



Gaceta Minera y Comercial, año 1903, Cartagena (Colección Manuel Luis Morales, Cartagena).



# La industria minera en Murcia durante la época contemporánea

12

—JOSÉ IGNACIO MANTECA MARTÍNEZ<sup>1</sup>, MIGUEL ÁNGEL PÉREZ DE PERCEVAL VERDE<sup>2</sup> Y MIGUEL ÁNGEL LÓPEZ-MORELL<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CARTAGENA, <sup>2</sup>UNIVERSIDAD DE MURCIA

## LOS YACIMIENTOS MINERALES DE LA REGIÓN DE MURCIA: CONTEXTO METALOGÉNICO, CARACTERÍSTICAS E IMPORTANCIA ECONÓMICA

La Región de Murcia, situada en el contexto de las Cordilleras Béticas, tiene una historia geológica muy compleja, ligada a la evolución espacio-temporal de estas cordilleras, formadas por el choque de las placas Africana e Ibérica; en relación con ello, y con los diferentes procesos geológicos, tanto endógenos como exógenos, se formaron numerosísimos depósitos minerales, de importancia muy variable.

### Yacimientos originados en relación con procesos magmáticos

Los depósitos más importantes de minerales metálicos de la región se han originado en relación con procesos magmáticos que han tenido lugar a lo largo de la historia geológica de la cuenca Bética. Hay que diferenciar, en primer lugar, un magmatismo preorogénico de edad imprecisa, probablemente tarditriásica o jurásica, y otro postorogénico de edad neógena postmioceno.

El primero, de carácter básico, está representado por rocas volcánicas preorogénicas, las diabasas o doleritas, que aparecen intercaladas en las formaciones alpujarrides, y en los sedimentos triásicos del Keuper germánico; así como por las metabasitas del Nevado-Filábride Superior. Las diabasas, denominadas comúnmente rocas verdes en referencia a su color, se presentan preferentemente como cuerpos intrusivos subconcordantes (sills) dentro de las calizas del Trías.

El segundo, el más importante desde el punto de vista metalogénico, está formado por rocas volcánicas postorogénicas del Neógeno, que aparecen en la parte oriental de la Cordillera Bética, principalmente en las zonas internas, si exceptuamos las rocas ultrapotásicas del norte y centro de Murcia (Jumilla,

Calasparra, Mula, Barqueros, Fortuna, etc.). Este magmatismo neógeno está representado por rocas subvolcánicas calcoalcalinas (andesitas, riolacitas, riolitas etc.) y por rocas extrusivas (basaltos).

Al primer tipo de magmatismo se asocian sobre todo yacimientos de hierro, como es el caso de los de Cehegín, de la Sierra de En Medio (Lorca), de Carrascoy y con mucha probabilidad los depósitos ferríferos de la Sierra de Cartagena; todos ellos asociados a diabasas o metabasitas. Con frecuencia, en estos casos, además de hierro, suele presentarse cobre, e incluso en algunos casos puede presentarse principalmente este elemento como en el caso de los depósitos cupríferos de Santomera en la Sierra de Orihuela.

A la segunda etapa magmática, y más concretamente a la fase hidrotermal consecuente con ella, se asocian la mayor parte de los yacimientos polimetálicos (Pb, Ag, Zn, Cu, Fe, Mn, Ba, Sn) de la región, como los de Lomo de Bas, Sierra Almenara, Sierra de Mazarrón y Sierra de Cartagena. Las rocas subvolcánicas calcoalcalinas potásicas, presentes tanto en el área de Mazarrón como en el norte de la Sierra de Cartagena, aparecen localmente afectadas de una fuerte alteración hidrotermal, que generalmente coinciden con la presencia de mineralizaciones metálicas. Coto Fortuna, Pedreras Viejas y Cabezo de San Cristóbal en la zona de Mazarrón y La Parreta, Cabezo Rajao, La Crisoleja, etc. en la de Cartagena, son los ejemplos más importantes. Hay evidencia, por tanto, de una importantísima etapa metalogénica hidrotermal volcanogénica al final del Mioceno-principios del Plioceno.

### Yacimientos originados en procesos sedimentarios y de meteorización

No todas las concentraciones minerales de la región están asociadas a procesos magmáticos; una parte

de ellas, especialmente en lo relativo a sustancias como hierro, azufre, estroncio, fosfatos e incluso de plomo, lo están a procesos sedimentarios. Corresponden a este origen yacimientos de Fe como los del Cabezo Gordo (San Javier) y de Peñas Blancas (Cartagena); yacimientos de plomo (galena) como los de San Julián y El Calvario (Cartagena) y Peña Rubia (Lorca); yacimientos de azufre y estroncio (celestina) como los de Lorca; de fosfatos, como los de Sierra Espuña, etc.

En otros casos se han producido concentraciones minerales por procesos de concentración residual, por efecto de la meteorización sobre rocas con mineralizaciones diseminadas. En la región son escasos los yacimientos correspondientes a este origen. A destacar las bauxitas de la Sierra del Cambrón y los depósitos kársticos de hierro y manganeso del Cabezo San Ginés (El Estrecho, Cartagena).

### LOS DISTRITOS MINEROS HISTÓRICOS DE LA REGIÓN DE MURCIA

Existen diversos distritos mineros históricos en la región, de muy diferente importancia. En la tabla 1 se indican los 10 más significativos, enumerados en orden de su importancia minera.

Aparte de estos distritos existen algunas otras zonas que durante alguna época corta han tenido cierta actividad minera; como el caso de La Celia, cerca de Jumilla, con sus explotaciones de apatito (esparraguina) y oligisto micáceo; Abarán y sus explotaciones de azufre; Santomera y sus explotaciones de Cu con trazas de oro, etc.

### La Sierra Minera de Cartagena-La Unión

Es el principal distrito minero de la región. La zona minera propiamente dicha ocupa una superficie rectangular, alargada en dirección noreste-suroeste, de unos 10 x 5 km, que encierra la mayor acumulación de Pb-Zn de las Béticas y una de las principales de la Península Ibérica. Después de siglos de casi total inactividad minera, se va a dar a partir de 1839 un fulgurante despegue de la minería, y en sólo unos pocos años se denuncian más de 1.500 minas en la sierra. En la Sierra Minera de Cartagena-La Unión se distinguen, bajo un punto de vista morfológico, los siguientes tipos de mineralizaciones (Manteca y Ovejero, 1992):

- Los "mantos": masas y cuerpos estratoides.
- Diseminaciones en el Mioceno.
- Estructuras filonianas s.l.
- Stockworks y filones asociados a las vulcanitas.

### Los "mantos"

De todos esos tipos de mineralización, los "mantos" son los que han constituido el principal recurso mineral y permitido el desarrollo de las grandes explotaciones a cielo abierto. Existen dos tipos principales, con diferentes posiciones estratigráficas: "1.º manto" y "2.º manto". Ambos consisten en cuerpos más o menos estratoides, constituidos en unos casos por masas de greenalita-magnetita con sulfuros dispersos ("manto de silicatos") y, en otros, por sulfuros diseminados, en hiladas o masivos, dentro de una formación clorítica ("manto piritoso"):

a) "Manto" superior o "1.º manto": Se sitúa a la base del paquete carbonatado de la unidad de S. Ginés, asociado espacialmente a las doleritas. Aparece básicamente desarrollado en la zona central (Emilia-S. Valentín-Tomasa), sobre un área de unos 10 km<sup>2</sup>. Fuera de dicha zona, sólo se le encuentra en la zona este (Buen Consejo-Julio César) y en alguna pequeña zona aislada.

Sus características indican un fenómeno de reemplazamiento metamórfico, particularmente claro en el tipo "manto de silicatos", donde la masa grenalítica conserva las estructuras originales de la roca. Los mayores espesores se han dado en la zona de S. Valentín-Emilia, entre 40 y 80 m, mientras que en la zona este (Buen Consejo-Julio César) son del orden de los 20 m.

b) "Manto" inferior o "2.º manto": Se sitúa al nivel de los mármoles del Nevado-Filábride. Aparece sobre un área muy extensa del orden de 40 km<sup>2</sup>, de forma aproximadamente elíptica, con su eje mayor según la dirección NNE-SSO y centrada sobre la zona del Sancti Spiritu. (Cantera San Valentín).

Este cuerpo tiene un carácter estratiforme, concordante con las rocas encajantes y con sus estructuras de esquistosidad y plegamiento. Los espesores varían normalmente entre 3 y 25 m, en aparente relación en unos casos con estructuras de plegamiento (engrosamiento en zonas axiales) y en otros casos con fracturas. El espesor medio puede estimarse en unos 10 m.

b) Paragénesis minerales de los "mantos": Los "mantos" de la Sierra de Cartagena presentan dos tipos principales de asociaciones minerales primarias:

Paragénesis 1: Asociación clorita-sulfuros-carbonatos-sílice ("manto piritoso")

Paragénesis 2: Asociación greenalita-magnetita-sulfuros-carbonatos-sílice ("manto de silicatos o de magnetita").

Tabla 1: XXX

Districtos mineros murcianos históricos	Elementos beneficiados
1 Cartagena-La Unión	Pb, Ag, Zn, Fe, Mn, Cu, Sn
2 Mazarrón	Pb, Ag, Zn, Fe, Mn, Cu
3 Sierra Almenara	Fe, Ba
4 Águilas	Fe, Pb, Ag, Zn, Cu
5 Lorca	S, Sr, Pb, Zn, Fe, Cu
6 Cehegín	Fe
7 Sierra Carrascoy	Fe
8 Sierra de Enmedio	Fe
9 Peñas Blancas-Rincón de Morales	Fe
10 Cabezo Gordo	Fe



Tabla 2: XXX

Acumulación de metales en el distrito minero de La Unión: ensayo de cuantificación, según Manteca y Ovejero (1992)					
Yacimientos de la Sierra de Cartagena	Tonelaje mineral (kt)	Metal contenido (kt)			
		Fe	Pb	Zn	Ag
Mineral explotado en época reciente (1940-1990)	90.000	26.176	1.244	1.673	1,54
Mineral residual existente (gossan incluido)	80.000	26.080	1.202	1.328	1,48
Mineral original probable (gossan incluido)	240.000	64.574	3.204	3.811	4,09

A este segundo tipo de mineral se le asignó a mediados del siglo XIX el nombre de “manto de los azules”, término con que lo bautizaron los mineros en alusión (desde luego, daltónica) a su color verde. El color verde se debe especialmente a la presencia de un silicato de hierro llamado greenalita, de la familia de la serpentina (razón por la que también se la denominó “manto de silicato”). En los más importantes tratados científicos sobre yacimiento, minerales de finales del siglo XIX, como el famoso *Traité des Gîtes Minéraux et Metallifères* de Fuchs y De Launay (1893), que se estudiaba en la prestigiosa Escuela de Minas de París, ya se hablaba del “manto de los azules” de Cartagena.

Ambos tipos de asociaciones se presentan indistintamente, tanto en el primero, como en el segundo “manto”.

La paragénesis 1, a la que corresponde por ejemplo el yacimiento de Los Blancos (2º “manto”,) consta de: pirita, blenda, galena, marcasita y localmente pirrotina como sulfuros principales, y como accesorios, calcopirita, arsenopirita, tetraedrita y estannina. Entre los carbonatos se encuentra principalmente la siderita, con variedades conteniendo Zn y Mn. A esta paragénesis también corresponden otros depósitos de 2º “manto”, como Brunita, Gloria-Este, Pablo y Virginia, etc., y de 1.º “manto”, como Buen Consejo, Julio César y la cantera Eloy, en el área de Brunita.

La paragénesis 2, desarrollada principalmente en los depósitos del área Emilia-S.Valentín-Tomasa, consta como minerales principales de greenalita (y especies afines a ésta, como la Mg-minesotaita) y de clorita. Sigue en orden de abundancia la magnetita. Los sulfuros, dispersos dentro de la matriz silicatada, son galena, blenda, pirita, marcasita y accesoriamente, calcopirita. A modo de inclusiones están presentes también tetraedrita y estannina. Entre los carbonatos, al igual que en la paragénesis 1, predominan la siderita y variedades de ésta conte-

niendo Zn y Mn. La sílice aparece bajo forma de ópalo y calcedonia y ocasionalmente en espectaculares geodas de cuarzo amatista.

### La importancia de los yacimientos minerales del distrito minero de Cartagena-La Unión

Existen estimaciones orientativas (Manteca y Ovejero, 1992) de la magnitud original de los yacimientos contenidos, en base a criterios geológicos, apoyados en la abundantísima información minera, en los datos estadísticos de producciones, etc. (Tabla 2).

Según tales estimaciones, la cuantía original de estos depósitos minerales en sus diversos tipos, estratiformes o mantos, filones, diseminaciones y stockworks, monteras o gossans, superaría los 240 millones de toneladas de mineral bruto, con un contenido en metales del orden de 64 millones de toneladas de Fe, 3.2 M.t. de Pb, 3.8 M.t. de Zn, y 4.000 toneladas de Ag, cifras que los destacan netamente de otros distritos mineros.

Siendo evidente su importancia como acumulación metal, en cambio a nivel de leyes o contenido metálico relativo se le puede considerar como un distrito pobre, casi marginal, con las excepciones muy localizadas de ciertos enclaves o filones, como el caso del Cabezo Rajao. Ello explica en buena medida el carácter cíclico y discontinuo de la actividad minera en la zona. Las mayores minas de la Sierra de Cartagena, en cuanto a su tonelaje de mineral, pueden observarse en la tabla 3 (según los datos de Peñarroya-España).

### El distrito minero de Mazarrón

Se trata de uno de los distritos mineros históricos, junto con el de Cartagena, más antiguos de la Península Ibérica, habiendo constancia arqueológica de la explotación de estos yacimientos ya al menos desde

Tabla 3: XXX

Principales minas de la Sierra de Cartagena	Tonelaje de mineral extraído entre 1957 y 1990
San Valentín	18.000.000
Emilia	11.300.000
Tomasa	9.000.000
Los Blancos III	7.000.000 (+ otros 11.000.000 por extraer)
Los Blancos I y II	5.600.000
Gloria	3.700.000
Brunita	3.000.000
San José-Gloria Este	1.300.000



**Figura 1:** Horno. Rambla del Abenque, Sierra de Cartagena.

la Edad del Bronce. Pero sería en la época romana, entre -200 a.C. y 300 ó 400 d.C., cuando se da la máxima actividad minera de la zona en época antigua.

Los yacimientos minerales de Mazarrón aparecen asociados a estructuras subvolcánicas traquiandesíticas que han sufrido una fuerte alteración hidrotermal a finales del Mioceno, principios del Plioceno. Es el modelo que se repite en las diversas zonas mineras de este distrito: Coto Fortuna, Pedreras Viejas, Cabezo San Cristóbal y Cabezo de Los Perules.

Las mineralizaciones en este distrito son principalmente de tipo filoniano, con sulfuros metálicos; principalmente galena, esfalerita, pirita, marcasita. Como especies minerales menos abundantes hay que citar también: calcopirita, arsenopirita, cobres grises, estibina y berthierita. La ganga que acompaña a las menas metálicas en los filones está formada por calcita, siderita, barita, dolomita, cuarzo y yeso. Entre los minerales secundarios se encuentran cerusita, anglesita, smithsonita, malaquita y azurita. En superficie, la mineralización aparece en forma de óxidos, hidróxidos y sulfatos.

Los filones, bien individualizados en profundidad, hacia la superficie se ramifican en numerosas ramas, para finalmente resolverse en una densa trama de vetas entrecruzadas, constituyendo los llamados "stockworks". El Cabezo de San Cristóbal es un ejemplo insuperable de esta morfología mineral de "stockwork". Los ejemplos más importantes de estructuras filonianas en la zona son el famoso filón Prodigio y el filón San José, ambos en el citado Cabezo de San Cristóbal. En la explotación de estos filones se llegó a alcanzar una profundidad de 600 m, comprobándose que a dicha profundidad éstos se esterilizaban, haciéndose exclusivamente piritosos. Las mineralizaciones de Mazarrón fueron en general más ricas que las de Cartagena y de hecho durante el período entre 1891 y 1910 el valor de las producciones de plomo de este distrito duplicaba ampliamente a las de Cartagena.

Después de la época de apogeo minero del siglo XIX, sobre todo en el último tercio, la actividad minera decae; pero una empresa, Compañía de Águilas, mantendrá una importante actividad, estimándose que entre 1920 y 1941 produjo unos 3.000.000 de toneladas, con leyes del 10% de Pb y 150 g/t de Ag. Posteriormente en los años 50 se instaló la empresa Minofer, que entre los años 1951-1963 produjo

del orden de 1.000.000 de toneladas, con leyes del 3% Pb, 5% Zn y 115 g/t de Ag.

Recientemente, a principios de la década de los 90, una campaña de sondeos realizada por la empresa irlandesa Navan Ressources permitió reconocer la existencia de una mineralización diseminada en las rocas ígneas, al margen de los filones propiamente dichos, ya parcialmente explotados; ello dio un nuevo interés a la zona pues permitiría una explotación minera a cielo abierto. En la zona, de Los Perules, dicha compañía realizó un proyecto de explotación para extraer 15.000.000 de toneladas al 3% de Pb+Zn; sin embargo, al no concederse la preceptiva licencia municipal se paralizó dicho proyecto.

Hay que destacar en este distrito, aparte de las mineralizaciones de menas metálicas, las de alunita. La alunita, sulfato aluminico potásico, se forma como resultado de la circulación de aguas termales ácidas a través de las traquiandesitas, que provoca la reacción entre el sulfato de hierro disuelto y los feldespatos potásicos de la roca ígnea. La alunita es la base de la minería de los alumbres, sustancia que tuvo una gran demanda e importancia industrial en la Antigüedad y que dio lugar a una importante actividad minera durante siglos. La extracción de alumbres, que dataría de época romana, tuvo un resurgir en el siglo XV y un gran desarrollo en el XVI, en relación sobre todo con la demanda de este producto para la industria textil, de curtidos, pinturas, etc. La producción de alumbre ha continuado con intermitencias hasta mediados del siglo XX. Concretamente, la última etapa productiva concluyó en 1953.

#### **Yacimientos de hierro de Sierra Almenara (Los Cucos, Atalaya, Parazuelos y Morata)**

Al oeste y suroeste de Mazarrón existen numerosísimos depósitos de mineral de hierro, principalmente hematites, y frecuentemente con algo de Mn y de barita, asociados en unos casos a mármoles nevado-filábrides (como en minas de Los Cucos) y en otros a calizas alpujárrides (minas de Parazuelos o de Ramonete). Gran parte de estos yacimientos parecen tener un origen hidrotermal, ligado a la actividad magmática neógena de zona.

Las mineralizaciones de hierro y barita de Morata fueron lo suficientemente importantes como para justificar la construcción de un ferrocarril (ferrocarril de Morata a Parazuelos, inaugurado en 1888) para transportar el mineral hasta la costa para su exportación. Estos yacimientos se desarrollaron a partir de 1870 en relación con la crisis coyuntural de la minería vizcaína de Fe motivada por las guerras carlistas. El abandono de los yacimientos tuvo lugar hacia 1930.

#### **Distrito de Águilas-Lomo de Bas**

En la Sierra de Lomo de Bas, entre Mazarrón y Águilas, existen mineralizaciones filonianas hidrotermales de Pb y Zn en el Paleozoico Nevado-Filábride, en relación con intrusiones de riocitas neógenas, genéticamente comparables con las mineralizaciones de Mazarrón y Cartagena. Existen también mineralizaciones de Sn y trazas de Oro, aunque de escasa importancia económica.

#### **Distrito de Lorca**

##### **Yacimientos de azufre de La Serrata**

Se trata de mineralizaciones estratoligadas y estratiformes que aparecen intercaladas en la formación margosa del Tortoniense Superior

de la Serrata de Lorca, bajo una formación de yesos. Había tres niveles mineralizados, con potencias comprendidas entre los 25 y los 50 cm. La extensión de esta capa es la de La Serrata, con unos 8 km. El todo uno extraído tenía entre el 25 y el 30 % de S; tras las correspondientes operaciones de refinado en hornos, donde se destilaba el azufre que era posteriormente recogido en cristalizadores donde se conseguía un producto (flor de azufre) con el 99 % de S. Estas explotaciones, subterráneas, tuvieron lugar entre 1853 y 1936, llegándose muchos años a producciones de concentrado de más de 1.000 toneladas.

Yacimientos similares aunque de menos importancia fueron explotados en Abarán en el Cabezo del yesarico, en el primer tercio del siglo XX.

### **Mineralizaciones de Pb y Zn de la Peña Rubia**

Asociadas a las calizas triásicas alpujárrides, aparecen pequeñas bolsadas, filoncillos e impregnaciones de galena y smithsonita, que llegaron a explotarse industrialmente.

### **Distrito Minero de Cehegín**

El Distrito Minero de Cehegín tiene gran importancia desde el punto de vista minero, mineralógico y petrológico, pues posee yacimientos de hierro (magnetita) que aparecen estrechamente ligados a las manifestaciones de rocas básicas (ofitas), aunque contienen igualmente importantes indicios de una génesis sedimentaria (García-Cervigón, 1973). Desde el punto de vista científico representan un tipo de mineralizaciones relativamente poco frecuentes y de gran interés. En la actualidad, todas las explotaciones mineras en este área, como Mina María, Mina Edison, Coloso San Antonio y Teresa Panza, se han paralizado.

### **Yacimientos de hierro de Sierra de Garrasco**

Hematites y frecuentemente oligisto especular. Se trata de filones y bolsadas en las calizas alpujárrides, asociadas a diabasas. Se obtenían producciones de hierro entre el 40 y el 45 % de Fe.

### **Yacimientos de hierro de la Sierra de Enmedio**

Mineralizaciones de hematites en el Alpujárride, en forma de bolsadas y capas dentro de las calizas triásicas, asociadas a importantes masas de diabasas y a yesos. La asociación con las rocas verdes y el carácter de la mineralización sugieren una génesis en relación con la intrusión diabásica, con reemplazamiento de las calizas. Hacia 1900 había una docena de minas en producción, que sumaban unas 3.000 toneladas mensuales de media. El mineral producido tenía una ley entre el 40 y el 45 %.

### **Yacimientos de hierro de Peñas Blancas y Rincón de Morales**

Se trata de concentraciones de hematites en bolsadas y cuerpos estratoides en calizas marmóreas del Alpujárride Inferior (Unidad de Peñas Blancas); sin aparente relación con rocas ígneas ni signos de alteración hidrotermal, que son presuntamente de origen sedimentario. En los niveles conglomeráticos del Mioceno (Tortonense) de la zona de La Torre-Galifa, junto a Peñas Blancas, aparecen cantos rodados de hematites, lo que apoya para esos minerales un origen ante Mioceno, por tanto anterior a la actividad magmática e hidrotermal neógena.

### **Yacimientos de hierro del Cabezo Gordo (Torre Pacheco)**

Bolsadas y cuerpos estratoides de magnetita, hematites e indicios de cobre, dentro de los mármoles nevado-filábrides. Su origen es claramente sedimentario y por tanto intratriásico.

### **Depósitos de bauxita de la Sierra del Cambrón en el término de Zarzadilla de Totana**

Son depósitos de origen kárstico situados en calizas jurásicas, formados por concentración residual; la mineralización contiene hidróxidos de aluminio, bohemita y gibsita. El contenido en alúmina está entre el 40 y el 59 %, pero las reservas son muy limitadas.

### **Depósitos de celestina (estroncio)**

Están descritos en numerosas localidades en los municipios de Lorca (zona de La Serrata, El Saltador y La Parrilla), Fortuna (zona de La Hortichuela) y en Molina de Segura (zonas de Comalica-Benazar). La celestina se presenta muchas veces asociada a la baritina e incluso la propia baritina es frecuentemente un sulfato complejo de Ba y de Sr. En la región, la celestina aparece tanto en formaciones alpujárrides, asociada a mineralizaciones sedimentarias Pb-Zn-F (El Saltador), como en formaciones evaporíticas del Mioceno Final (Messiniense), como en La Serrata de Lorca.

### **Mineralizaciones de Cu de la Sierra de Orihuela (Santomera)**

Estas mineralizaciones aparecen en los materiales alpujárrides de la Sierra de Orihuela, en el contacto entre filitas y el nivel carbonatado, con diabasas. Junto con minerales primarios y secundarios de Cu aparecen indicios de oro.

### **LA MINERÍA MURCIANA CONTEMPORÁNEA**

Como se ha descrito en el apartado anterior, los recursos murcianos son variados. De su subsuelo se han extraído menas de plomo, plata, hierro, manganeso, cinc, azufre, cobre, alumbre, etc. Pero es el mineral de plomo el que centrará la atención de su laboreo contemporáneo. Murcia, con sus dos principales cuencas mineras, la de Cartagena-La Unión y la de Mazarrón, ostenta la posición de cabeza de la producción española de este metal, seguida por la de Jaén. Concretamente la Sierra de Cartagena, entre 1860 y 1900, producía como promedio el 24 % de la producción de plomo de España, que a su vez figuraba entre los primeros productores del mundo.

Conocidas sus riquezas desde antiguo fue en la década de 1840 cuando se comienza la explotación intensiva de los depósitos de la Sierra de Cartagena-La Unión. El desarrollo de la minería del plomo en las vecinas cuencas almerienses, y más concretamente el descubrimiento del rico filón Jaroso, en la Sierra de Almagrera, en 1939, sirvieron de acicate para el despegue de la minería murciana, que, al igual que aquella, también gozaba de un emplazamiento costero, con la facilidad que ello proporcionaba para la comercialización de sus productos. Ese mismo año 1939, el general Requena comienza las labores de explotación en el Cabezo Rajao, aprovechando inicialmente las terreras romanas.

En efecto, se aprovecharon en primer lugar los recursos que se podían extraer con mayor facilidad: los escoriales y terreras antiguas procedentes de la minería romana, que aún contenían una importante cierta ley en plomo. (Como referencia a la enorme abundancia de estos residuos mineros, Botella y Hornos, 1868, estima en más de 1.000.000





**Figura 2:** Mina El Camarón, Sierra de Cartagena.



**Figura 3:** Mina Los Burros, Sierra de Cartagena.

de toneladas la cantidad de terreras romanas o escoriales sólo en el área de Mazarrón.) Ezquerria del Bayo (1850) estima en unas 550.000 toneladas la masa de escorias de fundición romanas conocidas en la zona de Cartagena, con leyes entre el 10 y el 15 % de Pb; pero sin duda el tonelaje real era mucho más importante. Según Madoz (1848), estas escorias de fundición romanas estaban desprovistas casi totalmente de plata (que sin duda era el objetivo principal de la antigua metalurgia romana).

La invención del “horno atmosférico” en 1846 facilitó extraordinariamente el beneficio de estos materiales. A finales de 1850 habían 51 hornos de este tipo en el distrito de Cartagena.

Posteriormente se comienza la explotación de las mineralizaciones superficiales oxidadas, los llamados carbonatos.

A partir de la década de 1850 se desarrollan más las explotaciones subterráneas y comienzan a beneficiarse los minerales en forma de sulfuros, que aparecen por debajo de las zonas de oxidación, normalmente a profundidades por debajo de los 30 ó 40 m.

En Mazarrón, las características de los minerales son muy diferentes. Tienen un contenido en plomo mayor, pero cuentan con dos inconvenientes: en primer lugar, para poder extraer sus menas es necesario realizar importantes tareas de desagüe, y, en segundo, es obligatorio ventilar convenientemente las galerías debido a la presencia de gas carbónico. Ello desanimó las primeras iniciativas, por lo que hubo que esperar a la década de 1880 para que se inicie su laboreo a gran escala. Teniendo en cuenta que se trataba de un escollo fundamentalmente económico serán grandes sociedades, en su mayor parte extranjeras, las que copen los trabajos, a diferencia de lo que sucede en la Sierra de Cartagena-La Unión.

El temprano comienzo de la explotación de la Sierra de Cartagena-La Unión determinará una extrema subdivisión de las concesiones. Este será el principal factor que va a condicionar tanto las formas de aprovechamiento como la organización empresarial. El minifundismo extractivo dará a la demarcación minera un carácter especulativo y hará que la forma de extracción predominante sea indirecta, mediante arrendamientos y los llamados partidos. Sobre esta forma de laboreo, predominante en la minería del siglo XIX, hubo una aguda crítica que se ha continuado hasta ahora, tachándola de antieconómica y depre-

dativa. Pero comparándolo con otros enclaves (más concentrados, organizados y mecanizados), la trascendencia local de la microminería ha sido muchas veces mayor, al retener más mano de obra y permitir un mayor aprovechamiento de los capitales, desencadenando, en definitiva, mayores arrastres en la economía regional. La valoración de la organización empresarial minera sobrepasa el análisis estrictamente económico de rentabilidad, necesitando incluir otra serie de factores que nos puedan dar una idea más precisa de la trascendencia sobre las rentas locales, el trabajo, el aprovechamiento de los recursos y el impacto medioambiental.

#### **ELEMENTOS TECNOLÓGICOS Y LEGISLATIVOS RELEVANTES EN EL DESARROLLO Y LA EVOLUCIÓN DE LA MINERÍA REGIONAL Y ESPECIALMENTE DE LA DE LA SIERRA DE CARTAGENA**

- Ley de Minas de 1825 de Fausto de Elhuyar.
- Decreto ley que prohíbe la exportación de mineral bruto, lo que promueve la industria metalúrgica nacional.
- 1839: Descubrimiento del filón El Jaroso en Sierra Almagrera.
- Fiebre minera de 1840: de enero a mayo de 1840 se denuncian 800 minas en la provincia de Murcia (mayoritariamente en la Sierra de Cartagena)
- 1842: Instalación de hornos “castellanos” en Santa Lucía y en Quitapellejos (Cartagena), que comienzan tratando principalmente escorias romanas.
- 1846: Se van agotando las viejas terreras romanas más ricas y comienza la explotación de los carbonatos. Para fundir estos minerales se desarrollan los llamados hornos “atmosféricos”, a los que seguirían otros llamados “de viento forzado”, que ya podían fundir tanto los carbonatos como los sulfuros.
- Entre 1848 y 1850, el ingeniero Monasterio introduce una serie de avances en tecnología minera (barrenas de acero, machas de seguridad para las voladuras).
- En 1850 se constituye la compañía El Trueno, para explotar las minas del Sancti Spiritu. Se implantó un sistema de cámaras y pilares, dirigido por el ingeniero G. Lasala. Se estableció una galería general de transporte con un tendido de vía férrea para facilitar el transporte de mineral, con una capacidad de transporte del orden de 1.000 toneladas/día.

- A partir de 1850 se empiezan a explotar los sulfuros del “manto de los azules” y comienzan a tener más desarrollo en profundidad las explotaciones mineras.

- En 1851 ya hay 45 fundiciones de plomo, además de tres fábricas de desplatación.

- En 1860 comienza a introducirse la mecanización en la preparación de minerales o mineralurgia, montándose lavaderos de Gravimetría. Anteriormente, dicha preparación era muy rudimentaria y consistía en un simple estrío manual a martillo y su posterior cribado o “garbillado”.

- En 1866 existían dos máquinas de vapor en la Sierra de Cartagena, con sus correspondientes castilletes. Estas máquinas suponen un importante avance para la extracción del mineral, que anteriormente se hacía mediante malacates movidos por caballerías, así como por tornos manuales. Dichas máquinas también supusieron un enorme avance para el desagüe de las minas, permitiendo extraer el agua por bombeo. Anteriormente era necesario extraerla mediante grandes barriles o cubas, elevados por pozos malacates, con caballerías.

- En 1874 se inaugura el ferrocarril minero de Cartagena a La Unión.

- En 1874 se instala un cable aéreo de 2 km de longitud desde La Crisóleja a Portmán.

- En 1880 habían ya 14 máquinas de vapor.

- En 1882 se instala una máquina de vapor para desagüe en la mina Colmenera (Peña del Águila).

En 1884 y según un informe sobre la minería de la provincia existen 84 máquinas de vapor instaladas en las minas murcianas, sin precisar cuántas de ellas estaban en la Sierra Minera de Cartagena.

- En ese mismo año, 1884, se crea en Cartagena la Escuela de Capataces y Facultativos de Minas, para atender a la gran demanda de técnicos de minas de la región.

- En 1886 se inaugura el ferrocarril minero de Mazarrón a Puerto de Mazarrón. En ese mismo año se instala un cable aéreo entre la mina Lucera y Portmán, para el transporte del mineral.

- En 1888 se inaugura el ferrocarril minero de Morata a Parazuelos, término municipal de Mazarrón, para el transporte del mineral de hierro hasta el embarcadero construido junto a la playa de Percheles.

- A lo largo de la década de 1890 se procede a la instalación de energía eléctrica en la Sierra Minera y a la sustitución progresiva de las máquinas de vapor por motores eléctricos para la extracción del mineral en los pozos mineros.

- En 1905 se instalan bombas eléctricas para el desagüe de las minas de la zona del Beal.

- En 1940 se inaugura el lavadero Regente-Concilio, primero de flotación diferencial, que permite separar con eficacia los sulfuros de otras especies y los diferentes sulfuros entre sí, elemento clave para el segundo boom minero contemporáneo.

-En 1953 comienzan las explotaciones modernas a cielo abierto con el inicio del desmonte de Cantera Emilia por parte de la empresa Peñarroya-España.

-En 1957, Peñarroya inaugura el lavadero de flotación Roberto en Portmán, uno de los mayores de Europa, y el túnel José Maestre de 1.900 m de longitud que enlazaba la cantera Emilia con Portmán, mediante un ferrocarril eléctrico subterráneo.

- En la década de los 50 se perfecciona la técnica de sondeos mecánicos a rotación con recuperación de testigo, también llamados “sondeos a diamante”, por utilizarse diamantes industriales insertados en una



**Figura 4:** Cabezo de San Cristóbal, Mazarrón.

corona para la perforación de las rocas, y se va generalizando su uso en la Sierra de Cartagena para la investigación de los yacimientos. La empresa Peñarroya realizó, especialmente a partir de los años 60, un reconocimiento sistemático de la sierra por sondeos, perforando más de 300.000 m, lo que le proporcionó un conocimiento muy completo de los recursos minerales y permitió acometer las explotaciones a cielo abierto.

### **Nacimiento y desarrollo de los núcleos mineros (La Unión, Mazarrón, Águilas)**

No hay duda que la aparición de la minería fue crucial en el desarrollo e incluso en la creación de determinados enclaves, que tomaron sentido por y para esta actividad.

En el caso de la Sierra de Cartagena-La Unión, el modelo de extracción minifundista favoreció un importante desarrollo demográfico. Al principio, todas estas montañas estaban dentro del municipio de Cartagena, pero el aumento de la población planteó la creación de una nueva localidad, que incluía los núcleos contiguos de Herrerías y El Garbanzal. Como no había acuerdo en la denominación, el general Milán del Bosh, a instancias de Prim, le otorgó en 1868 el nombre de La Unión al nuevo municipio.

El avance poblacional se había producido en gran medida por el aporte de una parte importante de inmigrantes de otras provincias, en especial de la vecina Almería. Las dificultades de sus zonas mineras facilitaron el trasvase de trabajadores de dicha provincia que conocían las labores extractivas, por lo que aportaron tanto sus prácticas de trabajo como otros elementos sociales y culturales. Se estaba configurando un nuevo espacio con unas características propias. El crecimiento fue vertiginoso, logrando su mayor desarrollo a principios del siglo XX. En estas fechas, Cartagena llegó a ser el primer municipio no capitalino de España que alcanzó los 100.000 habitantes. De la misma manera, las dificultades económicas de los años veinte y treinta disminuyeron los efectivos de estas montañas. Por lo que la población conjunta de Cartagena y La Unión de principios del XX no logrará recuperarse hasta la década de 1960.

Por lo que se refiere al otro centro de extracción de plomo, el municipio de Mazarrón y el vecino de Águilas, también sufrieron ese doble efecto de atracción-repulsión. Ello será patente sobre todo en Mazarrón,



donde la mayor población se alcanzó a comienzos del siglo XX, cifra que sólo ha sido superada en 2003, según datos del INE. La extracción constituyó, pues, un fenómeno singular que alteró sensiblemente las condiciones de vida de estos municipios y desarrolló una economía específica, que entrará en crisis cuando los yacimientos se dejen de explotar. La Unión pasó de 30.275 habitantes en 1900 a 10.131 en 1950. Para Mazarrón, las cifras para ambas fechas son de 23.284 y de 9.281, respectivamente.

### **Una metalurgia que rivaliza con la extracción**

Al igual que sucedió en otros distritos dedicado al laboreo del plomo, se desarrolló una industria dedicada a la fundición de los minerales. La facilidad que tiene el beneficio de este metal, por su bajo punto de fusión, multiplicó el número de establecimientos, que se situaron preferentemente en Cartagena, La Unión y Portmán. La necesidad de mezclar las menas murcianas con otras de mayor ley para mejorar los lechos de fusión hizo que desde un principio se recibieran minerales de otras provincias. Ello facilitó que esta comarca se fuera convirtiendo progresivamente en el principal centro fundidor de la península, beneficiando minerales de Almería, Jaén, Córdoba, Ciudad Real e incluso de Badajoz. Hasta tal punto llegó el volumen de barras producidas, que de 1910 a 1930 se obtuvo más plomo metal que mineral. El otro centro fundidor fue Mazarrón, donde la metalurgia surgió más tarde, debido al retraso en su despegue, y, al igual que la extracción, el beneficio estuvo más concentrado. Destaca sobre todo la Ca Metalúrgica de Mazarrón, de capital alemán, que supuso una de los mayores establecimientos metalúrgicos regionales.

### **Las empresas nacionales. Miguel Zapata y los Figueroa**

Entre los empresarios locales destaca la figura de Miguel Zapata Sáez (1841-1918), más conocido en La Unión y Cartagena por el apodo del "Tío Lobo". Su nombre aún suena a mítico en el subconsciente colectivo de la comarca, junto a otros apellidos importantes en la minería murciana como Jorquera, Wandosell, Moreno, Pedreño o Aguirre, por citar algunos. Zapata llegó a acumular innumerables participaciones en sociedades mineras de la sierra y gestionó buena parte de la producción de la comarca, que trataba en su fundición de plomo La Orcelitana, en Portmán, que también desplataba. Además sería el promotor de la Maquinista de Levante, una importante sociedad dedicada a la producción de maquinaria, estructuras y transformados metálicos que suministró tecnología al resto de sociedades mineras e industriales de la comarca. Los activos Mancomunidad Zapata-Portmán terminarían en manos de su yerno, José Maestre, alcalde de Cartagena, ministro de Fomento por unos meses y, a la sazón, cacique de la comarca, que heredó el patrimonio de su suegro tras haberse casado consecutivamente con sus dos herederas.

En cuanto a los inversores nacionales resalta el apellido Figueroa, que ya desde las primeras décadas del siglo XIX se encuentra ligado a la minería del plomo español. A diferencia de Zapata, no estuvieron en su origen vinculados a Murcia y ni siquiera se naturalizaron en la región, pero serían capaces de ejercer una influencia importantísima en la producción y comercialización de plomo murciano desde mediados del siglo XIX hasta prácticamente la actualidad.

El patriarca de la familia, Ignacio Figueroa y Mendieta (1808-1899), primogénito de Luis Figueroa Cassaus, un afrancesado que se había

instalado con éxito en Marsella, había cambiado su residencia a Madrid en 1860, desde donde controló el extenso patrimonio industrial y minero de la familia, que incluía las fábricas de transformación de plomo y desplatación de Le Rouet, en Marsella y San Ignacio, en el barrio cartagenero de Santa Lucía. Sus dos hijos (uno de ellos el conocido político conservador el conde de Romanones) heredaron el patrimonio industrial de su padre y le incorporaron nuevos activos en Linares (fundición de San Luis) y Ciudad Real, donde poseían una importante participación en la Société Charbonages. Sin embargo, sorpresivamente, en 1912 incorporaron todos sus activos mineros e industriales de forma voluntaria en la S.M.M. Peñarroya, pasando ambos hermanos a formar parte de su consejo de administración. En el pacto de absorción, los Figueroa exigieron y consiguieron una cantidad importante de acciones de Peñarroya y el control de la comercialización del plomo en España de la sociedad en lo venidero, lo que les ayudaría a consolidarse como los principales intermediarios y uno de los principales fabricantes del plomo nacional desde entonces hasta las últimas décadas del siglo XX.

### **Los inicios de la inversión extranjera: la figura de Hilarión Roux**

El interés de inversores extranjeros por la minería y metalurgia murcianas fue muy precoz, aunque hubo que esperar al último cuarto del XIX para que tuviera una especial trascendencia. Del grupo de empresarios foráneos destaca especialmente la figura del francés Hilarión Roux. Antes de llegar a España ya había promocionado dos compañías mineras en los míticos yacimientos mineros de Laurium, en Grecia. En nuestro país mostró una especial actividad en la Sierra de Cartagena-La Unión, que se plasmará en la puesta en explotación de importantes yacimientos de blenda en la década de 1860 y en diferentes iniciativas en explotaciones de galena, que al final se condensaron en la Société Française Escombreras-Bleyberg, fundada en 1877 con capitales de dicho país. Rápidamente se convirtió en una de las primeras sociedades mineras de la región. Poseía numerosas minas en Cartagena, en los alrededores del Valle de Escombreras, donde instaló una importante fundición de plomo. Roux también extendió su influencia a Mazarrón, donde controló las minas Recuperada y Santa Ana, y a título particular fue el promotor principal de la mencionada Société Charbonnages de Puertollano. Todas estas iniciativas le permitieron alcanzar gran notoriedad en la comarca y la concesión del título de marqués de Escombreras.

Roux fue un prototipo de empresario aventurero y romántico del Siglo XIX. Arriesgado, con buenos contactos internacionales, supo aprovecharse hábilmente de cada una de las coyunturas del mercado y las posibilidades de un sector en auge, aunque murió en la ruina en 1898 en un ático parisino, después de haber perdido toda su fortuna en una inesperada quiebra por motivos diferentes a los mineros.

### **Las características del empleo: inmigración, núcleos obreros, pago en vales, trabajo de niños, niveles salariales y conflictividad laboral**

La influencia que tuvieron las minas sobrepasa los límites de las concesiones, afectando al entorno que se fue desarrollando al calor del crecimiento de la extracción. La población de estos núcleos se multiplicó, contando en un principio con unas infraestructuras precarias, que se fueron mejorando con el paso de los años. Al proceso traumático de la migración se unieron las condiciones de vida de los núcleos donde se asentaron.

Ya hemos mencionado la dureza del trabajo minero. Las condiciones laborales eran muy precarias. Faltaban asistencia sanitaria, seguridad social y unas mínimas condiciones de seguridad e higiene. Los partidos, por los que se contrataban labores a cuadrillas de operarios, dificultaban unas mínimas medidas de prevención y de control del trabajo. La responsabilidad que existía con los accidentados fue problemática hasta la promulgación de la ley de Accidentes de Trabajo de 1900. A pesar de la existencia de una importante población trabajando en las concesiones y todas las labores anejas, hasta 1883 no se inauguró en La Unión un hospital específico (se le denominaba “de sangre”) para atender a los “heridos y estropeados de minas y fábricas”.

Otro elemento a tener en cuenta es el gran número de niños que trabajaban en las concesiones. Junto con Almería, Murcia es el emplazamiento español con mayor porcentaje de este tipo de mano de obra, utilizando alrededor de un 30 % de “muchachos” en la segunda mitad del XIX, según las estadísticas mineras. Comenzaban a trabajar estos niños a los 8-9 años y se dedicaban principalmente al acarreo interior de los minerales en las llamadas gavias. Naturalmente, ello debió de influir sobre las condiciones de salud, sociales y culturales de esta zona. La legislación cada vez más restrictiva y el incremento de las inspecciones fueron limitando el uso de la mano de obra infantil en las primeras décadas del XX.

En cuanto a los salarios había diferencias entre los de Mazarrón, con una remuneración más baja, y los de la Sierra de Cartagena-La Unión. Aquí no se corresponde el tamaño de la empresa, más concentrado en el caso de Mazarrón, con un estipendio mayor. De todas maneras, el conjunto de los ingresos de los mineros murcianos cualificados es de los más reducidos de la minería del plomo nacional, mientras que los peones se situaban en consonancia con las remuneraciones de otras cuencas. Dentro de la forma de pago de los salarios hay que mencionar los vales: a los obreros de algunas concesiones no se les abonaban sus estipendios hasta que se vendiera el mineral y, mientras tanto, se les proporcionaban unos “vales” que podían canjear por comida y otros artículos de consumo en unos establecimientos determinados. Era una práctica común en las cuencas extractivas de la península y suponía una merma del salario, ya que la empresa minera se ponía de acuerdo con los establecimientos y obtenía un beneficio adicional. Los problemas económicos del último cuarto del siglo XIX, con una caída de las cotizaciones de los minerales, habrían propiciado una presión más elevada sobre los salarios y una mayor utilización de este sistema de pago. Ello provocó un incremento de la conflictividad y de la reivindicación de erradicación de este tipo de pago en especie, que terminará prohibiéndose a principios del siglo XX.

Hubo una progresiva mejora de los salarios reales que se vio cortada por la primera guerra mundial y la crisis del plomo de las dos décadas siguientes. La bajada del precio del metal gris plomo y las dificultades a la comercialización produjeron la práctica paralización de las labores en la minería murciana y un retroceso en la capacidad adquisitiva. Ello produjo una diáspora en busca de trabajo de una parte de la población de estas cuencas, sobre todo hacia la zona industrial catalana, desencadenando un retroceso de los efectivos humanos importante, despoblándose buena parte de la Sierra Minera. El nuevo boom de la minería a partir de los años 60 reanimará la población de la sierra, pero sin que alcance la densidad de principios de siglo.

### **Influencia sobre el desarrollo local y regional**

Las externalidades de la minería han sido un tema de debate continuado en la historiografía de este sector, sobre todo por lo difícil que resulta encontrarlas en los lugares donde se ha producido un laboreo más intensivo. Buena parte de las zonas con un glorioso pasado extractivo son zonas deprimidas o de nula industrialización. Riotinto o Almadén han estado a la cabeza de la producción mundial de sus respectivos metales, sin que ello se aprecie en la economía actual de sus comarcas. Incluso en zonas donde tradicionalmente se ha pensado que la minería estaba en la base de su desarrollo económico, como sucede en el caso del País Vasco, trabajos recientes cuestionan la aportación de la extracción a su crecimiento, resaltando otro tipo de factores como base de su evolución industrial. El tema, por tanto, es complejo y polémico. Se ha estudiado algunas veces y analizado los beneficios retenidos y el grado de concentración, como premisas de una acumulación que hiciera posible un desarrollo económico sobre bases firmes. Ello ha llevado a menospreciar la pequeña minería y capacidad de arrastre, cuando, si se realiza un estudio más detenido, este tipo de explotaciones han podido tener mayor impacto que otros enclaves empresariales más concentrados.

Los distritos mineros murcianos hasta la primera guerra mundial se incluyen principalmente en un modelo de explotación dispersa. Aquí, la huella histórica de esta actividad es indudable. La conformación demográfica, especialmente de los municipios de Cartagena y de La Unión, como ya hemos visto, estuvo en parte condicionada por la incidencia de la extracción, constituyendo un polo de atracción de efectivos de otros municipios y provincias, con todo lo que supone en el plano humano, social y cultural. En la conformación de las nuevas clases emergentes, sobre todo de las localidades cercanas a los puntos de extracción, el influjo de la minería fue relevante, siendo un factor trascendente de capitalización. Se ha señalado que la dispersión de los beneficios ligada al minifundismo minero favoreció más el gasto suntuario que la inversión productiva. Pero, a pesar del elevado número de personas que participaron en las sociedades mineras murcianas, hubo personalidades destacadas que, incluso, obtuvieron importantes fortunas con el laboreo, como ya hemos mencionado anteriormente. Hay que advertir que la actividad sobrepasaba aquí lo meramente extractivo, desarrollándose el mayor centro metalúrgico del plomo de la península, una creciente actividad comercial y una vida económica que se tradujo en la creación, incluso, de un banco minero en Cartagena. También la creación del Banco de Murcia en 1864 estuvo influida por los nuevos capitales que se generaron en la minería. La conformación del nuevo sistema económico liberal y de las oligarquías locales estuvo muy relacionada con el negocio de la extracción, fundición y comercialización de los metales. En resumen, en el desarrollo histórico de la economía y de la sociedad murciana, especialmente de las localidades más implicadas en la explotación, fundición y comercialización de los minerales, es difícil desgajar la clara incidencia que terminó generando esta actividad.

### **La crisis minera de los años veinte**

El siglo XX supuso una fuente de dificultades para la extracción murciana. El tirón de la demanda generado por la primera guerra mundial había permitido mantener abiertos en España gran cantidad de filones en franca decadencia en todas las cuencas plomeras. Sin embargo, a

su fin, la sobreexplotación y la bajada de los tenores metálicos en las menas afectaron a la rentabilidad de buena parte de los establecimientos, que entraron en franca decadencia en los años siguientes.

La crisis del sector minero obligó a tomar nuevas estrategias a las empresas y una aptitud cada vez más intervencionistas al Estado. En 1927, bajo las presiones de los antiguos ministros Yanguas y Maestre, el primero representando los intereses de los mineros del plomo de Linares y el último los de Cartagena, el Gobierno anunció una serie de medidas para rescatar al sector de la crisis de precios. El R.D. de 28-5-1927 establecía que el Ministerio dotaría un fondo de 3.000.000 de pesetas para financiar a los mineros a través de dos sindicatos: uno en el distrito Linares-La Carolina y otro en el de Cartagena-Mazarrón, con la idea de permitirles desarrollar sus medios de extracción y tratamiento de minerales en fundiciones cooperativas a comprar o construir. El objetivo del proyecto era, esencialmente, proteger a las minas de plomo que no poseyeran fundición, que correspondía aproximadamente al 40 % de las explotaciones. Por consiguiente, la medida levantó la queja de los fundidores, incluida Peñarroya, que protestaban por esta intervención, que desvirtuaría aún más el mercado de minerales.

El crédito no fue suficiente para revitalizar el mercado, aunque evitó numerosos cierres de minas, por lo que el conde de Guadalhorce preparó un segundo proyecto para intervenir la totalidad del sector del plomo español mediante un organismo que se denominaría el Consorcio del Plomo. El nuevo proyecto proponía la gestión mancomunada de minas y fundiciones, que establecerían precios mensuales suficientemente altos para evitar las pérdidas, repartirían las existencias y se encargaría de gestionar la distribución de las producciones, en España y el extranjero, cuyos beneficios se repartirían proporcionalmente entre todos los miembros. Todas las fundiciones tendrían que adherirse al Consorcio y debían adelantar el circulante para financiar la operación. Como única compensación, se expresaba la obligación de la industria nacional de consumir todos estos productos, necesariamente más caros que los que ofrecía el mercado internacional.

En 1931, sin embargo, el Consorcio del Plomo comenzó a quedarse sin fondos para las minas de Murcia, creando un incierto futuro para las fundiciones de la zona, que fueron cerrando progresivamente en los años siguientes. En 1932, lo hizo la última de La Unión: la de Sta. Brígida, de la filial Orchardson & Enthoven de Peñarroya, que decidió cerrar en 1935 la de Portmán para concentrar todas las menas disponibles en la fundición de Santa Lucía de Cartagena. Durante esos años, las comarcas mineras perdieron más de la mitad de su población, merced la emigración masiva de los mineros.

### **El nuevo resurgir. El papel de Peñarroya**

Tras unos años de cierta inactividad, tras la fugaz puesta en explotación de viejos recursos durante la guerra civil, nuevos elementos ayudaron a salir a la minería murciana de su letargo. Entre ellos destacaría la introducción masiva de la tecnología de flotación en las minas de La Unión y la mejora en las técnicas de extracción. Todo ello se produjo en un cambio total en la organización del laboreo. La demanda, por otra parte, sufrió una importante alza, gracias al inicio de la segunda guerra mundial y el crecimiento económico europeo de los años 50 y 60, que permitió recuperar el tono de las explotaciones. Algunas empresas familiares de la zona como los Barrionuevo, Jiménez y Celdrán, estos últimos a través de su sociedad Minero-Metalúrgica, lograron cierta

notoriedad, pero ninguna llegaría a alcanzar dentro de la comarca el nivel de la Sociedad Minero Metalúrgica Peñarroya.

Peñarroya había aterrizado en Murcia en 1912, tras un pequeño fracaso treinta años atrás, después de haber absorbido a Escombreras-Bleyberg y el patrimonio de los Figueroa. En la década siguiente la empresa apenas amplió sus ya considerables activos en la zona, pero cuando se consolida la crisis del sector, a fines de los años veinte, Peñarroya comenzó a maniobrar para hacerse con el control de sociedades acuciadas por problemas financieros, pero que mantenían importantes activos industriales y mineros, como la Cía. Metalúrgica de Mazarrón y la Soc. Orchardson et Enthoven. Aunque, con diferencia, el mayor logro sería el acuerdo de 1930 con la Mancomunidad Zapata Portmán, formada sobre el patrimonio minero-industrial que había consolidado Miguel Zapata y que heredó su yerno, José Maestre, que se componía de la fundición La Orcelitana, de Portmán; los talleres de la Maquinista de Levante y numerosas concesiones mineras en la zona de Cartagena-La Unión. De las negociaciones surgiría la Soc. Minero Metalúrgica Zapata-Portmán, con un capital de 26.000.000 de pesetas, de las que Peñarroya tomó el 50 %.

La entente entre Peñarroya y los Maestre se mantuvo hasta 1947, cuando la primera compró a los herederos del "Tío Lobo" su parte de la Sociedad Minero Zapata-Portmán. A partir de ese momento, la estrategia de la compañía fue completar la adquisición de la mayor parte de las pequeñas explotaciones que aún quedaban en explotación o estaban literalmente abandonadas, hasta hacerse con la práctica totalidad de la Sierra de La Unión. La actividad transformadora, que se desarrollaba en la planta remozada de Santa Lucía, se multiplicó extraordinariamente con la construcción a mediados de los años 50 del lavadero de mineral Roberto, en Portmán, que permitió mantener a la empresa en el primer puesto de la producción nacional de plomo y con importantes producciones de cinc durante las tres siguientes décadas, en paralelo al cierre definitivo de otras instalaciones transformadoras de la sociedad en Córdoba, Ciudad Real y Granada.

### **La última crisis de la minería metálica**

El renacer de la minería murciana tuvo, sin embargo, fecha de caducidad. La antigua Sociéte Minière et Metallurgique Peñarroya venía sufriendo desde fines de los años 80 su particular calvario, merced a la crisis del sector del plomo, la salida de sus principales accionistas, los Rothschild, y la acumulación de pérdidas. La entrada sucesiva de dos grupos industriales alemanes salvó a la sociedad de la quiebra, pero dejó claro que los intereses de la firma debían ir encaminados exclusivamente hacia su red de refinerías de plomo y cinc y el abandono de la siempre problemática explotación minera. Basta ojear las memorias de esta nueva sociedad, red denominada Metaleurop, en esta última década para comprender que no ha tenido ningún interés estratégico en recuperar su potencial minero y sí en surtir sus instalaciones industriales de las materias primas más baratas y de mayor calidad.

Peñarroya España fue liquidada en 1989 y todos sus activos mineros fueron transferidos a una nueva sociedad, Portmán-Golf, controlada por el grupo Inmobiliario Unión, más interesado en las posibilidades urbanísticas de la zona que en la actividad extractiva, aunque un alza inesperada en el precio internacional del cinc permitió mantener dos años más abiertas las labores. La matriz Metaleurop, por su parte, se



encuentra a mediados de 2004 en el momento crítico de su liquidación definitiva, después de haber cerrado paulatinamente el resto de sus instalaciones en toda Europa.

En cierta medida, el caso de la Metaleurop/Peñarroya sigue con una tendencia se ha consolidado en la última década y que ha concluido con la huida de las empresas tradicionales del sector hacia otros puntos más remunerativos o su simple liquidación. Entidades como la Duró Felguera o la Asturiana de Zinc han abandonado prácticamente sus explotaciones mineras y se han especializado en actividades como la ingeniería, la transformación de metales o la fabricación de bienes de equipo. Otras empresas extranjeras, que nacieron precisamente en España, lo hicieron hace ya tiempo. Sirva como ejemplo la Riotinto PLC, considerada la mayor empresa minera del mundo, la cual no ha renunciado a su faceta minera en otros países, pero sí en el nuestro. Hace pocos años compró, a través de su asociada, Freeport-Macmoran, la vieja mina onubense de Riotinto, que ya arrastraba un descenso dramático de su producción y varios problemas medioambientales, con el único objetivo de hacerse con la estratégica refinera de cobre de Huelva. Todas las instituciones políticas de la provincia y la región aplaudieron el gesto de la empresa de regalar la mina a los trabajadores,

pero poco se habló entonces de la restauración del ecosistema de la mina o del futuro industrial de la comarca, como ha ocurrido en el caso del municipio de La Unión.

No obstante, si bien se ha producido el cierre de la tradicional minería metálica, la explotación de otros productos ha crecido de manera vertiginosa en los últimos años, pasando a ser la que centre la atención del laboreo actual tanto de la región como del conjunto peninsular. De nuevo, nuestro país se encuentra en los puestos de cabeza de algunos de estos productos, como mármoles o granitos. En el caso de Murcia, los centros productores serán diferentes a los de la minería tradicional, situándose a la cabeza de la extracción municipios como Caravaca de la Cruz, Cehegín, Abanilla, Jumilla o Lorca. En definitiva, la ubicación costera deja paso a otra más interior de la extracción actual.

De todas maneras, a la vista del pasado histórico de la minería regional, ésta debe de servir de guía para la actuación actual y futura. El legado es bastante importante para desperdiciarlo y no sólo incluye elementos culturales. El aprovechamiento de un patrimonio, como es el de los recursos del subsuelo, y los importantes costes ecológicos que puede generar, obligan a tener en cuenta factores que van más allá de los cálculos de costes y de rentabilidad.

#### BIBLIOGRAFÍA

- Arribas A, Moro M C, Ovejero G, Santiago LM. El Sn asociado al subvolcanismo neógeno de La Crisoleja, Sierra de Cartagena (Cordilleras béticas). I Congreso Español de Geología 1984;II:403-14.
- Basilio y Trias A. Memoria acerca de las minas de plomo argentífero y zinc, Iberia, Montserrat, M<sup>a</sup> de los Ángeles y Santa Catalina, situadas en el Cabezo de la Raja, Sierra de Cartagena. Cartagena; 1883.
- Bellón H. Séries magmatiques Néogènes et Quaternaires du pourtour de la Méditerranée occidentale, comparées dans leur cadre géochronométrique. Paris; 1976.
- Botella y de Hornos F. Descripción geológico-minera de las provincias de Murcia y Albacete. Madrid; 1868.
- Bravo Villasante F. La industria minero-metalúrgica de Mazarrón. Cartagena; 1892.
- Memoria sobre la minería de la provincia de Murcia. Madrid; 1915.
- Crespo García JL. Estudio geológico del grupo Cabezo Rajao (La Unión-Murcia). Informe inédito S.M.M.P. 1977.
- Egea Bruno PM. Esplendor y miseria de la minería cartagenera (1850-1855). Papeles del Departamento de Geografía (Murcia) 1980;8:207-28.
- Movimiento obrero y crisis finisecular en el distrito minero de Cartagena (1895-1898). Anales de la Universidad de Murcia. Letras 1981;XXXVII(4):3-27.
- El resurgir contemporáneo de la sierra cartagenera. Coordinadas socioeconómicas de una fiebre minera (1840-1849). Anales de Historia Contemporánea (Murcia), 1982a;2:97-121.
- El crac de la minería cartagenera Bulletin du Département de Recherches Hispaniques 1982b;28:61-72.
- Un modelo de economía sectorial: la minería cartagenera (1840-1923). Estudios sobre Historia Económica Contemporánea de la Región de Murcia. Murcia; 1983a;117-142.
- (1983b): "Coyuntura minera y variables sociométricas entre el proletariado del distrito de Cartagena (1916-1923)". Anales de la Universidad de Murcia. Letras 1983b;XL(3-4):165-181 y 1983b;XL(3-4):297-322.
- La propiedad minera en la Sierra de Cartagena. Anales de la Universidad de Murcia. Letras 1984;XLIII(3-4):269-312.
- El distrito minero de Cartagena en torno a la primera guerra mundial (1909-1923). Murcia; 1986.
- Estevan Senís MT. La minería cartagenera, 1840-1919. Aspectos económicos y sociales. Hispania 1966;101:61-95.
- La explotación minera de la Sierra de Cartagena (1840-1919). Saitabi 1967;XVII:211-34.
- Friedrich G. Über ein dem Greenalit nahestehendes Mineral der Serpentin-grupe aus den subvulkanischen hidrotermalen Erzvorkommen der Sierra de Cartagena in Spanien. Beitr. Mineralogie Petrographie, 1962;8:189-198.
- Friedrich G. Lagerstättenkundliche Untersuchungen an der Erzvorkommen der Sierra de Cartagena in Spanien. Geol. Jahrb. Beiheft 1964;59.
- García Ruiz B. La Minería en Lorca 1860-1985. La Sierra de Enmedio. Murcia; 2001.
- Gil Olcina A. Evolución demográfica del núcleo minero de La Unión. Saitabi 1970;XX:203-37.
- Guardiola R. Estudio metalogénico de la Sierra de Cartagena. Inst. Geol. y Min. de España. Mem. V. 1927;53.
- Käger PCA. Mineralogical investigations on sulfides Fe-Mn-Zn-Mg-Ca carbonates, greenalite and associated minerals in the Pb-Zn deposits in the Sierra de Cartagena, province of Murcia, S.E. Spain. Thesis University Amsterdam. GUA Papers of Geology series 1980;1(12).
- Linares Martínez F. La crisis de la comarca minera de Cartagena-La Unión (1987-1991). Un análisis sociológico sobre las paradojas de la elección racional. Cartagena; 2001.
- López García JA. Estudio mineralógico, textural y geoquímico de las zonas de oxidación de los yacimientos de Fe,Pb,Zn de la Sierra de Cartagena, Murcia. Tesis Depto. Crist. y Mineralogía, Univ. Complutense. Madrid; 1985.
- López Ruiz J, Rodríguez Badiola E. La región volcánica neógena del sureste de España. Estud. Geol., 1980;36:5-63.
- Lunar R, Manteca JI, Rodríguez P, Amorós JL. Estudio mineralógico y geoquímico del gossan de los depósitos de Fe, Pb, Zn de La Unión (Sierra de Cartagena)". Bol. Geol. y Min. 1982;XCIII-III:244-53.
- Malo de Molina M. Bosquejo minero de la Sierra de Cartagena. Cartagena; 1872.
- Manteca JI, Ovejero G. Los yacimientos Zn,Pb,Ag-Fe del distrito minero de La Unión-Cartagena. Bética Oriental. Col. Textos Universitarios 1992;15:1085-110.
- Meseguer Pardo J. Estudio de los yacimientos de azufre de las provincias de Murcia y Albacete. Madrid; 1924.
- Monasterio Correa J. Industria minera de Cartagena. Revista Minera 1850:141-48, 165-73, 417-28; 1851:227-38, 494-507, 516-24.
- Memoria sobre el estado de la minería en la provincia de Murcia. Boletín Oficial del Ministerio de Fomento 1853;V:180-91.
- Navarro Ortiz D, Martínez Soto AP, Pérez de Perceval, MA. La vida en la Sierra Minera de Cartagena. Evolución demográfica de la diputación de El Beal, 1880-1970. Murcia; 2004.
- Oen IS, Fernández JC, Manteca JI. The Lead-Zinc and associated ores of La Unión, Sierra de Cartagena, Spain. Econ. Geol., 1975;70:1259-78.
- Ovejero G, Jacquín JP, Servajean G. Les minéralisations et leur contexte géologique dans la Sierra de Cartagena (Sud-Est de L'Espagne). Bull. Soc. Geol. France, 1976;XVIII:613-33.
- Pavillón MJ. Paleogéographies, volcanismes, structures, mineralisations plombo-zincíferes et héritages dans l'Est des Cordillères Bétiques (Zones internes). Thèse Université Paris; 1972.
- Pérez de Perceval Verde MA. Historia de la minería metálica murciana. En: Esteve Selma MA, Lloréis Pascual del Riquelme M, Martínez Gallur C (Eds.). Los recursos naturales de la Región de Murcia. Un análisis interdisciplinar. Murcia; 2004:297-302.
- URBAN H. Neue Untersuchungsergebnisse zur genese der im östliche Teil der Erzprovinz von Cartagena (Spanien) gelegenen, Blei-Zinkerz Vorkommen. Mineralium Deposita, 1968;3:162-70.
- Vilar JB, Egea Bruno PM. La minería murciana contemporánea (1840-1930). Murcia; 1985.
- Vilar JB, Egea Bruno, PM, Fernández Gutiérrez JC. La minería murciana contemporánea (1930-1985). Madrid; 1990.