crónica Meridional, 5.549 (14-VIII-1878), p. 3. Hasta entonces la desecación se había realizado por malacates, que eran insuficientes para hacer descender las aguas (E.M.M.E., 1874, p. 32).

(22) Hilarion Roux, empresario marsellés, con relación al zinc, adquirió en los años sesenta diversas concesiones en la Sierra de Cartagena, formando una sociedad conectada con la "Vieille Montaigne" y poniendose a la cabeza de la producción de este mineral en la provincia (VILAR y EGEA BRUNO (1985), p. 98). Su actividad no se limitó al zinc sino que participó en la extracción y fundición de los minerales plomizos.

(23) Rapports commerciaux des agents diplomatiques et consulaires de France, 252, p. 8.

(24) Concretamente en los años 18892-93, 1896, 1901, 1908 y 1918, con 90, 10, 208, 240 y 6 Tm respectivamente (E.M.M.E., de los años respectivos). En la declaraciones de los mineros de 1889 a 1910 aparece la producción de manganeso en 1893, con 137, obtenido de la mina "La Dolores"; y en 1908 con 240 Tm, procedente de la concesión "Junio"

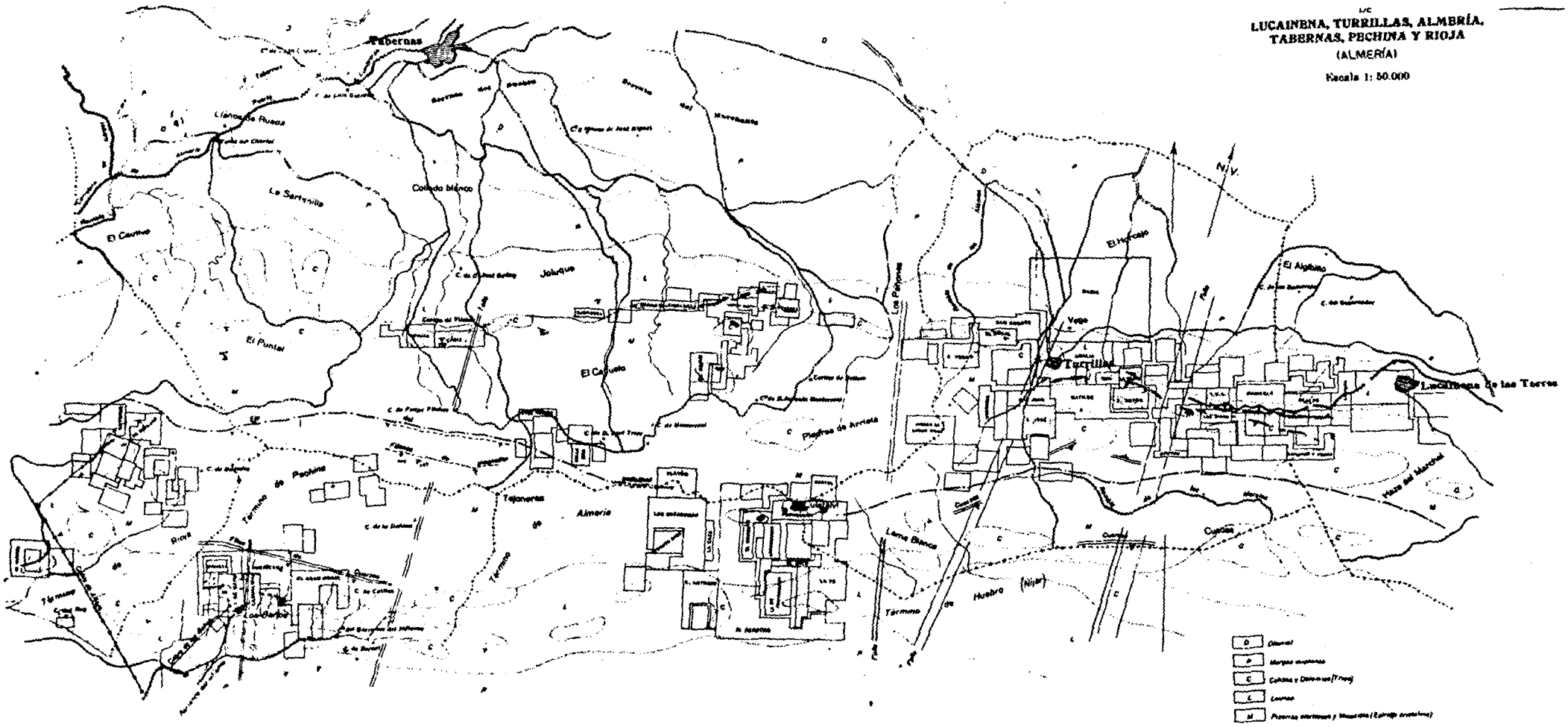
(25) E.M.M.E., 1889-90, p. 317 y E.M.M.E., 1890-91, p. 70.

CAPITULO II

EL HIERRO: SIERRA ALHAMILLA Y SIERRAS DE LEVANTE

II.1 Sierra Alhamilla

Alhamilla se encuentra situada cerca de la capital, lo que significaba que tenía un puerto cercano por el que comercializar sus productos. Las explotación de sus recursos mineros había comenzado pronto, concretamente en la década de 1830 cuando el laboreo de la Sierra de Gádor se extendió a las sierras vecinas. Los minerales que se extraían entonces eran los de plomo. En 1845 había 156 minas en labor, de las que sólo


LUCAINENA, TURRILLAS, ALMERÍA,
TABERNAS, PECHINA Y RIOJA
(ALMERÍA)
Escala 1: 50.000
Tabernas
Llanos de Rueda
La Sarnella
Collado blanco
El Cortijo
El Puntal
Jolúcar
El Cañuelo
Los Peñones
Vega
Turrillas
El Hoyalo
El Algibillo
Lucainena de las Torres
Pechina
Almería
Tejaneras
Rioja
Huebro
Cuevas
Nueva del Marchal
Llano Blanco
Plafres de Armela
N.V.
(Nijar)

22 eran productivas, que daban empleo a 759 obreros y que produjeron la escasa cantidad de 2.705 Tm de galena (1). Los recursos con que contaba no eran abundantes y nunca se obtuvo un volumen elevado de dicho mineral.

El hierro, en cambio, si se encuentra en abundancia en diferentes puntos de la Sierra, y ésta constituirá su explotación principal. En general, se presenta de dos maneras: en forma de óxido en las capas superiores y como carbonato en las inferiores. Los primeros tienen una mayor riqueza metálica mientras que a los segundos es necesario calcinarlos previamente antes de su comercialización. La metalización es bastante discontinua. Se pueden distinguir tres zonas, que se diferencian por las características de los yacimientos y por las sociedades que intervinieron en su laboreo. De todas ellas fue la vertiente N.E la que rindió un volumen apreciable de mineral, mientras que en el resto la extracción se vio enturbiada por diferentes problemas y los recursos no eran menos importantes.

Destaca aquí el dinamismo de las empresas españolas que intervinieron, vasca y cordobesa, que realizaron una considerable inversión en infraestructura, lo que pone de manifiesto las posibilidades que habían en estos años para una explotación nacional de los recursos mineros. En cambio, la participación local estaba reducida a la propiedad de parte de las minas y, en ningún momento, tomó parte en labores de extracción de las menas ferrosas. Por su parte, la explotación extranjera tuvo bastantes deficiencias.

TABLA II.1

PRODUCCION DE MINERAL DE PLOMO, CINC Y COBRE EN SIERRA ALHAMILLA, 1889-1910

	PLOMO		CINC		COBRE	
	Tm	Pts	Tm	Pts	Tm	Pts
1893	111,2	8.719				
1894	335,3	13.947				
1895	75,7	3.761				
1896						
1897	9,9	720				
1898	3,1	310				
1899						
1900						
1901	6,7	346				
1902	32,5	3.110				
1903	39,0	1.170				
1904	17,0	300	200,0	3.000		
1905	39,5	1.619	425,0	7.437	50,0	2.500
1906	60,4	2.616	685,0	10.950	10,7	600
1907	22,6	1.603	10,0	200		
1908	13,3	500				
1909	,8	40				
1910	1,3	98				

Fuente : Declaraciones por el impuesto sobre el producto bruto de la riqueza minera.

TABLA II.1 B

PRODUCCION DE MINERAL DE HIERRO EN LAS LOCALIDADES DE SIERRA ALHAMILLA

	LUCAINENA (a)		PECHINA		RIOJA		TABERNAS		TURRILAS		ALMERIA		NIJAR		TOTAL	
	Tm	Pts	Tm	Pts	Tm	Pts	Tm	Pts	Tm	Pts	Tm	Pts	Tm	Pts	Tm	Pts
1890			3.000	3.000											3.000	3.000
1891			3.000	3.000									14	1.114	3.014	4.114
1892			2.000	2.000									10.120	52.481	12.120	54.481
1893			22.500	40.500											22.500	40.500
1894			13.500	37.000	13.500	45.600									27.000	82.600
1895	14.078	58.671													14.078	58.671
1896	63.563	207.394	16.659	60.636	12.738	30.912	35	105							92.995	299.047
1897	167.647	419.168	52.132	208.528	7.595	28.182	1.100	1.100							228.474	656.978
1898	114.530	287.125	28.400	113.600	4.306	18.214									147.236	418.939
1899	66.966	167.523	17.751	71.006	6.045	24.119									90.762	262.648
1900																
1901	99.542	398.219	13.397	49.369	11.700	43.000									124.638	490.588
1902	144.355	577.418	7.904	29.614	6.744	26.968									159.002	634.000
1903	134.315	584.168	5.122	20.488	4.272	17.032							8	740	143.717	622.428
1904	111.620	448.873	5.499	21.995	3.896	8.788									121.014	479.656
1905	152.768	597.471	10.416	39.749	2.639	10.556					10.887	38.105			176.711	685.881
1906	159.023	629.105	6.129	26.980	1.601	6.731	840	2.940			10.000	34.956	32	6	177.625	700.718
1907	162.383	653.534	6.233	24.932	2.057	8.226	9.531	33.355	1.044	3.454	9.288	32.509			190.536	756.010
1908	89.606	358.353	10.854	43.196	5.895	23.580	13.097	46.015	1.996	7.465	12.020	42.070			133.469	520.679
1909	114.372	457.194	4.923	19.693	3.183	12.732	8.960	35.485	3.977	15.909	7.900	27.650			143.316	568.663
1910	103.860	416.637	485	1.940			5.500	24.561	1.898	8.091	5.990	20.965			117.732	472.194
1923	78.496	513.662													78.496	513.662
1924	72.396	358.362													72.396	358.362

Fuente : Declaraciones por el impuesto sobre el producto bruto de la riqueza minera; Estadística Minera, 1923 y 1924.

(a) La producción de hierro en Lucainena de 1898 a 1901 fue:

1898	162.774	1907	165.128
1899	133.182	1908	108.097
1900	168.112		
1901	157.762		

(El Ferrocarril, 1.554 (10-V-1899), p. 2; Revista Minera, 1901, p. 297; 1902, p. 189; 1908, p. 161; y 1909, p. 137).

a) Vertiente S.O.

Fue la primera que se puso en laboreo y, aunque no contenía los mayores recursos ferrosos, tenía a su favor su mayor cercanía al puerto de Almería y la existencia de yacimientos de otros minerales, lo que hizo que fuera la zona más investigada de la Sierra antes de iniciarse la extracción de las menas de hierro (2). Además, junto a éste, había minerales de plata, lo que hacía aun más atractiva su explotación.

Los yacimientos de hierro eran conocidos desde mediados de siglo, demarcándose por entonces las principales concesiones ("Primero de Mayo", "Casualidad"...). Sin embargo, no se pusieron en explotación ya que existía el problema del transporte de las menas a la costa, que, a pesar de la escasa distancia, encarecía en exceso los artículos. El inicio de la extracción hubo de esperar a los años setenta y a la llegada de capital extranjero. En 1876, ya había instaladas allí dos empresas, siendo su representante Felipe Barrón, importante minero y comerciante almeriense y vicecónsul de Inglaterra en la capital. Pero sólo a partir de 1880 las labores empiezan a rendir una cantidad significativa de mineral, lo que sucedió de forma paralela a la instalación de un ferrocarril que comunicaba esta cuenca con el puerto almeriense (3). En concreto, se puso en explotación la mina "Cartagenera" (término de Rioja), que producirá en dicho año 110 toneladas (E.M.M.E., 1880, p. 42). Paralelamente, se obtiene la concesión de un ferrocarril de vía estrecha (4).

Al frente de estas iniciativas estaba Guillermo

TABLA II.2

PRODUCCION DE LAS MINAS DE HIERRO DE LA VERTIENTE S.O. DE SIERRA ALHAMILA, 1890-1910

	PRIMERO DE MAYO		CASUALIDAD		CARTAGENERA		VIRGEN DEL ROMERAL		OTRAS (a)	
	Tm	pts	Tm	pts	Tm	pts	Tm	pts	Tm	pts
1890	1.000,0	1.000							2.000,0	2.000
1891	1.000,0	1.000							2.000,0	2.000
1892	1.000,0	1.000							1.000,0	1.000
1893	14.100,0	31.650							8.400,0	8.850
1894	12.500,0	33.000			1.200,0	8.000	11.500,0	36.000	1.800,0	5.600
1895										
1896	16.659,0	60.636			3.931,0	7.734	2.309,0	9.236	6.498,0	13.992
1897	52.132,0	208.528			3.373,9	11.178			4.221,2	17.004
1898	28.400,0	113.600			1.594,0	6.376	1.330,0	6.310	1.382,0	5.528
1899	13.771,4	55.086	3.980,0	15.920	678,7	2.655	5.366,0	21.464		
1900	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
1901	10.224,3	37.481	3.172,8	11.888	3.014,0	11.269	8.685,6	31.731		
1902	7.903,6	29.614			816,4	3.259	5.927,3	23.709	32,5	3.110
1903	5.122,2	20.488			841,2	3.354	3.385,7	13.543	84,0	1.305
1904	5.498,7	21.995			2.845,9	4.590	1.049,7	4.198		
1905	7.029,8	27.319	2.271,0	9.084	1.321,3	5.285	1.317,0	5.271	1.115,6	3.346
1906	4.949,6	22.020	1.179,4	4.960	488,2	1.952	1.112,8	4.779		
1907	5.857,8	23.430	1.389,3	5.557			2.056,5	4.863	263,0	1.052
1908	7.091,1	28.144	2.297,2	9.189			5.894,9	23.580	188,0	756
1909	4.923,4	19.693					3.183,0	12.732		
1910	485,0	1.940								

Fuente : Declaraciones para el pago del impuesto sobre el producto bruto de las minas.

(a) Corresponde a las minas "San Claudio", "Angela", ""Felisa", "San Antonio", "Descuido", "Riqueza" y "Rosario".

Marwel, hombre de negocios neoyorquino y representante de la compañía americana concesionaria. Su delegado en Almería era el mencionado Felipe Barrón. Junto a la llegada de la sociedad, se produce un incremento de las salidas de hierro hacia Estados Unidos, punto de destino de los minerales de Alhamilla en sus primeros años (5).

Lo cierto fue que el proyecto fracasó, principalmente por dificultades administrativas a la hora de construir la línea y realizar las expropiaciones de tierras necesarias para su instalación. Además, en 1883 la aprobación de un impuesto del 20 % ad valorem a la entrada de los minerales en Estados Unidos restringirá los envíos de mineral de hierro (6). La sociedad optó en 1883 por abandonar el laboreo de los yacimientos y la construcción del ferrocarril, cuando ya se había realizado una importante inversión e instalado parte de la línea. Sin embargo, en 1886 nuevamente se podrán en actividad las minas, demarcando otras concesiones en la Sierra y avivando la instalación del ferrocarril (7). Este renacido interés de la sociedad americana parece residir en el intento de poner en actividad la explotación para poder traspasar el negocio en mejores condiciones. Las primeras negociaciones se hicieron en 1888, y, al final, en 1891 se firma la escritura de venta a favor de Manuel Requena Fernández, representante de la casa "H.Borner y Cª", domiciliada en Londres (8).

"H. Borner y Ca.", además, explotó en Almería minas de hierro en el distrito de Herrerías (término de Cuevas). Para el laboreo de los minerales de Sierra Alhamilla formó la sociedad "The Almeria and Alhamilla Co.Ltd.", constituida en Londres en

1891 con un capital de 100.000 libras (9). Los resultados fueron en un principio muy alentadores: se terminó de construir la línea de ferrocarril y en 1892 se instaló un cable aéreo de 1,6 km desde la estación del Chorrillo (al pie de la Sierra) a las minas de los baños termales (10). Además se pusieron en explotación nuevos yacimientos en Alfaro (en la misma Sierra, en el término municipal de Pechina), a los que se les dotará de otro cable aéreo de 6 km de longitud y que comenzaron a dar productos en 1894 (E.M.M.E., 1895, p. 65). Sin embargo, en 1895 la casa Borner se declara en suspensión de pagos, paralizándose los trabajos en la cuenca, como se puede ver en la TABLA II.1.

En los años siguientes el laboreo se continuó por sus acreedores, hasta que en 1898 minas y ferrocarril pasan a manos de Thomas Morell, que estaba al frente de una casa naviera de Cardiff, "Morell Brothers", y explotaba minas de carbón en Inglaterra. En Almería era director gerente de "The Gergal Railway and Mines Co. Ltd.", que extraía hierro en los yacimientos de la zona sur de Sierra Filabres, cercanos a la línea de ferrocarril de Linares-Almería (11). Como representante para los asuntos en Almería estaba Carlos Balhsen, personaje ligado a diversos negocios en la provincia (luz eléctrica, instalación de cables aéreos, fábrica de fundición de hierro y bronce en la capital, etc.).

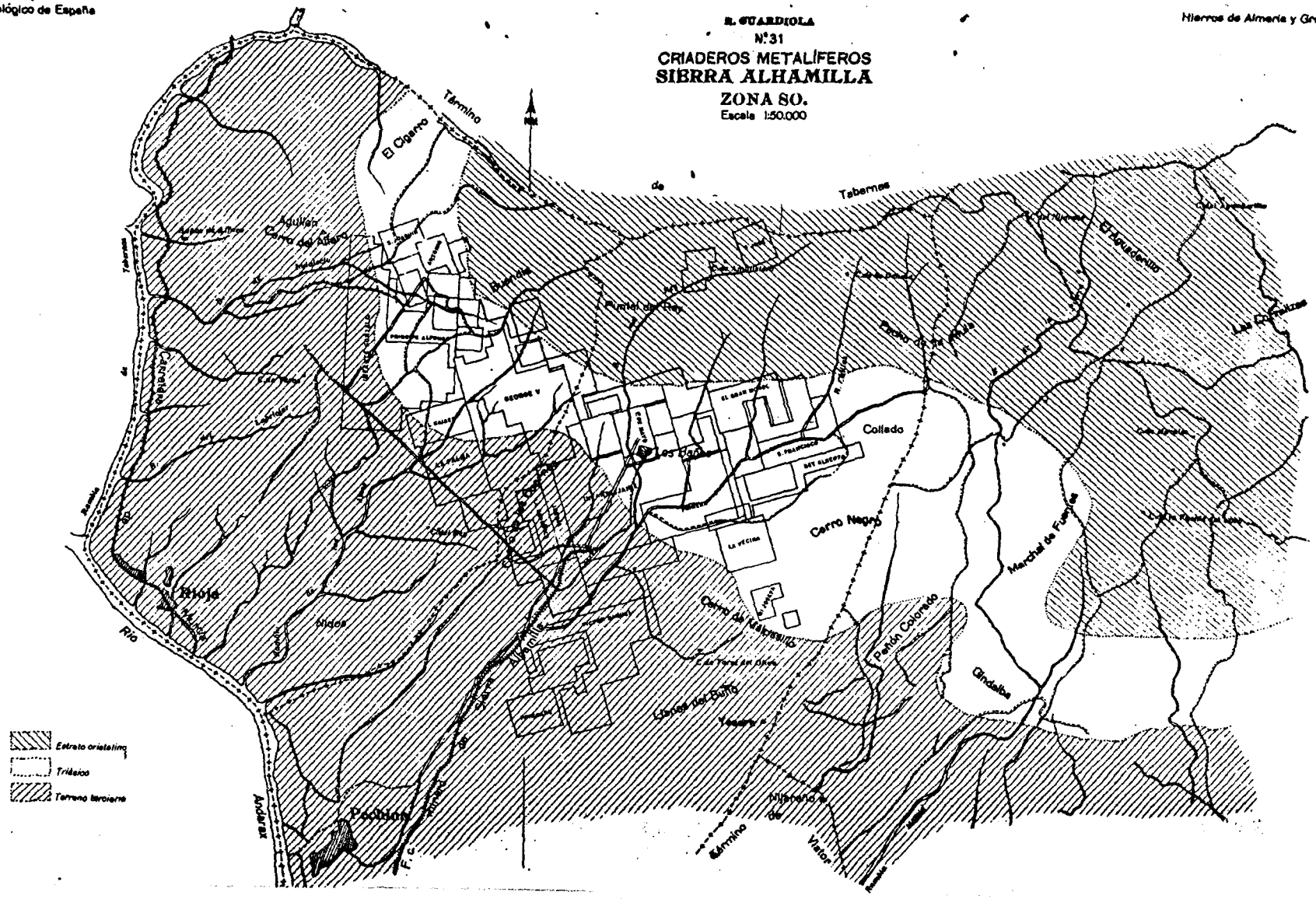
Sin embargo, los resultados obtenidos no fueron, tampoco, satisfactorios. Sus posibilidades, como dice un autor anónimo en 1894, habían sido sobrevaloradas, a pesar del asesoramiento de personal facultativo (12). La producción descendió desde principios de siglo hasta 1910, año en el que el volumen de mineral extraído fue irrelevante: sólo 485

R. GUARDIOLA

Nº 31

CRIADEROS METALÍFEROS
SIERRA ALHAMILLA
ZONA SO.

Escala 1:50.000



Tm en las concesiones del término de Pechina y ninguna cantidad en las de Rioja.

Junto al agotamiento de sus reservas, se dieron dos problemas de diferente índole. El primero fue el realizar una "mala explotación" (E.M.M.E., 1907, p. 89). La inversión en medios de transporte no estuvo en correspondencia con un planteamiento racional del laboreo, problema del que se haría eco la prensa local referido al caso de T. Morell, del que se dijo que ninguna de sus minas se ajustaba a la "leyes de la buena minería" (13). Una elevada inversión que no siempre estaba ligada una buena dirección de las explotaciones, y la entrada de capital extranjero no supusieron en muchos casos una mejora radical del laboreo, como podremos apreciar en otras sierras. El segundo problema de esta cuenca eran los baños termales que había junto a las principales concesiones, que se veían afectados por los trabajos subterráneos. Las sociedades extranjeras llegaron a comprar los baños para solventar el problema (14) y se intentaron diversas soluciones para mantener el caudal del balneario (15), pero al final había que optar entre uno u otro. Ello originó un pleito que terminaría siendo favorable al establecimiento termal.

En 1907 la casa Morell vendió todos sus negocios en la provincia a la importante sociedad "The Alquife Mines" (que explotaba las minas de hierro del Marquesado de Zenete en la provincia de Granada), la cual para la dirección de estos negocios formó la sociedad "Alhamilla Mining and Railway Co.Ltd." (15b). Según la Revista Minera en esta compra influyó el interés de la sociedad escocesa por el ferrocarril de Alhamilla, ya que en estos años estaba proyectando uno

propio debido a los problemas de transporte que había en la línea de Linares-Almería (16). Los nuevos propietarios no reactivaron tampoco el negocio, a pesar de haber realizado la demarcación de nuevas concesiones e intensificado los sondeos en las antiguas. Como resultado se descubrió que en la capa de los carbonatos en la mina "Casualidad" había minerales argentíferos con una ley que alcanzaba los 12,4 gramos por tonelada. Pero su extracción e incluso los mismos sondeos mermaban el caudal del balneario, frente a lo cual una orden gubernativa mandó suspender los trabajos, teniendo que realizar la investigación por otros puntos y estando casi imposibilitada la extracción (16a).

Sólo en los años 1917 y 1918 se intensificó en alguna medida el laboreo (logrando una media de 25.000 Tm anuales), suspendiéndose los trabajos en 1919 (16b).

En lo referente a la propiedad de las minas, según nuestros datos, pertenecían a personas o sociedades locales. Al igual que en otras cuencas que explotan menas de hierro, la extracción estaba separada de la posesión de las concesiones, abonando la empresa arrendataria un canon en función del mineral obtenido. En el caso de esta vertiente era de 1,5 pts. por tonelada (16c).

b) Zona central

Estas minas se encuentran en la parte más alta de la Sierra, cerca de la punta del Culativí, que se eleva a una

altura de 1.387 metros. Esta zona está repartida en cuatro términos municipales, los de Almería, Níjar, Tabernas y Turrillas, situándose en el primero los yacimientos mas grandes.

Hasta el siglo XX no se realizó aquí ninguna extracción. En 1902 se constituyó en Córdoba la "Sociedad Cordobesa de Sierra Alhamilla", con un capital de dos millones de pesetas, que fue la única que explotó los criaderos. El interés por esta sierra fue consecuencia de un estudio realizado por el ingeniero Enrique Abella y Casariego, lo que dio lugar a la formación de dicha sociedad.

La empresa no tuvo reparos económicos a la hora de facilitar la explotación. Para el transporte de las menas instaló en 1904 un cable aéreo de 18,5 km de longitud (uno de los más largos de Europa), que finalizaba en el lugar denominado Casa Fuerte, cerca de la capital, en un embarcadero de la compañía. Las instalaciones mecánicas se completaban con varios planos inclinados, que totalizaban casi seis kilómetros más de vías (E.M.M.E., 1903, p. 79, y 1914, pp. 96-97). La mayor parte del material se construyó en la Península (17).

El coste total de la obra supuso un desembolso de alrededor de 1,2 millones de pesetas. El coto tenía una extensión de 400 hectáreas, en las que estaban incluidas las minas "Marte", "Providencia", "Virgen del Mar", "La Fe", "Por si acaso", "El Derecho" y "Los Cazadores". Las minas eran de propiedad local y la sociedad abonaba como canon de arrendamiento de 1 a 1,5 pts. por tonelada (17b).

Pero los resultados no se correspondieron con el

capital desembolsado ya que no existía mineral en la cantidad que se esperaba. Ya en 1906, en la Memoria presentada al Consejo de Administración, el Director, Pablo Fábrega (que como veremos más adelante había ocupado este cargo en la "Cª Minera de Sierra Alhamilla) afirmaba que el coto no podía costear por sí solo una gran empresa ni alimentar el cable construido (18). Se intentaron buscar nuevos yacimientos en las cercanías y al final en 1910 pararon definitivamente los trabajos por falta de capital (E.M.M.E., 1910, P. 85).

TABLA II.3

PRODUCCION DE LAS MINAS DE LA "SOC. CORDOBESA DE SIERRA ALHAMILLA"

	Mina "Providencia"		Resto		
	Tm	% total	Tm	% total	TOTAL
1905	10.887,4	100,0	,0	,0	10.887,4
1906	10.000,0	92,3	840,0	7,7	10.840,0
1907	9.288,4	46,8	10.569,7	53,2	19.858,1
1908	12.020,0	44,3	15.093,3	55,7	27.113,3
1909	7.900,0	37,9	12.937,3	62,1	20.837,3
1910	5.990,0	44,7	7.397,8	55,3	13.387,8

Fuente : Declaraciones por el impuesto sobre la producción bruta.

En 1918 se constituyó en Bilbao la Sociedad Minera "Casa Fuerte", con un capital de dos millones de pesetas, ligada a las sociedades navieras vascas "Cª Marítima de Vizcaya" y "Marítima de Mirentxu", y a la "Cª Euskalduna de Construcción y Reparación de Buques", con las que tenía un consejero en común (18b). Su objeto era explotar por arrendamiento un coto de mineral de hierro en el término de Tabernas, que abarcaba 370 hectáreas (19). Posiblemente intentaría aprovechar la infraestructura de la anterior sociedad cordobesa. Carecemos de datos posteriores de dicha compañía, lo que parece indicar que tampoco consiguieron su objetivo en esta zona.

La instalaciones de la Cordobesa pasaron a ser propiedad de un grupo financiero de Valladolid, que no continuó con la extracción. En 1820 el cable aéreo y el embarcadero donde aquel terminaba fueron desmantelados (E.M.M.E., 1920, p. 96), finalizando el laboreo de este coto.

c) La vertiente N.E.

Frente a los fracasos en las anteriores vertientes, esta fue un ejemplo de explotación y sus resultados fueron bastante satisfactorios. Será la segunda en volumen de mineral obtenido de la provincia, detrás de los criaderos de la vertiente norte de Sierra Filabres. Los yacimientos se encuentran en el término municipal de Lucainena de las Torres y el mineral se presentaba de dos maneras: en su capa superior en forma de óxido, debajo de la cual estaba en forma de carbonato.

El interés por estas minas data, más o menos, de 1884. En este año se formó una compañía en Barcelona con el objeto de poner en explotación estos yacimientos, junto con los de Gérgal (Sur de S. Filabres). Las menas se habían enviado a Inglaterra para su análisis (concretamente a "B.Fiernattle Steelle Co.Ltd.") y habían mostrado que, junto al contenido ferroso, contaban con manganeso en una cierta proporción. El problema era el transporte, para lo cual la sociedad había proyectado la construcción de una vía de ferrocarril que enlazara con el trayecto Almería-Gérgal-Lucainena. Para recabar fondos, un representante de la compañía se trasladó a Almería en busca del apoyo provincial al proyecto (20). Al final estos planes no se llevaron a cabo, tal y como sucedió con otros proyectos de similar contenido (explotación minera unida a la instalación de un ferrocarril de vía estrecha) que se elaboraron en esta época.

En 1893 se constituyó en Bilbao la "Sociedad Minera de Sierra Alhamilla" y que formaba parte de la empresas dirigidas por los Sres. Sota y Aznar. Ellos junto a "Chávarri, Lecoq y Cª" conforman los dos frentes principales de penetración de capital vasco en la minería del hierro almeriense. La nuevas compañía bilbaína fue la que puso definitivamente en producción el coto de Lucainena.

Antes hubo de resolverse el problema del traslado de las menas a la costa y a tal efecto construyeron un ferrocarril de vía estrecha de 32 Km de longitud y un embarcadero en la playa de Agua Amarga, cerca de Carboneras (21). La cantidad total invertida en adquisición de minas, traspaso de arrendamientos y en las instalaciones ascendió a 5.618.900 pts.

En 1895 estas minas comenzaron a producir mineral de hierro. Entre 800 y 1.000 personas trabajaban en la extracción, conducción y embarque de las menas.

Las concesiones estaban arrendadas en su mayoría. Como en otras zonas, se había registrado una gran parte del territorio de la Sierra a la espera de que alguna sociedad se decidiera a realizar la explotación explotación. Las minas más productivas pertenecían a las siguientes personas o sociedades:

Nombre de la mina	Propietario	Dom.soc.o Vecindad	Ha
"La Gracia"	"Hierros de Almería"	Almería	11
"Manuela"	Stolberg y Westfalia	Alemania	40
"El Negro"	Eduardo Alberto Uribe	Bilbao	12
"Visto"	Antonio Torres Hoyos	Almería	12

Principalmente se reparten el mineral extraído las concesiones pertenecientes a "Hierros de Almería" y a "Stolberg Y Westfalia", ya que la mina "El Negro" apenas produjo. El caso de la empresa alemana, que estaba dedicada a la explotación de los yacimientos de plomo de la Sierra de Gata, es una excepción la propiedad de dicha concesión, la única que tenía de este mineral según el Catastro de 1909. Su posesión se debía a que "Stolberg y W." encargó al comerciante almeriense Antonio Garzolini el registro de minas en la provincia, entre las que estaba la de hierro "Manuela" en esta cuenca, pero nunca se dedicó a su laboreo, arrendándola a la sociedad vasca (21b). La "Cª Minera de Sierra Alhamilla" también tenía a su

nombre un total de 7 minas y una demasía, pero ninguna de ellas rindió productos, al menos hasta 1910 (22).

Las concesiones más importantes pertenecían en este caso a sociedades donde predomina el capital nacional y extranjero, siendo la participación local reducida: sólo un 40 % en "Hierros de Almería" (el 60 % restante corresponde a personas avecindadas en Barcelona) y la mina "Visto". Nosotros hemos calculado en un 29 % la participación almeriense en los ingresos totales de las sociedades arrendatarias (23).

Al igual que sucede con las sociedades extranjeras que trabajaban los criaderos de hierro de Almería, las minas que tiene en explotación la sociedad vasca están arrendadas. El canon que se pagaba, según FABRERA (1907-09, 1909, p. 221), era de 1,35 pts. por tonelada, lo que hemos confirmado con los balances de la sociedad, que, p. ej., para el ejercicio de 1907, año en el que produjo 165.128 Tm de mineral, se pagaron por el concepto de canon de arrendamiento 216.514 pts. Resulta así un gasto por tonelada en arrendamientos de 1,3 pts. Este canon era un poco más reducido que los que se pagaban en las otras partes de la Sierra, que era de 1,5 pts/Tm. Hay que tener en cuenta la mayor distancia a la costa de las concesiones de Lucainena, lo que justifica unos arrendamientos más reducidos.

Lucainena se colocó como la segunda cuenca almeriense. Sus yacimientos tenían una potencia superior al que se suponía que había cuando se comenzó su laboreo, resultando la cubicación que se realizó al principio inferior a lo que posteriormente se fue encontrando. La suerte acompañó pues a

esta sociedad, compensando el desfavorable resultado de las otras zonas de la Sierra.

En la primera fase del laboreo, el mineral que se extraía era óxido de hierro (denominado campanil), pero conforme se fue profundizando apareció el hierro en forma de carbonato, siendo estos dos compuestos los que formaban las partidas de esta cuenca, en una proporción que varió según los años, con la tendencia a ir predominando los carbonatos (24). Este último tipo de menas había de ser calcinado, para su reducción y la elevación del contenido metálico, que hiciera posible su comercialización, para lo que se instalaron hornos en la Sierra junto a las minas. Ello promovió un pleito, al exigirsele por ellos el subsidio industrial que pesaba sobre los establecimientos fabriles. La Compañía recurrió y en 1905 obtuvo un fallo favorable por la Sala de los Contencioso del Tribunal Supremo de Justicia, que los consideró como suplemento de la extracción y no como un beneficio de las menas (25).

De la dirección técnica de la empresa se encargó desde 1899 a 1905 el ingeniero Pablo Fábrega (26), al que sucedió Calixto Irusta (27) al pasar el anterior a dirigir los yacimientos contiguos de la zona central de Sierra Alhamilla, como ya hemos visto anteriormente. La forma de extracción que realizó la sociedad bilbaína fue subterránea mediante huecos y pilares en la primera fase y hundimiento por ulterior explotación en la segunda fase, cuando se va profundizando más en el terreno (28). El trabajo en el interior y en los hornos era continuo, dividido en dos turnos de doce horas, con dos horas de descanso en cada uno para las

TABLA II.4

PRODUCCION DE LA MINAS DE HIERRO DE LUCAINENA DE LAS TORRES, 1895-1910

	Dª a VEREMOS		LA GRACIA		MANUELA		EL NEGRO		VISTO		TOTAL	
	Tm	pts	Tm	pts	Tm	pts	Tm	pts	Tm	pts	Tm	pts
1895									14.078	58.671	14.078	58.671
1896			46.428	158.986	8.210	25.348	627	2.316	8.298	20.744	63.563	207.394
1897	2.398	5.996	127.660	319.416	14.135	35.262	635	1.589	22.818	57.046	167.647	419.309
1898	682	1.706	73.983	185.757	14.166	35.414	6.942	17.354	18.757	46.894	114.530	287.125
1899	545	1.362	33.805	84.513	13.762	34.404	686	1.714	18.169	45.430	66.966	167.423
1900												
1901			38.175	152.700	30.188	120.756	102	409	31.076	124.354	99.542	398.219
1902			42.729	170.914	47.549	190.194			54.078	216.310	144.355	577.418
1903			62.665	250.571	32.383	136.527			39.268	197.070	134.315	584.168
1904			56.621	228.882	24.131	96.518			30.868	123.473	111.620	448.873
1905			64.577	257.708	41.503	163.010	404	1.617	46.284	175.136	152.768	597.471
1906			62.259	253.036	53.830	206.321	2.872	11.478	40.062	158.270	159.023	629.105
1907			68.024	272.094	52.262	213.049	4.695	18.777	37.402	149.614	162.383	653.534
1908			55.394	221.576	33.231	132.852	981	3.925			89.606	358.353
1909			60.064	240.260	45.423	181.393	2.613	10.452	6.272	25.089	114.372	457.194
1910			44.307	178.427	46.355	185.420	2.624	10.496	10.574	42.294	103.860	416.637

Fuente : Declaraciones para el pago del impesto sobre el producto bruto de las minas.

comida, por lo que resultaba una jornada efectiva de algo menos de diez horas (en ellas se incluía el trayecto subterráneo y los "descansos para fumar"). En el exterior el promedio era también de unas diez horas (MARVA, 1970, p. 57). El número de obreros empleados superaba el millar, concretamente en 1911 y 1912 trabajaron en este coto 1.411 y 1.352 personas respectivamente (E.M.M.E., 1912, pp. 84-85).

La marcha de la producción fue muy provechosa desde un principio. Al tercer año extraer mineral se alcanzó, como se puede ver en la TABLA II.4, un total de 167.647 Tm. Hasta 1907, la cantidad media anual superaba los 150 millares de toneladas. Será su época más productiva: a la bondad de los criaderos se unieron las buenas perspectivas del mercado internacional.

Los minerales de esta parte de la Sierra tuvieron un destino diferente a los del resto de la provincia, que se dirigieron preferentemente al mercado británico, mientras que los de Lucainena tenían su mercado en Estados Unidos, concretamente vendía sus productos a la sociedad norteamericana "Beethlehem Steel Co." (29).

Este establecimiento fue ejemplo de buena organización, como se puede ver en las alabanzas que le dedica la Revista Minera o en la visita que realizaron a sus locales los alumnos de la Escuela de Ingenieros de Minas en 1903.

Los excelentes resultados hicieron que en 1913 se constituyera otra compañía bilbaína, la "Sociedad Minera Azubiaga y Cuevas", con el objeto de dedicarse a la explotación de las minas pertenecientes a la "Cª Minera de Sierra

Alhamilla" en Lucainena, citadas anteriormente (30), que no habían producido ningún mineral hasta entonces. No tenemos noticias de que la nueva empresa obtuviera alguna producción de esta cuenca (y si lo hubo debió ser una cantidad muy reducida) y sólo sabemos que se dedicó también a la explotación de concesiones de hierro de "Chávarri, Lecoq y Cª" en la Sierra de Bédar.

La sociedad "Sota y Aznar", además de Almería, trabajó importantes criaderos en otros puntos de la Península fuera de su provincia de origen: en Teruel la casa Echevarrieta (que luego veremos su actuación en Almería) arrendó las minas de Ojos Negros y cedió su explotación a la "Compañía Minera de Sierra Menera", de la que formaba parte la sociedad naviera; en Guadalajara explotó algunas minas (31); el cuadro se completa con "Minera de Setares", Mina Ceferina, y "Carbones Asturianos", todas ellas con dos consejeros comunes, y con "Minera Dicido", con un consejero común. Además, compartía también dos consejeros con la "Compañía Euskalduna de Construcción y Reparación de Buques" (constituida en 1900) y con "Siderúrgica del Mediterráneo" (creada en 1917) (32). Según ROLDAN y GARCIA DELGADO (1973, II, p. 58) la integración vertical realizada por Sota y Aznar, que iba de la extracción y fundición de minerales de hierro hasta la sociedad naviera y de reparación de buques, encargándose de la comercialización y transporte de sus productos, fue "uno de los intentos más elocuentes y excepcionales dentro de los intentos de racionalización económica dentro del capitalismo español". Su buena organización se mostró también, como hemos mencionado, en el laboreo de los yacimientos de Lucainena.

La producción de Lucainena se mantuvo hasta 1907 y a partir de este año comienza a descender hasta 1910, justo en el momento en el que se alcanzaba la máxima producción de hierro en la provincia y cuando los precios del hierro se volvían a recuperar después de la recesión de 1907-8. Progresivamente, la sociedad bilbaína tuvo contra sí la disminución de los óxidos, constituyendo la mayor parte de la extracción carbonatos, que tenían un coste mayor al tener que calcinados y al ser más difícil su extracción debido a su mayor dureza. Frente a ello y para reducir los costes se mecanizaron las tareas de extracción con perforadoras mecánicas (33).

II. 2 Sierra de Bédar

La Sierra de Bédar es realmente una prolongación oriental de la de Filabres, pero la tratamos por separado al constituir una zona diferenciada de la anterior por lo que respecta a la época de explotación y a la sociedades que intervienen en su laboreo. Este se inició, como ya vimos, en los años sesenta al inaugurarse el alto horno de Garrucha, paralizándose una vez que esta fundición dejó de funcionar. Como el resto de las cuencas hubo de esperar a la llegada de capital extranjero para iniciar una extracción regular. Los minerales, que ya hemos descrito en un capítulo anterior, tenían el inconveniente de que descendía su riqueza conforme profundizaba la extracción y su variedad en los distintos puntos, lo que hacía que fueran de menor calidad que los de Sierra Alhamilla o de Filabres. Este

fue el mayor inconveniente para su laboreo y el que influyó en el fracaso de algunas de las empresas que explotaron estos cotos. Estas sociedades fueron las siguientes:

a) La "Cª de Aguilas"

Fue la primera sociedad extranjera que realizó un laboreo importante en Bédar y la que obtuvo la mayor parte de su mineral de hierro . La forma en que se produjo la cesión de la explotación de las minas a la compañía francesa será muy usada posteriormente en la provincia. En concreto, se realizó de la siguiente manera: Gerónimo Abad, uno de los poseedores de mayor número de concesiones en la provincia, era propietario de una serie de concesiones en la Sierra de Bédar, entre las que destacan por su riqueza "El Negro" y "La Mulata"; levantó un plano de ellas y encargó al ingeniero Manuel Lacasa la redacción de una memoria, en la que se describía las características de los criaderos, sus posibilidades y la condiciones de su arrendamiento (memorias que serán una constante en las décadas siguientes en las cuencas de hierro almerienses); a raíz de la difusión de este folleto, la "Cª de Aguilas" arrendaría en los años ochenta estas minas (34). Ya la sociedad francesa tenía en explotación concesiones de plomo y cobre en esta Sierra, y, como se puede ver en la TABLA II. , monopolizaba también alli la producción de estos minerales.

Estas explotaciones de Bédar constituyen la única excepción significativa de la actuación de la "Cª de Aguilas", orientada a la explotación de concesiones en su mayoría plomizas en Murcia y Almería (35).

TABLA II.5

DISTRIBUCION DE LA PRODUCCION DE MINERAL DE HIERRO EN LA S. DE BEDAR (1889-1910)

	Cª AGUILAS(H.BEDAR)		CHAVARRI, LECOQ		TOTAL DE
	Tm	%	Tm	%	LA SIERRA
1889	17.168,3	100,0			17.168,3
1890	170.320,0	100,0			170.320,0
1891	129.784,0	100,0			129.784,0
1892	91.357,0	76,8			118.970,6
1893	129.229,6	91,1			141.790,3
1894	56.772,3	95,5			59.438,6
1895	90.547,7	98,3			92.134,3
1896	64.299,2	72,9	23.921,0	27,1	88.220,2
1897	76.925,5	55,0	63.021,5	45,0	139.947,0
1898	61.144,9	75,9	16.379,0	20,3	80.523,9
(a)1899	45.345,0	75,8	14.500,0	24,2	59.845,0
(b)1900					
1901	56.717,9	98,7	750,0	1,3	57.467,9
1902	57.483,0	98,0			58.668,0
1903	76.212,8	73,8	27.104,7	26,2	103.317,5
1904	66.503,0	74,3	22.950,0	25,7	89.453,0
1905	57.631,6	49,9	55.138,0	47,8	115.469,6
1906	49.502,6	40,1	70.530,0	57,1	123.459,8
1907	50.081,6	45,6	57.470,0	52,4	109.751,6
1908	48.278,6	98,4			49.078,6
1909	52.682,4	98,1			53.682,4
1910	52.077,8	100,0			52.077,8
	UNION BEDAREÑA				
1923					0
1924	6.808,5	100,0			6.808,5

Fuente : Declaracioones sobre el impuesto sobre la producción bruta; para 1923-24, E.M.M.E., 1924, p. 122.

(a) Según El Ferrocarril (en diversos estallidos publicados a lo largo del año) la Soc. Chávarri exportó en 1899 74.172 Tm de mineral de hierro.

(b) En el primer trimeste de 1900 la exportación de las dos sociedades fue la siguiente:

"Cª de Aguilas"..... 24.400 Tm
"Chávarri"..... 10.250 Tm

(«Movimiento del puerto de Garrucha durante los meses de Enero, Febrero y Marzo de 1900», El Minero de Almagrera, 1.258-59 (4-V-1900), p. 6).

Además de las anteriores, la compañía francesa arrendará las pertenecientes a la soc. "Recuperada" (que con otro nombre fue la primera que había puesto en laboreo esta concesiones y la que realizó el único experimento de alto horno en la provincia) y adquirió otras (35b).

Para el laboreo de las minas de hierro de Bédar constituyó en 1885 la empresa filial "Societé d'Exploitation des Mines de Fer de Bedar". Antes de iniciar la explotación, como en el resto de los cotos de hierro, había que dotar a las concesiones de un medio de transporte económico para hacer comercializable su producción. La distancia que había que salvar, si la comparamos con los otros yacimientos almerienses o granadinos, era escasa, pues apenas 12 km los separaban de la costa. En 1888 colocaría el primer cable aéreo de la provincia que iba desde el Pinar de Bédar a la playa de Garrucha, con una longitud de 15,6 km, el más largo de Europa en aquella época, y que estaba movido por una máquina de vapor (36).

b) Chávarri, Lecoq y Cª

El panorama extractivo de Bédar, por lo que al hierro se refiere, se complementa a comienzos del década siguiente con la soc. vasca "Chávarri, Lecoq y Cª". Su participación en la minería almeriense se debe al traspaso que hizo de negocios en este coto la sociedad inglesa "Holvay and Bross". Esta empresa se había constituido en la década de los ochenta bajo los auspicios del vicecónsul inglés en Garrucha, Clifton

Pecket, propietario de diversas concesiones de hierro en Bédar (37). "Holvay and Bross" había arrendado otras más en 1894 (posiblemente para ultimar el traspaso a la sociedad vasca), incluyéndose en los contratos la condición de instalar un ferrocarril de vía estrecha hasta Garrucha (38). Inmediatamente, en 1894, hizo la cesión a Chávarri, que se encargó de la construcción de la línea (que tenía una longitud de 17,5 km y que se inauguró en 1896) y de un embarcadero en la playa de Garrucha (38b), reactivando la explotación de estas concesiones.

Sin embargo, después de dos años de una cierta producción, cayó drásticamente en 1898 paralizándose en gran medida los trabajos. Ya anteriormente en 1895 la prensa local había criticado la actitud de la empresa y había tenido sus primeros pleitos (38c). En 1898 la situación se agravó ya que no cumplía los compromisos que tenía con las sociedades propietarias de las concesiones, lo que provocó un airado conflicto en la prensa local (39). Parece que "Chávarri" atravesaba problemas económicos o dificultades en la extracción de las menas y no atendía al pago de los mínimos estipulados con los propietarios. En 1900 incluso la sociedad intentó traspasar el negocio a una casa inglesa (39b).

Chávarri reanudó la extracción en 1903, parándose de nuevo en 1907, año en el que la sociedad vasca se desliga de la producción de este coto. De 1913 a 1915 cedió el laboreo a la sociedad vasca "Azubiaga y Cuevas" (de la que ya hemos hablado en Sierra Alhamilla) y al final en 1916 "Chávarri" se fusionó con la filial de la "Cª de Aguilas", la "Société d'Exploitaiton des Mines de Fer de Bedar", en la

denominada "Unión Bedareña" (40), que continuó la explotación en solitario.

c) Otras sociedades

El resto de sociedades que se formaron para la explotación de minas en esta Sierra no extrajeron apenas mineral. Entre ellas podemos mencionar las siguientes"

- "Cª Vizcaína Bédar. Estaba domiciliada en Bilbao, teniendo como gerente a J.M. Aguirre Lizaola. Constituida en base a la sociedad "Meave, Aguirre y Cª", también de Bilbao y propietaria de diversos registros de mineral de hierro en la Sierra (41). Sin embargo no hemos encontrado ningún dato de producción de esta sociedad hasta 1910, lo que indica que si obtuvo algún mineral lo fue en una cantidad muy reducida.

- "Garrucha Iron Mining Co.Ltd". Domiciliada en Londres, con capital anglo-vasco, basado en diversas propiedades mineras en Bédar a nombre de Carlos Jehastonhangle, avecindado en Londres. Entre ellas destaca la concesión "Cuatro Amigos", de la que sólo tenemos datos de que produjo 1.185 Tm de mineral de hierro en 1902 (42). Así pues, al igual que la anterior, su participación en el laboreo de la Sierra es insignificante.

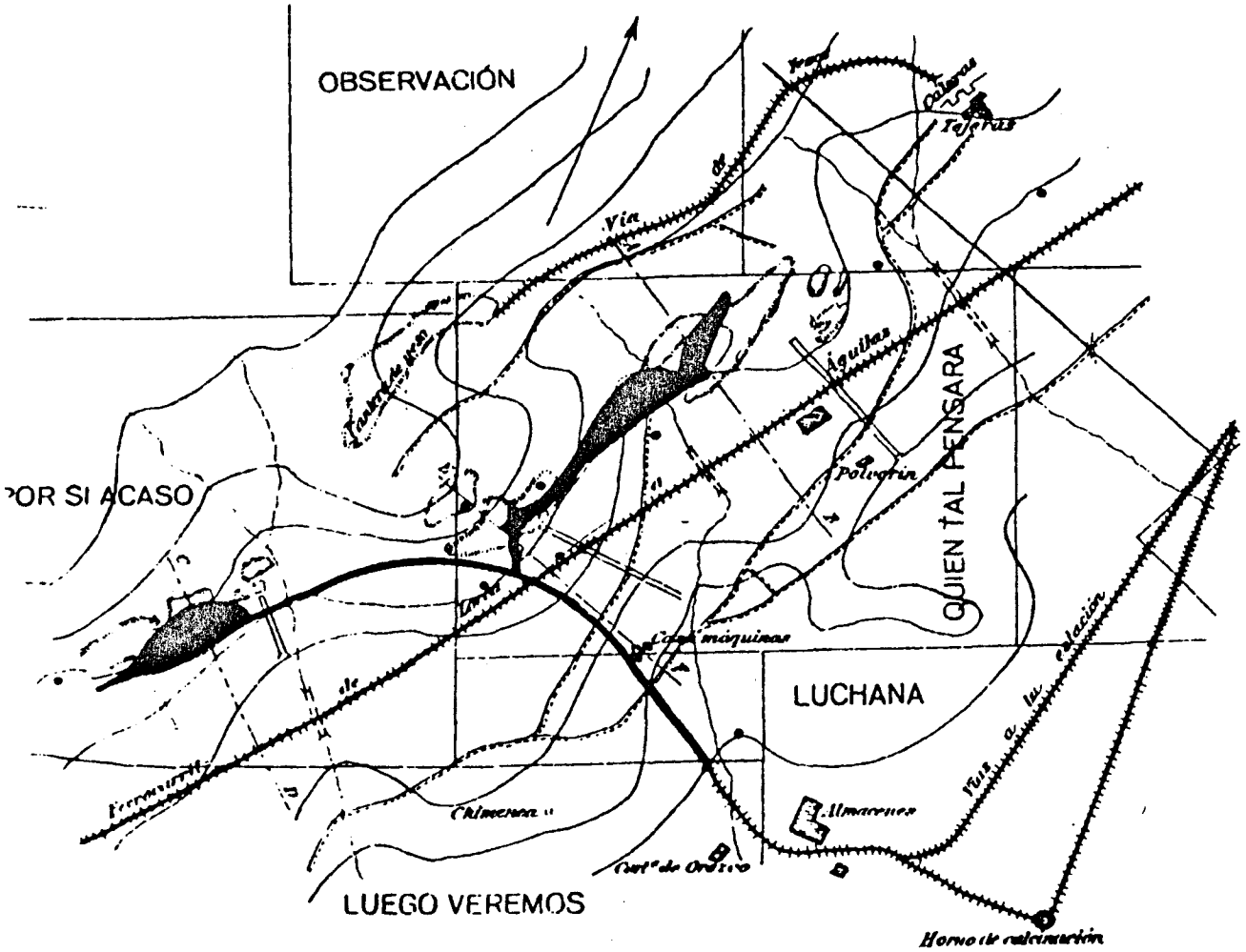
II.3 Sierra Cabrera y Pulpí.

En estas dos cuencas, por su cercanía a la costa, habís comenzado la explotación de hierro en la provincia, como ya hemos expuesto en un capítulo anterior. Hasta los años ochenta produjeron la casi totalidad de las menas ferrosas almerienses, siendo desbordados por los nuevos cotos que progresivamente se fueron poniendo en producción. A finales de siglo y comienzos del XX, el mineral que obtienen es muy escaso, como se puede ver en la TABLA II. , a pesar de que el ramal del ferrocarril de Lorca-Baza al puerto de Aguilas atravesaba literalmente las concesiones de Pulpí y encontrarse dicho puerto a sólo doce km. El transporte a la estación se realizaba por una vía paralela que iba desde los hornos de calcinación, donde se reducían los carbonatos de la capa inferior. El laboreo lo llevaban a cabo sociedades locales.

Todas estas facilidades permitieron a esta cuenca mantener su producción, pero marcada por fuertes fluctuaciones, de forma continuada durante todos estos años. Los yacimientos eran muy irregulares, cambiando continuamente la dirección y el volumen de los filones, y gran parte de la menas se encontraban bajo el agua, siendo necesario realizar un desagüe para su extracción. Además, la extensión del coto es muy reducida (43). Así pues, fue sobre todo su proximidad al mar y se cercanía a la línea de ferrocarril lo que hizo factible su explotación.

MINAS DEL PILAR DE JARAVIA

Escala 1:4.000



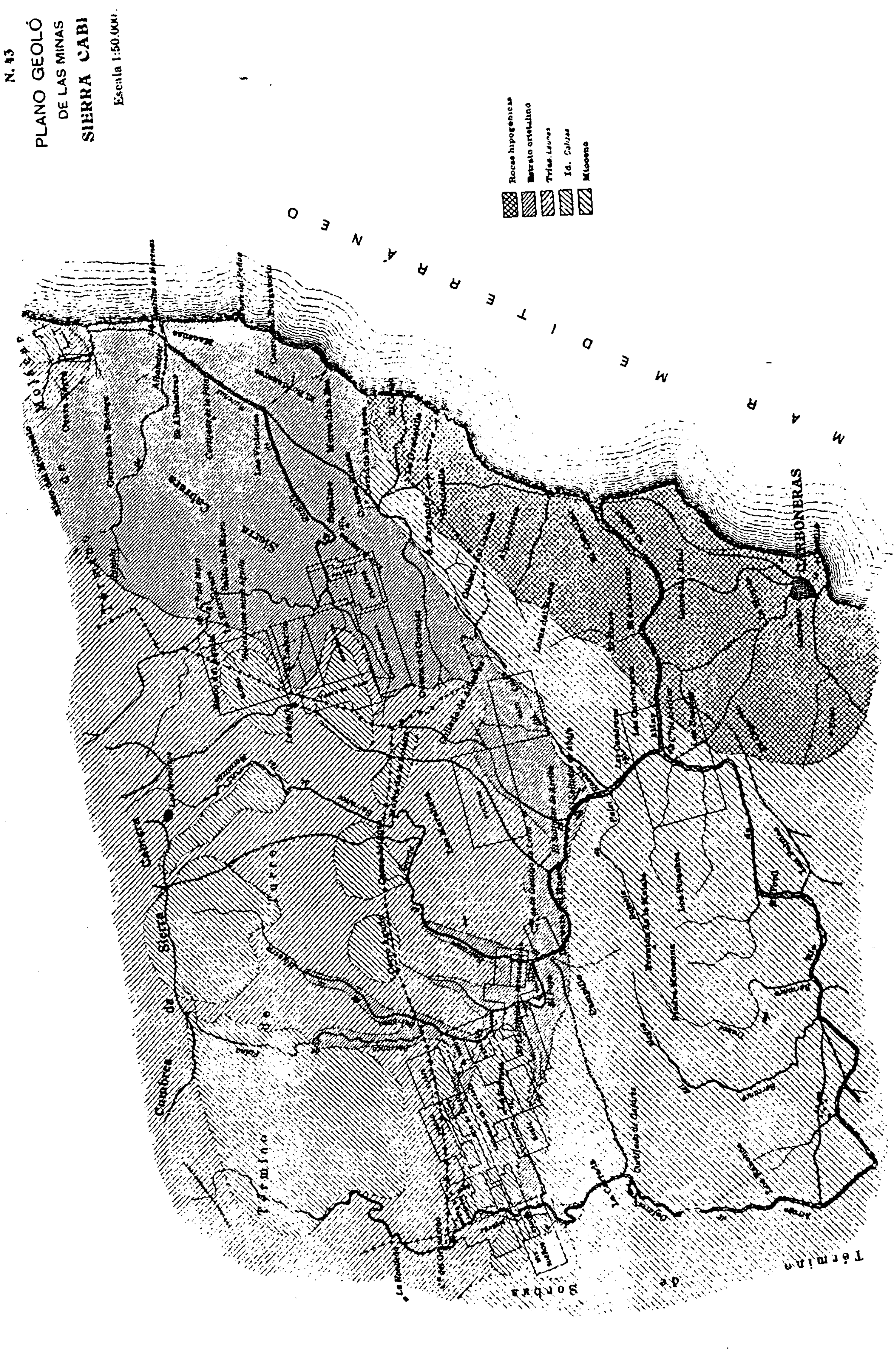

N. 43
PLANO GEOLÓ
DE LAS MINAS
SIERRA CABI
Escala 1:50.000
Rocas hipogénicas
Estrato cristalino
Mioceno
M A R M E D I T E R R Á N E O
CARBONERAS

TABLA II.6

PRODUCCION DE MINERAL DE HIERRO DE SIERRA CABRERA Y DE PULPI, Y TRANSPORTE DE MINERAL DE HIERRO DESDE LA ESTACION DE PULPI, EN TONELADAS

	S. CABRERA	PULPI(A)	PULPI(B)
1889		3.000,0	
1890		7.500,0	170,0
1891	300,0	12.000,0	4.669,0
1892	1.000,0	9.200,0	8.477,0
1893		10.944,0	7.230,0
1894	1.500,0		11.960,0
1895	1.000,0	8.468,0	7.710,0
1896	5.310,0	8.164,3	4.141,0
1897	2.410,0	4.097,1	2.038,0
1898		3.456,0	7.224,0
1899		3.730,0	7.865,0
1900			9.422,0
1901	3.164,4	4.685,5	7.611,0
1902	19.533,5	12.210,0	13.978,0
1903	21.266,9	10.627,5	9.584,0
1904	12.860,4	6.150,0	10.303,0
1905	3.094,3	12.950,0	12.388,0
1906	4.120,5	13.856,0	14.396,0
1907	9.701,6	8.402,0	13.313,0
1908	600,0	2.892,0	6.825,0
1909	54,3	3.000,0	521,0
1910	1.107,2		1.400,0
1911	?	?	7.835,0
1912	?	?	13.471,0
1913	?	?	18.870,0
1914	?	?	8.515,0
1915	?	?	7.100,0
1916	?	?	144,0
1917	?	?	1.858,0
1918	?	?	4.307,0
1919	?	?	3.081,0
1920	?	?	8.612,0
1921	?	?	324,0
1922	?	?	156,0
1923	?	?	2.500,0
1924	?	?	3.082,0

Fuente : Las dos primeras columnas, declaraciones de los mineros por el impuesto sobre la producción bruta minera; la tercera, donde viene el transporte de mineral de hierro desde la estación de Pulpí, en GUARDIOLA y SIERRA (1826-28), III, pp. 29-30; los datos de 1923 y 1924: E.M.M.E., 1924, P. 124.

II.4 Herrerías

La explotación del hierro de Herrerías constituyó el aspecto más sobresaliente del distrito de Almagrera, dentro de la desolación que muestra esta cuenca en los años que preceden a la I Guerra Mundial. Bajo la inversión extranjera, después del agotamiento de los yacimientos de plata y la paralización del desagüe en los años setenta, el hierro vino a mantener la actividad en esta cuenca. Los yacimientos de este metal se encuentran muy localizados, lo que sería un factor muy positivo dada la pequeñez de las concesiones.

En los años ochenta la situación había sido en parte adversa, ya que una vez que la "Cª de Aguilas" adquirió y arrendó las concesiones más importantes, cesó de explotarla a mediados de la década, arrendando algunas posteriormente, como fue el caso de "Santa Matilde" y de "Virgen de las Huertas" en 1888, de cuya explotación se hizo cargo el general Cassola, por entonces Ministro de la Guerra y Presidente de la sociedad "Virgen de la Huertas", domiciliada en Lorca (44).

El problema que había que resolver era el del desagüe, que, al igual que en Almagrera, necesitaba del concierto de las diferentes concesiones por tener las aguas de toda la cuenca un origen común. Al final, después de diversos intentos y acogiéndose a la nueva legislación en la materia, se formó una junta de mineros que en 1894 firmaron un acuerdo, por el que se encargaba de la desecación a la empresa "Brandt y Brandau" (la misma que iba a realizar el de Almagrera), a la que debían

de dar el 11 % en especie de todos los productos minerales que se extraigan en estado de venta, menos los de hierro, hierro manganesífero y manganeso, que tuvieran menos de 30 céntimos de plata por quintal, que abonaban 0,5 pts. por cada tonelada de 1.150 kg (45).

Desde 1891, la casa Borner, que explotaba así mismo la vertiente sur de S. Alhamilla, tenía en subarriendo las concesiones "Santa Matilde" y "Virgen de las Huertas", había instalado su propio desagüe, constituyendo la sociedad "Herrerías Limited" para la gestión de este negocio. Pero agotó el capital y el 19-IV-1895 se declaró en suspensión de pagos, pasando sus instalaciones a su acreedor, el Banco de Bramante (46).

Al final, en 1900 se constituyó en París la "Societé Anonyme Minière d'Almagrera", basada en las concesiones que había adquirido y arrendado el ingeniero belga y arqueólogo Luis Siret (vid. apéndice de sociedades mineras). Esta será la que organice la explotación de este coto, reuniendo las minas más productivas, encargándose del desagüe (que se lo traspasa Brandt y Brandau) y dotándola de medios de transporte, en concreto un ferrocarril de tracción animal, que había sido instalado en 1897 por Siret.

NOTAS AL CAPITULO II

(1) CAVANILLAS (1846), p. 408. El mineral tenía un bajo contenido argentífero. Según PERNOLLET (1846, p. 85), que cita a Felipe Bauza, Inspector de Minas de la provincia de Granada, el mineral tenía de un 30 a un 40 % de plomo y de 0,00125 a 0,00250 de plata.

(2) Al principio se explotaron minas de plomo. En los años cincuenta se buscaron yacimientos de plomo y se encontró en 1853 arseniuro de nikel («Variedades», Revista Minera, IV, pp. 190-191).

(3) Actas de la Diputación Provincial de Almería, 136, 1876, fol. 42v.

(4) El 24-I-1880 se aprobó en el Congreso una proposición de ley autorizando la construcción de ferrocarril de Sierra Alhamilla a Almería (La Crónica Meridional, 5.980 (27-I-1880), p. 3). La R.O. de 16-VI-1880 aprobó el proyecto presentado y en ese mismo mes llegaron las primeras traviesas, raíles y otros materiales, todos procedentes de Estados Unidos (La Crónica Meridional, 6.099 (19-VI-1880), p. 3). Pero se tardó un año en concederse la autorización para emprender los trabajos de la línea (R.O. de 25-VI-1881). Además, hubo problemas con los propietarios de los terrenos por donde pasaba el tendido ferroviario.

(5) C.R., 125 (1886), p. 7.

(6) C.C.C., Almería, fol. 51. Sobre las dificultades de esta empresa, la prensa local pone las siguientes causas:

> a) Los inconvenientes que ofrece el expedienteo en España
> b) El cansancio de una empresa que, teniendo que invertir capital cuanto antes para obtener benficios, vistas las dilaciones de esta clase de proyectos en España, ha tenido la necesidad de llevar o emplear ese mismo capital a mejores proyectos de otra índole. Después de estar aquí el material, la sociedad tuvo que abandonar el asunto por el que llevaba 3 ó 4 años.

(«Gacetillas», La Crónica Meridional, 7.872 (23-VI-1886), p. 1).

(7) «Ferro-carril de Sierra Alhamilla a Almería», La Crónica Meridional, 7.872 (23-VI-1886), p. 1; y «La primera piedra», ibídem, 7.874 (26-VI-1886), p. 1.

(8) ARABI-BEN-MUSTAFA (1891). La escritura se firma el 31-X-1891.

(9) Los directores de la empresa (para lo que se necesitaba al menos cien acciones de las 20.000 emitidas) fueron: Manuel Francisco Requena, H. Borner y J. Jowlie (véase apéndice de sociedades mineras).

(10) La instalaciónde este cable estuvo dirigida por la casa "Adolfo Bleicherta y Cª" de Leipsig («Cable aéreo», Semanario Popular, 35 (29-X-1892), p. 11).

(11) «Míster 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.

(12) «Cartas de un minero», bajo la firma EL CAPATAZ PEDROÑERAS, El Minero de Almagrera, 997 (16-XI-1894), p. 2.

(13) «Las minas de Morell y su dirección por Balhsen», El Regional, 8 (27-IX-1899), p. 2 y 10 (29-IX-1899), p. 2. Véase también: «Comunicado», La Crónica Meridional, 12.094 (28-IX-1899), p. 2, y la contestación de Carlos Balhsen en el mismo periódico, 12.096 (30-IX-1899), p. 2, y 12.097 (1-X-1899), p. 2. Hay que resaltar la crítica que se le hace respecto a las deficiencias de laboreo, el cual debería ser bastante defectuoso para sobresalir en una provincia acostumbrada a unos pésimos sistemas de trabajo.

(14) TAPIA GARRIDO (1980a), p. 105.

(15) Se pensó en variar la situación del establecimiento de aguas medicinales, lo cual al final no se realizó («Sierra-Alhamilla», La Provincia, 84 (25-I-1897), p. 1). Además había la dificultad de la cercanía de las principales minas a la aldea que hay alrededor de los baños, especialmente la concesión "Primero de Mayo", la más productiva de la zona, lo que suponía un riesgo constante sobre sus habitantes, como podemos leer en un texto de la época: "A menos de 20 metros de las casas están las minas y las explosiones lanzan piedras de más de 20 kg destruyendo, hiriendo y matando a sus moradores" (José López: «Ferro-carril de Sierra-Alhamilla», La Provincia, 131 (13-III-1897), p. 2).

(15b) Véase Revista Minera, 1907, pp. 37 y 256-257; y Gaceta Minera de Almería, 1 (10-I-1908), p. 9. El precio de venta de las minas, ferrocarril y cables aéreos de Alhamilla fue de 400.000 pts, según la prensa local.

(16) «Los ferrocarriles mineros de Almería (Variedades)», Revista Minera, 1908, p. 36.

(16a) Los nuevos registros fueron: "Infante Jaime", "Infanta Beatriz", "Jorge V", "Infante Carlos", "Reina Victoria", "Principe Alfonso", "Infante Gonzalo", "Infanta Isabel" y varias demasías (GUARDIOLA y SIERRA (1926-28), II, p. 337). Al comprobar la existencia de plata, se realizó un pozo para el estudio del yacimiento que dejó el manantial sin agua (al hacer el achique para la profundización), teniendo que reponerlas en su nivel y suspender el desagüe por la mencionada orden del Gobierno Civil de la Provincia.

(16b) GUARDIOLA y SIERRA ((1926-1928), II, p. 337. Según estos autores los trabajos se suspendieron por falta de preparación de las minas para su laboreo y por el obstáculo del Balneario.

(16c) FABREGA (1907-1909), 1909, p. 221. Sólo tenemos datos abundantes de una de las sociedades propietarias de minas en esta zona. En concreto se trata de "La Cartagenera", constituida en 1880 y propietaria de la concesión del mismo nombre, que había sido registrada por Juan Salvador Rodríguez. Todos los accionistas estaban avecindados en Pechina (67 acciones) y Almería (33 acciones). Respecto a las otras minas sabemos cuáles fueron los que las registraron: "Primero de Mayo" lo fue por José Riancho, pasando después a ser propiedad de la soc. del mismo nombre; la mina "Casualidad" pertenecía a la soc. "Casualidad", domiciliada en Almería; "San Antonio" a Antonio Marín; "Virgen del Romeral" a Félix Martínez; y "San Claudio" a Emilio Riancho (Catastro de 1909; véase además el apéndice de sociedades mineras).

(17) Los cables porteadores y tractores procedían de la fábrica que en Erandio, cerca de Bilbao, tenía la "Sociedad Franco-Española de Trafilería". De su instalación se encargó Carlos Balhsen, persona a la que ya hemos visto ligada a la vertiente sur de la Sierra y que se encargó de la colocación de gran número de cables aéreos en la provincia.
La R.O. de 13-II-1905 fue la que autorizó la habilitación de la playa de Casa Fuerte para el comercio de cabotaje y de exportación de minerales de todas clases («Habilitación de la playa de Casa Fuerte (Almería)» (Variedades), Revista Minera, 1905, p. 104).

(17b) FABREGA (1907-1909), 1909, p. 221. La mina más productiva del coto, "Providencia" pertenecía a Justo Fornovi Vivas, vecino de Almería. Otras concesiones eran propiedad de diferentes personas, todas de la provincia:

"Los Cazadores"	José González Canet
"La Fé"	Diego Rodríguez López
"Virgen del Mar"	Eduardo Batlles
"Por si acaso"	Aureliano Buendía

(Catastro de 1909).

(18) «Sociedad Minera Cordobesa de Sierra Alhamilla (Sociedades)», Revista Minera, 1907, pp. 201-202. Una descripción de las minas y sus labores en FABRERA (1907-1909), 1909, pp. 189 y 207.

(18b) ROLDAN, GARCIA DELGADO, MUÑOZ (1973), II, gráfico 7.

(19) Gaceta Minera y Comercial, 1918, p. 76. Creemos que estas sociedad está ligada a la anterior ya que su nombre responde al del embarcadero que tenía la Cª Cordobesa cerca de la capital.

(20) La exposición de el enviado del la sociedad barcelonesa, el Sr. Grappin, se puede ver en ESPINOSA (1884).

(21) En 1906, los obreros que trabajaban en la construcción del embarcadero se declararon en huelga por aumento de jornales (La Crónica Meridional, 10.758 (19-I-1896), p. 2). Es resaltable este hecho dada la escasa conflictividad del distrito almeriense en el siglo XIX, lo cual se verá alterado, pero en poca proporción, con la llegada de las sociedades que explotan los minerales de hierro y que suponía una mayor concentración de trabajadores y formas distintas de retribución. Sin embargo, hay que decir que aún se mantiene la dualidad de los obreros de las minas, que compaginan las labores agrícolas con las extractivas. Así, en 1898, p.ej., se aprecia la falta de trabajadores en la época de recolección, lo que hizo descender en esas fechas el volumen de producción («Compañía Minera de Sierra Alhamilla (Almería)», El Ferrocarril, 1.570 (12-VII-1899), p. 2). Una descripción del ferrocarril en: «Transportes mineros. Ferrocarril de las minas de hierro de Lucainena (Almería)», Revista Minera, 1901, pp. 345-346.

(21b) SANCHEZ PICON (1983), p. 209. Las minas registradas por Garzolini para la sociedad alemana estaba distribuidas entre los términos municipales de Turre, Lubrín, Enix, Níjar y Lucainena.

(22) Las minas estaban todas en el término municipal de Lucainena de las Torres y eran las siguientes:

	Ha
"Barrucho".....	54
"Colmenilla".....	4
"Emiliano y Pedro"...	28
"Eureka".....	47
"Olalde".....	24
"Pizca".....	18
"T.H.A".....	16
"Demasía a T.H.A"....	3

(Catastro de 1909). Tres de dichas minas pertenecían anteriormente a "Hierros de Almería" (véase apéndice de sociedades mineras).

(23) Es difícil señalar la participación almeriense en los ingresos por concepto de arrendamiento. Según los datos que tenemos la soc. "Hierros de Almería" era propietaria de la mina "La Gracia", mientras que "Dª a Veremos" y ""Visto" aparecen en el Catastro Minero de 1909 a nombre de Antonio de Torres Hoyos (a cuyo nombre aparece también "La Gracia"), pero nosotros creemos que, al igual que la anterior, estas concesiones pertenecían también a dicha sociedad. En base a las declaraciones por el impuesto bruto de la riqueza minera de 1889 a 1910 (que no incluye todo el periodo) hemos confeccionado la siguiente tabla, en la que viene primero consideradas las dos últimas minas mencionadas como de propiedad almeriense y una participación del 40 % en "La Gracia", para Barcelona el 60 % en esta mina y para los restantes las concesiones de su propiedad. En la segunda columna hemos rectificado los datos de Almería y Barcelona, asignándoles respectivamente el 40 y el 60 % de la producción de "Dª a Veremos", "La Gracia" y "Visto":

	Tm	% del total	Tm	% del total
Almería	716.305	42,1	487.328	28,7
Barcelona	502.014	29,6	730.991	43,0
Alemania	457.127	26,9		26,9
Bilbao	23.181	1,4		1,4
		100,0		100,0

Almería	874.615	42,1	595.032	28,7
Barcelona	612.964	29,6	892.547	43,0
Alemania	558.156	26,9	558.156	26,9
Bilbao	28.304	1,4	28.304	1,4
TOTAL	2.074.039		2.074.039	

Cifras rectificadas de las toneladas extraida y por tanto del benefico de las sociedades si setiene en cuenta el arrendamiento de una peseta por tonelada

(24) En algunas memorias de la sociedad se expresa la cantidad de cada uno de los tipos:

	Campanil	carbonato calcinado	carbonato sin calcinar
1901	92.381	44.334	21.047
1907	77.033	88.095	---
1908	31.958	76.139	---

(25) «El fisco y los carbonatos de plomo», Gaceta Minera y Comercial, 1905, p. 444. Los minerales, según una valoración de 1920, tenían la siguiente composición:

50 a 54 % de hierro
1,6 a 3,3 % de manganeso
6 a 10 % de Si 02
0,4 a 0,8 de azufre

(E.M.M.E., 1920, p. 88).

(26) El Ferrocarril, 1559 (31-V-1889), p. 2.

(27) Gaceta Minera y Comercial, 1905, p. 423.

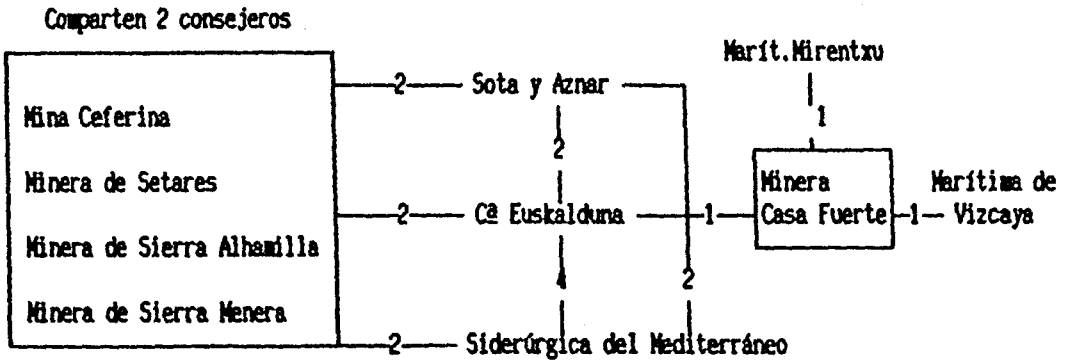
(28) E.M.M.E., 1920, p. 88. Según GUARDIOLA y SIERRA (1926-1928, II, pp. 311-312) el sistema de extracción seguido era: una vez reconocido un espacio de zona mineralizada y establecidos los pozos de carga, se comienzan tres galerías o sobreguías, que dividen la altura comprendida entre ellos en tres zonas aproximadamente iguales en altura; estas galerías se van realzando por huecos y pilares, dejando un techo de tres metros de espesor; a continuación se desprende dicho techo y se rellena de escombros. Es pues una operación continuada de hundimiento y relleno que va siguiendo la extracción. Explotación a cielo abierto sólo se realizó en un principio y a una corta escala, obteniéndose la mayor parte de las menas mediante laboreo subterráneo.

(29) ROLDAN, GARCIA DELGADO, MUÑOZ (1973), p. 57. Este era el destino así mismo de las minas de hierro que explotaba la "Compañía Sierra Menera" en Guadalajara y Teruel, sociedad de la que también formaba parte la naviera vasca.

(30) Gaceta Minera y Comercial, 1913, p. 126.

(31) BIESCAS FERRER (1985), p. 97; FERNANDEZ CLEMENTE (1982), pp. 161-173.

(32) ROLDAN, GARCIA DELGADO y MUÑOZ (1982), II, pp. , 56-57, 120-123 y gráfico 7. En se puede ver la relación entre la empresa "Naviera Sota y Aznar" con las empresas mineras y metalúrgicas a través de consejeros comunes bastante ilustrativo:



(33) Los martillos de aire comprimido reducía el coste de arranque de un metro cúbico de mineral de 12,59 a 6,21 pts y tenía además la ventaja de que mantenían la ventilación con la ayuda del aire comprimido (GUARDIOLA Y SIERRA (1926-28), II, p. 316).

(34) «Bédar. Ferro carril aéreo desde la Serena á Garrucha. Prueba y ensallo práctico», El Minero de Almagrera, 703 (28-IX-1888), pp. 1-2.

(35) En Murcia sólo tiene declarada de 1902 a 1910 una producción casi inapreciable. En concreto un total de 8.025 toneladas de hierro de las concesiones de Mazarrón: "Grupo C", "Impensada", "Santa Justina" y "Triunfo"(Declaraciones de los mineros por el impuesto sobre la producción bruta de la industria minera).

(35b) En el Catastro Minero de 1909 vienen las siguientes concesiones nombre de la "Cª de Aguilas, de la Soc. "Recuperada" y de "Orozco Hermanos", que puso en explotación la sociedad francesa en Bédar:

20.770 MAGDALENA	15	COMPAÑIA DE AGUILAS	PARIS
5.126 POBREZA	68	COMPAÑIA DE AGUILAS	PARIS
17.969 ECONOMIAS	25	COMPAÑIA DE AGUILAS	PARIS
8.639 TORMENTA	8	OROZCO HERMANOS	GARRUCHA
1.958 SAN MANUEL	30	RECUPERADA , LA SOC.	ALMERIA
2.173 PORFIADO	1	RECUPERADA , SOC.	ALMERIA

Además estaban las concesiones: "Carabinera", "Júpiter", "Aprovechado", "Saturno", "Vulcano", "San Casimiro", "San Federico", "San Augusto", "San Jacinto", "San Carlos", "San Ginés", "Mahoma" y su demasía, "Sagunto", etc. (GUARDIOLA y SIERRA (1926-28), III, pp. 400-409 y las declaracioness de los mineros por el impuesto sobre la prodeucción bruta).

(36) PIE Y ALLUE (1890b). El coste de la instalación fue de 600.000 pts. El precio del transporte se calculaba en 1890 en 1,4 pts más una peseta para la amortización de la instalación. La capacidad de transporte era de unas 900 toneladas diarias (lo que supondría cerca de 300.000 toneladas anuales aproximadamente) según PIE Y ALLUE y de 400 Tm diarias (unas 130 Tm anuales) según la E.M.M.E., 1914, p. 93. De la su instalación se encargaron los ingenieros Gustavo Thor Kildssen y Carlos Bahlsen. Este último estuvo muy ligado a gran parte de los cables aéreos posteriores que se instalaron en la provincia y a otras empresas de diverso tipo almerienses. También estará a cargo de explotaciones mineras en Filabres y Alhamilla de la casa Morell. Posiblemente fuera la construcción del cable de Bédar lo que puso en contacto a este ingeniero con nuestra provincia, en la que se asentó definitivamente. UUna descripción de este cable en RANCEL Y PINTADO (1868).

(37) «Miscelánea», El Minero de Almagrera, 411 (16-VIII-1882), p. 3. Las concesiones que aparecen an ombre del J. Clifton Pecket en la Sierra de Bédar en el Catastro Minero de 1909 son las siguientes:

Nº Reg.	NOMBRE DE LA MINA	Ha
12.557	"Angelita"	24
18.391	"Arturito"	8
14.622	"La Botánica"	12
14.660	"Bonanza"	4
15.258	"Bética"	12
18.436	"Emilio"	5
18.435	"Horacio"	18
14.662	"Italica"	6
16.614	"La Máquina"	12

14.623	"El Martillo"	5
18.172	"Osmunda"	12
18.876	"Dª a Osmunda"	3
15.710	"La Podenca"	20
18.392	"Permiana"	16
14.615	"La Siberia"	18
15.701	"Santiago"	42
22.847	"Dª a Santiago"	3
15.700	"Victoria Prometida"	15
18.394	"Villa Invicta"	12
14.621	"El Yunque"	12

El vicecónsul inglés había formado al menos una sociedad en al caso de la mina Higuera, con este nombre, constituida en 1880 (véase apéndice de sociedades mineras).

(38) El contrato de la minas "Santa Catalina" y "La Gloria" se firmó el 11-V-1894 y en ella se incluía la obligación de instalar el ferrocarril, poniendo como fecha límite 1897. Otra de las condiciones era la de abonar un anticipo de 15.000 y de 6.000 pesetas respectivamente por cada concesión, el cual se encargó de pagar ya la sociedad "Chávarri" el 26 de Mayo de 1894 (ESPAÑA LLEDO (1898), 1.484 (3-VIII), p. 2).
Una descripción de las instalaciones de la empresa en «Una visita a las minas de Bédar», El Minero de Almagrera, 1.084 (14-IX-1896).

(38b) La construcción del embarcadero fue contestada porla prensa local ppor el peligro que suponía su ubicación para la pesca de la localidad (Miguel Rodríguez García (1897): «Por Garrucha», La Crónica Meridional, 11.233 (12-V), pp. 1-2 y 11.251 (30-V), pp. 1-2; José Bueno (1897): «Desde Garrucha», La Provincia, 165 (17-IV), p. 2 y 197 (19-V), p. 2).

(38c) «Desde Garrucha» La Crónica Meridional, 10.625 (7-IX-1895), p. 1 y 10.647 (29-IX-1895), pp. 1-2.

(39) Aparecieron diversos artículos con el título «Asunto Chávarri», bajo la firma de J. España Lledó y Rodrigo Cervantes, representantes de las sociedades propietarias y de "Chávarri" respectivamente. Al final se vio obligada a abonar los mínimos en concepto de arrendamiento al declararse el tribunal incompetente para la tramitación de la demanda y aceptar el laudo que se había dictado a favor de los propietarios de las concesiones («Tribunales. El asunto Chávarri», El Ferrocarril, 1508 (5-XI-1898), pp. 1-2; ESPAÑA LLEDO (1898), 1.511, pp. 1-2; «Lo que se dice», El Ferrocarril, 1.510 (12-XI-1898), p. 3). Lo mismo sucederá con el pleito que tuvo con las concesiones "La Mulata", "Segunda Mulata", "Los Mulatos" y "Los Negritos" («Lo que se dice», El Ferrocarril, 1.486 (13-VIII-1898), p. 2).
Por lo que se refiere a las concesión "Santa Catalina" terminaría sus problemas adquiriendo la mina en 1900 («De Minería. Sierra de Bédar», La Crónica Meridional, 12.509 (21-XI-1900), p. 1).

(39b) «Sierra de Bédar», La Crónica Meridional, 12.488 (31-X-1900), p. 2. Según el articulista la causa de la decadencia de la sociedad no se debe a la falta de mineral sino a que los sucesores de Víctor Chávarri no sienten el mismo entusiasmo en los negocios.

(40) Catalogación de los criaderos de plomo. Criaderos de plomo de Sierra de Bédar, pp. 9 (Archivo de la Jefatura de Minas de Almería, leg. sin catalogar.).

(41) SANCHEZ PICON (1985), p. 287; «Los Hierros de Bédar», Revista Minera, 1907, p. 217. Según el Catastro Minero de 1909, era propietaria de las siguientes concesiones:

nº reg	Nombre de la mina	Ha
13.277	"La Fe"	12
6.429	"Nunca es tarde"	8
4.894	"La Perdiz"	46
16.068	"Trinidad de Maldonado"	12
5.489	"El Corneta"	8
14.290	"Lola de maldonado"	11
25.260	"Dª a Lola de Maldonado"	1
16.892	"Aguirre"	53
18.636	"Dª a Aguirre"	2
26.797	"Dª a Aguirre"	5
23.940	"Dª a Aguirre"	8
25.210	"Antonio Segundo"	16

(42) Las concesiones propiedad de Carlos Jehastonhangle, según el Catastro Minero de 1909, eran las siguientes:

Nº Reg	NOMBRE DE LA MINA	Ha
5.666	"Los cuatro Amigos"	30
18.534	"Arnóstegui"	14
18.536	"Amboto"	7
15.960	"El Borracho"	12
16.137	"Mi Bernardo"	12
14.941	"Compadre Frasquiquito"	9
18.700	"Gorbea"	7
14.490	"San Joaquín"	12
16.941	"José Manuel"	12
18.533	"Olaeta"	5
12.133	"La Unión"	15
16.966	"La Vizcaína"	11

(43) Las concesiones que rindieron productos de 1889 a 1910 fueron las siguientes:

Nº reg	MINA	Ha	PROPIETARIO	VECINDAD
23.830	"Pepito"	15	Luis Cours Chire	Cartagena
19.820	"Faraón"	12	Alejandro Marín	Aguilas
29.142	"Dª a Faraón"	2	Alejandro Marín	« «
28.644	"Dª a Faraón"	1	Alejandro Marín	« «
3.585	"Por si acaso"	6	Juan Zamora	Cuevas
27.666	"Dª a Por si acaso"	1	Soc. "Por si acaso"	Aguilas
6.164	"Quien tal pensara"	4	Joaquín G. Medina	Vera
5.595	"Luego veremos"	12	Joaquín García Molina	Pulpí

(44) «Sea en hora buena», La Crónica Meridional, 8.425 (15-VI-1888), pp. 3-4; SANCHEZ PICON (1983), p. 223.

(45) «Desagüe general de Herrerías. Acta Notarial», El Minero de Almagrera, 956 (10-I-1894), pp. 1-3.

(46) «A El Obrero», El Minero de Almagrera, 816 (20-II-1891), p. 3; «Cronología minera del distrito de Cuevas del año 1895», El Minero de Almagrera, 1.054 (24-I-1896), p. 1; «Miscelánea», El Minero de Almagrera, 1.072 (9-VI-1896), p. 2.