

MANUEL MAURIN ALVAREZ*

INTRODUCCION AL ESTUDIO GEOGRAFICO DE LAS CUENCAS MINERAS ESPAÑOLAS

El enunciado precedente responde a una finalidad que conviene aclarar. No se pretende aquí mostrar nueva información sobre los espacios mineros, sino organizar la información existente procurando asentar un peldaño cualitativo que sirva de orientación a posteriores investigaciones.

Siendo así, y ya que la temática geográfica de las cuencas mineras es suficientemente amplia y relativamente compleja como para poder ser analizada en su totalidad en un estudio de este carácter, no parece adecuado centrarse en el desmenuzamiento de un solo aspecto (demográfico, urbanístico, etc.) en detrimento de otros, pues ello atentaría contra la lógica sintetizadora que nos guía en este caso. Lo idóneo es abarcar el mayor campo posible y, como esto ha de hacerse con brevedad, el resultado final no puede ser más que generalizador e introductorio. No se trata, en suma, de agotar el tema dejándolo cerrado, si no contariamente de abrir el estudio sobre un hecho territorial que permanece intacto.

En segundo lugar, el artículo sólo puede ser introductorio habida cuenta de la escasa información disponible y directamente utilizable desde nuestra perspectiva geográfica, por lo cual únicamente podemos adelantar hipótesis, algunas de ellas con suficiente fundamentación empírica y otras a expensas de ser verificadas más sólidamente.

Prácticamente todo lo que los geógrafos españoles han escrito acerca de las áreas mineras no alcanza el medio centenar de títulos, sobre cuya base desarrollamos este trabajo. De ellos más de la mitad son publicaciones posteriores a 1980 y tres cuartas partes han visto la luz en los últimos diez años. Si aún en la actualidad podría parecer prematuro aventurarse en generalizaciones, no es de extrañar que tal cosa resultase impensable hace algunos años y que, en definitiva, carezcamos de referencias totalizadoras sobre las que fundamentarnos. Algunas cuencas mineras de cierta importancia, como las catalanas del lignito, son prácticamente desconocidas a este efecto y el grado de información geográfica sobre otros espacios es tan variable como variable es la amplitud y calidad de los distintos estudios realizados. Muy pocos de éstos son los que, incluso ciñéndose a áreas concretas, afrontan el fenómeno globalmente, observándose dos tendencias mayoritarias

que resaltan respectivamente los aspectos técnicos de la explotación, o bien la dinámica de la población, sin trascender hasta las repercusiones territoriales y la organización general del espacio que originan estos hechos.

Los de mayor interés en este caso, por su amplitud de miras, son sin lugar a dudas los trabajos publicados sobre las cuencas asturianas del Nalón y del Caudal, los referentes a las cuencas leonesas y a las palentinas. Estas tres provincias son igualmente las que desde un punto de vista cuantitativo (número de títulos) han merecido una mayor atención por parte de los geógrafos y cuyas cuencas conocemos con mayor detalle, aspecto que merece la pena resaltar teniendo en cuenta que Asturias y León son en la actualidad los principales centros mineros de España y los más altamente especializados en el sector extractivo.

Además de la bibliografía estrictamente geográfica se ha recurrido a alguna otra de carácter histórico o sociológico para cubrir las lagunas existentes en determinados ámbitos, tanto espaciales como temáticos. Dado que pretendemos mostrar las analogías e isomorfismos existentes entre las distintas cuencas, y como la base informativa es esencialmente bibliográfica, la exposición estará aderezada con referencias textuales que son las que, en última instancia, avalan nuestras argumentaciones.

I.- MINERIA Y CAPITAL

Consideramos a las áreas mineras, o de industria de base, como uno de los tipos correspondientes a la categoría de los espacios urbano-industriales, tipo que está caracterizado por el hecho de que el espacio industrial-urbano surge y se desarrolla en este caso bajo una influencia determinante natural, en concreto de la presencia de yacimientos minerales cuya explotación comporta una serie de actuaciones y modificaciones sobre el entorno comarcal o regional preexistente que son las que, esencialmente, singularizan a las cuencas mineras frente a otros tipos de organización territorial.

Estas actuaciones y modificaciones se producen en una doble vertiente. De un lado, puesto que el

* Departamento de Geografía, Universidad de Oviedo.

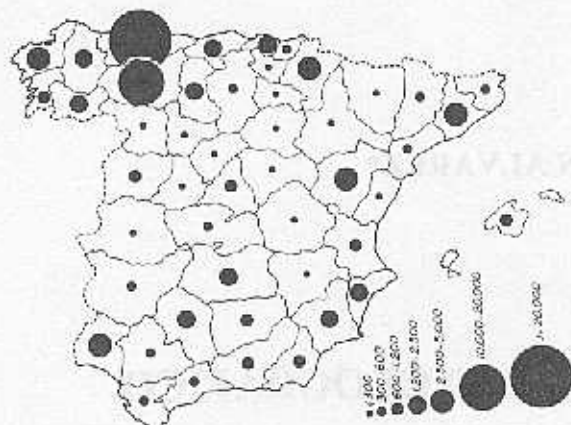


Fig. 1. Trabajadores empleados en las minas, por provincias, en 1982.

yacimiento es un dato fijo, espacialmente inmóvil, las infraestructuras de todo tipo necesarias para su aprovechamiento han de ser llevadas hasta la proximidad de la bocamina, por lo cual en las áreas mineras, más que en cualquiera otras, las posibilidades en la elección de emplazamiento se encuentran desde un principio sumamente condicionadas.

En segundo lugar, las explotaciones mineras, por encima de una determinada escala, se convierten en los elementos dominantes del entorno en que se asientan, dada su más alta rentabilidad en comparación con las actividades tradicionales preexistentes; así éstas son reordenadas directamente o inducidamente de acuerdo con los intereses específicos del sector dominante, de manera que el estudio de las transformaciones que la explotación minera provoca en las otras formas de uso del suelo se convierte necesariamente en el prisma a través del cual se reflejan y pueden ser observados los atributos esenciales de la organización del espacio minero.

Con todo, es preciso disponer de algún instrumento axiomático que permita organizar la información y conducir el análisis en la dirección adecuada, pues de otra forma esto no sería más que una acumulación de observaciones inexplicadas.

El axioma central, sobre cuya pertinencia no descamos discutir aquí, se resume en que el nudo explicativo o la «piedra de toque» de la diferenciación territorial se encuentra en las formas de apropiación y circulación del excedente económico generado en cada punto del espacio por una parte, y en el grado o intensidad con que el soporte natural es modificado o transformado por la acción humana, de otro lado.

En suma, la primera hipótesis que se baraja es la siguiente, a saber: hay un modelo específico de apropiación y circulación de plusvalor en las cuencas mineras españolas, modelo que explica lo esencial de la organización espacial en esas áreas. Si ello es así, las diferencias básicas advertidas entre unas y otras cuencas obedecerían a los matices que el modelo conoce en cada caso y que convendría aclarar; esto es, las diferencias se derivarían de una modificación correcta en detalle del modelo general. Volveremos sobre esto.

Aunque secundariamente subsistan otros me-

canismos de apropiación de plusvalor, en las cuencas mineras esta apropiación se produce fundamentalmente a partir del porcentaje de mineral cuya extracción se corresponde con el trabajo no pagado a los mineros; por lo tanto, antes de ser realizado el plusvalor circula en forma de mineral extraído gratuitamente que se encuentra mezclado con el porcentaje de mineral cuya extracción se ha pagado en forma de salarios, rentas, intereses, etc. Los canales por los que circula el mineral son, pues, los mismos por los que circula la mayor parte del plusvalor apropiado y se convierten en los elementos organizadores del espacio en las cuencas, en los eslabones centrales de la cadena de elementos que entran a formar parte de la estructura territorial. Los otros canales y elementos secundarios deben disponerse sobre el espacio de manera que faciliten el drenaje de plusvalor a través de los canales principales o, al menos, de manera que no lo dificulten.

II.- DEPENDENCIA EXTERIOR

Aunque la mayoría de los geógrafos no enfocan el asunto desde esta perspectiva, el reconocimiento de la presencia de una forma peculiar de circulación del excedente en la mayor parte de las áreas mineras españolas es indirectamente unánime y coincide en señalar que se trata de formas de dependencia o coloniaje. Veamos algunos ejemplos:

Aladino Fernández escribe refiriéndose a Langreo y Mieres, los principales centros hulleros asturianos, que «su dependencia de centros de decisión extrarregionales les proporcionó un cierto carácter de coloniaje»¹; Alonso Santos y Cabero Diéguez, cuando estudian la cuenca antracitera berciana, concluyen que «estamos ante la extracción de abundantes y estratégicos recursos que, sin embargo, no revierten en el Bierzo más que de forma accidental»²; Franco Quirós dice que «la dependencia del capital exterior ha producido en Linares (Jaén) un enclave socioeconómico, una especie de isla o reserva del que se beneficia el capital extraño sin dar pie al desarrollo económico»³, y Mercedes Molina anota, tratando sobre la producción energética a partir del lignito aragonés, que «ha beneficiado muy poco a la región y no ha estado vinculada a las necesidades propias de Aragón»⁴.

De una u otra forma, en todos los estudios se incide en la dependencia de intereses exteriores que explotan las cuencas y en el subdesarrollo que este hecho engendra, ya que el plusvalor es realizado e invertido en otros lugares. Tomás Cortizo finaliza precisamente su trabajo referido a las cuencas mineras leonesas de este modo: «los obreros de las minas generaron unas plusvalías de las que no se beneficiaron ni a través de la empresa ni de los servicios públicos y privados, y éstas fueron invertidas fuera de las cuencas y de la Provincia»⁵.

Muy significativa y elocuente acerca de cómo se produce la circulación de plusvalor en las cuencas mineras es la frase de José Sierra cuando, al re-

¹ FERNÁNDEZ, 1982, pág. 70.

² ALONSO y CABERO, 1982, pág. 31.

³ FRANCO, 1978, pág. 135.

⁴ MOLINA, pág. 11.

⁵ CORTIZO, pág. 87.

ferirse al ferrocarril carbonero del Sil (León), dice que éste es «en un sentido más que metafórico, de sentido único»⁶, y, en efecto, de sentido único es el circuito de circulación de plusvalor en las cuencas mineras, de las cuales parten cargados los vagones con mineral bruto o escasamente transformado y regresan de vacío: no hay un flujo de retorno que contrarreste la fuga de plusvalor. El segundo ciclo del capital no se inicia con la reinversión del plusvalor sino con la reposición del capital dinerario invertido en el primer ciclo para la compra de medios de producción y de fuerza de trabajo.

Ahora bien, esta es una verdad parcial; en realidad el flujo de retorno del circuito nunca es totalmente inexistente, aunque en general sí es muy mermado en relación con el flujo de salida. En definitiva, en cierto orden de cosas las diferencias entre unas y otras cuencas, a las que aludíamos más arriba, dependerán del grado o importancia que en cada caso adquiere el flujo de retorno en relación con el flujo de salida, pudiendo ser considerada ésta como la segunda hipótesis.

Para comprender esas diferencias es imprescindible remontarse a las últimas décadas del siglo XIX y a las primeras del XX, periodo histórico en el que la mayor parte de las grandes explotaciones mineras españolas conocieron su verdadero impulso inicial y quedaron configurados los principales resortes del mecanismo de apropiación. La historia

ulterior, con ser importante a efectos de detalle, no ha consistido sino en un desarrollo muy predeterminado por el modelo inicialmente imperante.

En efecto, aunque en muchas minas españolas se trabajó con cierta intensidad durante todo el siglo XIX y aún en épocas anteriores (Almadén, Río Tinto, Sureste), es en el año 1868 cuando, coincidiendo con la nueva legislación minera, se produce un auge general de las labores extractivas, de suficiente entidad como para imprimir inmediatamente en las áreas involucradas el sello de la transformación minera, auge acelerado en los años siguientes al calor de la puesta en práctica de la también nueva legislación (promulgada en 1869) sobre Sociedades Anónimas. Las facilidades que estas leyes introducen en los trámites de concesión y en la seguridad de explotación, así como la reducción de impuestos y la facilidad de evasión que conllevan, se tradujeron en una afluencia masiva de capitales extranjeros para la explotación del subsuelo español⁷. La magnitud de estas inversiones fue tal que el modelo de dependencia quedó establecido en gran parte del solar minero nacional, como bien expresa este texto de Sánchez Alborno: «Las nuevas cuencas mineras fueron puestas en explotación por obra de empresas extranjeras que invirtieron capital en España. Las ganancias obtenidas por esas empresas no fueron normalmente reinvertidas, sino que fueron remitidas al país inversor, por lo que los capita-

CUADRO I

CONCESIONES MINERAS Y PARTICIPACIÓN EXTRANJERA EN LA MINERÍA ESPAÑOLA, POR PROVINCIAS, AÑO 1909.

PROVINCIAS	Concesiones Total	Concesiones capital extranjero		PROVINCIAS	Concesiones Total	Concesiones capital extranjero	
		nº	%/Total			nº	%/Total
Alava.....	178	1	0,5	León.....	884	98	11,0
Albacete.....	52	2	3,8	Lérida.....	356	139	29,0
Alicante.....	214	9	4,3	Lugo.....	230	47	20,0
Almería.....	2.609	298	11,5	Lugo.....	454	69	15,0
Avila.....	24	0	0,0	Málaga.....	237	68	29,0
Badajoz.....	1.084	301	27,8	Madrid.....	70	0	0,0
Baleares.....	100	0	0,0	Murcia.....	4.652	422	9,1
Barcelona.....	325	44	13,5	Navarra.....	331	126	38,0
Burgos.....	166	16	9,6	Orense.....	150	57	38,0
Cáceres.....	232	51	22,0	Oviedo.....	3.160	194	6,1
Cádiz.....	115	0	0,0	Palencia.....	369	118	32,0
Canarias.....	5	0	0,0	Pontevedra.....	56	24	43,0
Castellón.....	111	19	17,1	Salamanca.....	95	26	27,0
Ciudad Real.....	981	441	44,9	Santander.....	1.862	435	23,0
Córdoba.....	1.441	785	54,5	Segovia.....	56	7	12,0
La Coruña.....	122	36	29,5	Sevilla.....	755	157	21,0
Cuenca.....	25	0	0,0	Soria.....	68	11	16,0
Girona.....	282	49	17,0	Tarragona.....	307	28	9,0
Granada.....	870	222	26,0	Teruel.....	375	13	3,0
Guadalajara.....	323	37	11,0	Valle de Id.	2	0	0,0
Gulpiúzcoa.....	741	139	19,0	Valencia.....	32	2	6,2
Huelva.....	1.477	649	44,0	Vizcaya.....	1.630	71	4,0
Huesca.....	111	41	37,0	Zamora.....	30	0	0,0
Jen.....	1.819	668	37,0	Zaragoza.....	210	30	14,2

FUENTE: Muñoz, J.; Roldán, S. y Serrano, A. en *Información Comercial Española*, nº 514, 1976.

⁶ SIERRA, pág. 31.

⁷ Ver MUÑOZ, ROLDAN y SERRANO, pp. 60-61.

les así generados no alentaron transformaciones interiores del país»⁸.

De esta manera en 1909 el capital extranjero poseía casi seis mil concesiones mineras en España, siendo mayoritario en este sector, a lo que habría que añadir que casi un 50% de las empresas mineras españolas contaban también con participación extranjera⁹. Los mejores yacimientos metalíferos fueron, en definitiva, «malvendidos» (por reproducir una expresión bastante utilizada en la literatura española sobre el tema) a intereses extraños al país. La explotación del plomo, sobre todo en los mejores filones de Linares (Jaén) o de Pañarroya (Córdoba), correspondió casi exclusivamente a capitales franceses e ingleses; helgas e ingleses compitieron por el hierro en todo el territorio nacional y estos últimos monopolizaron la producción de cobre en Tharsis y Río Tinto (Huelva), así como la comercialización del azogue de Almadén (Ciudad Real). La abundancia de hulla en Europa y un mayor proteccionismo en este caso frenaron la penetración extranjera en las cuencas carboníferas, siendo casi inexistente en León, Galicia, Aragón y Baleares (que permanecieron sin explotar), aunque alcanzó bastante relevancia en Sevilla, Córdoba, Ciudad Real, Palencia, Cataluña y Asturias.

La única excepción al modelo de dependencia tiene lugar en relación con el hierro vizcaino. En este caso los mejores yacimientos eran propiedad de algunas familias vascas (Ibarra, Chávarri, Martínez de las Rivas), las cuales obtuvieron elevados beneficios mediante la explotación directa y los arriendos que pagaban las compañías extranjeras por el laboreo de los hematites del anticlinal de Bilbao, mineral insustituible en la elaboración de acero por el entonces único procedimiento de Bessemer. Manuel González Portilla calcula que, al menos, el 65% de los beneficios generados por el mineral de exportación pasó a manos de la burguesía vasca. Con el plusvalor así apropiado se financiaron en la región nuevos sectores industriales y se llevó a cabo la colonización del espacio minero español no acaparado aún por empresas extranjeras, fundamentalmente los carbones palentinos y leoneses, en buena medida la hulla asturiana, el hierro de Sierra Menera (Teruel) y parte del sector plúmbeo suroriental¹⁰.

Es necesario reseñar en este punto como la minería suroriental (Málaga, Almería, Murcia), febrilmente explotada desde 1825 por capital autóctono, no produjo un desarrollo industrial de la región tal como ocurrió en el País Vasco, debido, entre otros factores, a los sistemas arcaicos de explotación (arrendamiento a «partidarios» y «sacagéneros») y particularmente a la tendencia, muy generalizada entre los empresarios, a invertir el plusvalor en la compra de tierras, bloqueando así el flujo de circulación del capital. El proceso había de desembocar lógicamente en el hundimiento de las pequeñas empresas, una vez que los filones más accesibles se agotaron, y en el control de los cotos, a partir del noveno decenio, por parte del capital vasco y extranjero tal como sucedió en el resto del país¹¹.

La disminución paulatina del capital extranjero invertido en los negocios mineros, iniciada a partir de la adopción de las primeras medidas proteccionistas de los años noventa y prolongada hasta 1959, introdujo modificaciones profundas en el modelo económico del capitalismo español, reduciendo la dependencia exterior, pero el modelo de circulación de plusvalor en las áreas mineras prácticamente no ha variado. En primer lugar ello es debido a que cuando el auge nacionalista llegó a su punto culminante, en los años veinte, las formas y las estructuras creadas por el capital externo en esas áreas se encontraban plenamente consolidadas y estaban dotadas de una gran fuerza inercial; y en segundo término porque se pasó —incluso en los casos de nacionalización de minas— de una dependencia del capital extranjero a otra dependencia del gran capital financiero nacional, que sigue explotando los yacimientos con similares mecanismos en lo que se refiere al rápido drenaje y apropiación total del excedente, por lo cual las formas y estructuras heredadas del período «colonial» han mantenido su vigencia y funcionalidad.

Efectivamente, la explotación en grandes magnitudes de los recursos mineros sólo puede efectuarse a partir de ingentes inversiones de capital del que, con la excepción vasca, no han podido disponer las pequeñas burguesías locales o regionales asentadas cerca de los yacimientos. Precisamente entre estas inversiones previas ocupan un lugar privilegiado las destinadas a facilitar la evacuación del mineral o de los productos derivados del mineral, particularmente el tendido férreo que une el yacimiento con los centros de consumo, o con los lugares de embarque en el caso de la exportación.

Hasta tal punto depende o ha dependido del ferrocarril la puesta en masiva explotación de cada cuenca que se puede seguir puntualmente el proceso en todos los casos. A excepción de las minas próximas al litoral, que pudieron ser intensamente explotadas en ausencia de ferrocarril, como ocurre en las de la Sierra de Cartagena (Murcia) donde se utilizaban cables aéreos y planos automotores¹², o en Somorrostro, ubicado sobre la Ría de Bilbao, los demás yacimientos sólo empezaron a rendir en cantidad apreciable cuando la locomotora llegó a sus cercanías. De esta manera la cuenca minera del Nalón, a la que llegó el ferrocarril en 1854 (siendo el tercero construido en España), aventajó sensiblemente a la, también asturiana, del Caudal, que hubo de esperar casi veinte años para disponer del mismo medio; las hullas palentinas, que fueron transportadas en ferrocarril desde 1864, desplazaron del mercado castellano a las leonesas hasta que en 1894 se construyó la línea de La Robla a Valmaseda, y, en fin, los lignitos de Teruel o las antracitas del Bierzo permanecieron intactos hasta que, ya entrado el presente siglo, se abrieron los respectivos ramales. Pero quizás el dato más significativo es el de la paralización de los primeros altos hornos de cok españoles en Sabero (1848), que Quirós Linares achaca prioritariamente a la carencia de infraes-

⁸ SANCHEZ, pág. 146.

⁹ Según MUÑOZ, ROLDAN y SERRANO, pp. 67 y 81.

¹⁰ GONZALEZ, 1981, pp. 80 y ss.

¹¹ Véase GONZALEZ, 1985, pp. 85 y ss.; y PEREZ y LEMENMIER, pp. 382 y ss.

¹² ESTEBAN, pág. 228.

estructuras adecuadas de transporte en un momento en que éstas comenzaban a extenderse por el resto de las cuencas, abaratando la producción de lingote en Asturias y en el País Vasco, aún cuando Asturias debía importar hierro y Vizcaya carbón en tanto que ambos minerales se encontraban próximos en aquella cuenca leonesa¹³.

La estrecha relación establecida entre la explotación minera, la disponibilidad de medios eficientes de transporte y, consecuentemente, la disponibilidad de masas cuantiosas de capital dinerario, explica perfectamente porqué las actividades que concentraron más inversiones extranjeras en España durante el siglo XIX fueron precisamente las mineras, los ferrocarriles y las sociedades de crédito¹⁴. Y es también sintomático al respecto observar cómo en muchas ocasiones la constitución de grandes sociedades capitalistas, la adquisición por las mismas de cotos mineros y la construcción de ferrocarriles propios han tenido lugar en una operación única e instantánea. Por citar sólo algunos ejemplos significativos, pueden considerarse los casos de la mancomunidad creada en 1869 por las sociedades Heredia, Larios y Loring, que compró la mayor parte de las concesiones de la cuenca hullera de Bélméz (Córdoba) e inició inmediatamente la construcción del ferrocarril Córdoba - Bélméz, quedando concluido en 1873¹⁵; el de la Río Tinto Co. Ltd., que en el mismo año de 1873 se constituyó como sociedad, acaparó la totalidad del coto cuprífero de Río Tinto y construyó el ferrocarril hasta Huelva y los muelles de embarque en esta ciudad¹⁶; o el de la Minero - Siderúrgica de Ponferrada, S.A., constituida en 1918, año en el que adquirió el coto hullero de Villablino y el yacimiento férrico de Coto Wagner (ambos en León) y comenzó la construcción del ferrocarril Ponferrada - Villablino, inaugurado al año siguiente¹⁷.

En fin, la mayor parte del tendido férreo que surca las áreas mineras hubo de ser construido (con ayudas estatales) por las propias empresas concesionarias de las explotaciones, y como inversiones tan cuantiosas únicamente podían ser rentabilizadas por los grandes productores, se entiende que los empresarios autóctonos o «mineros del país» hayan aprovechado estos recursos sólo marginalmente. Aquí o allá han podido enriquecerse algunos de ellos, pero su actuación ha sido incapaz de inducir transformaciones notables; los principales cotos permanecen en manos de grandes empresas ajenas al territorio en el que se laborean, aunque estrechamente ligadas entre sí a través de la gran banca¹⁸.

En resumen, las principales diferencias entre unas y otras áreas mineras siguen centrándose en el grado de dependencia existente en cada caso, pero también en la forma más o menos concentrada de apropiación, o sea, en el grado de concentración de la propiedad minera, afirmación que constituye la tercera hipótesis. Por su parte, las similitudes se han de derivar de las rigideces localizacionales que

imprime el yacimiento y de la dominación de la minería sobre los otros sectores caducos o arrastrados. Precisamente este último punto nos servirá a continuación de engarce para ir observando las formas en que la actividad minera transforma y singulariza los espacios en que se asienta.

III.- MODIFICACION NATURAL Y DETERIORO AMBIENTAL

El impacto minero en el entorno natural próximo es el más claramente visible. Desde luego, cualquier explotación minera provoca secuelas ambientales, aunque el modo de circulación de plusvalor característico de las de nuestro país, en el que toda inversión no encaminada a la reducción de costes y al aumento de la productividad se encuentra minimizada, no contribuye sino a amplificar estas secuelas, de la misma manera que ha contribuido a ello la carencia de una legislación adecuada que regulase la actividad minera desde el punto de vista de sus repercusiones ambientales.

Toda la larga lista de alteraciones ambientales apreciables en las cuencas mineras es producto de tres procesos diferenciados: algunas secuelas se derivan directamente del proceso de extracción del mineral, otras lo hacen de los diversos procesos de transformación «in situ» y un tercer grupo no es producido directamente por la actividad minera, aunque se encuentra facilitado por ella.

La minería es fuente de procesos destructivos en tanto que extrae determinados volúmenes rocosos, originando huecos o cicatrices en el roquedo, y fuente de procesos constructivos en la medida en que la parte estéril (cuya proporción varía según el tipo de yacimiento y las técnicas utilizadas) es ahondada, alojada o apilada, creando un nuevo volumen anteriormente inexistente.

Desde el punto de vista destructivo las minas subterráneas resultan ser relativamente benignas ya que su actividad no modifica directamente el paisaje. Sin embargo, debido sobre todo a las deficiencias en el relleno, algunas combas y hundimientos afectan a la superficie. Se pueden anotar, como ejemplos extremos, el espectacular hundimiento que afectó en 1908 al pueblo antiguo de Minas de Río Tinto por subsidencia de las pizarras sobre las que se asentaba la villa, hundimiento que destruyó instantáneamente doscientas casas, debiendo ser abandonadas las restantes con posterioridad¹⁹; o el reciente socavón (Noviembre de 1986) aparecido en el interior del poblado de Onamio (León), situado sobre las galerías abandonadas del coto férrico de Wagner. Incluso en minas subterráneas los manantiales naturales son cortados y desviados por las galerías, impidiendo en muchos casos su afloramiento y comportando mutaciones ecológicas sensibles y una cierta desertización superficial.

¹³ QUIROS, 1971, pág. 670.

¹⁴ Ver MUÑOZ, ROLDAN y SERRANO, pág. 59.

¹⁵ MORILLA, pág. 96.

¹⁶ COMPANIA ESPAÑOLA DE MINAS DE RIO TINTO, S.A.

¹⁷ Ver MAURIN, 1985: *Empresa...* pág. 9.

¹⁸ Ver, al efecto, ROLDAN y GARCIA, SIERRA F., y MUÑOZ.

¹⁹ GIL VARON, pág. 28.

Las explotaciones a cielo abierto han sido la norma general de extracción en muchas de las principales minas metálicas españolas y en el decenio anterior comenzaron a extenderse también en las cuencas carboníferas. En opinión de Emilio Rico los impactos ambientales achacables a la minería a cielo abierto son numerosos, pues «es innegable que a este tipo de explotaciones acompaña la destrucción de suelos y manantiales, la contaminación de ríos y arroyos, la desaparición de bosques del país y pastos de montaña y, en fin, lo que puede resumirse como una profunda transformación del paisaje, tanto de su forma y estructura como de su funcionamiento. El alcance total de esta transformación resulta complicado de prever, pero es claro que tras las explotaciones actuales (de ritmo acelerado y vida breve) quedará un sin fin de perjuicios socioeconómicos que añadir a la destrucción sistemática de los espacios naturales del últimamente llamado hábitat minero»²⁰.

Las restauraciones paisajísticas de este tipo de explotación han sido hasta el momento muy contadas y polémicos sus resultados, aunque no nos interesa aquí tanto pormenorizar acerca de las distintas secuelas como destacar la importante modificación (principalmente morfológica) que dicho sistema provoca, independientemente de que exista o no restauración, ya que el resultado es, en cualquier caso, el de formas regulares con predominio de las líneas rectas, de los taludes monótonos o de las terrazas escalonadas. Se tiende a incluir, por ello, entre los efectos de la minería a cielo abierto el de la pérdida de «calidad visual»²¹.

En todas las explotaciones se producen estériles que son depositados en escombreras, constituyendo éstas uno de los elementos paisajísticos más perceptibles en cualquier espacio minero (sólo en la Cuenca Central Asturiana se han contabilizado más de 400 grandes escombreras). En la mayor parte de los estudios geográficos sobre el tema se hace hincapié en el desafortunado emplazamiento de estos vertederos de estériles, emplazamiento consecuente con la lógica de minimizar los costes de transporte, hasta el punto de que con frecuencia se encuentran voluminosas escombreras en el interior de los núcleos habitados, contribuyendo a la contaminación y el deterioro del medio ambiente urbano. Tal es el caso de la denominada «montaña de carbón» de Ponferrada, formada por dos escombreras ubicadas dentro del recinto urbano, con un volumen de 10 millones de metros cúbicos de estéril y mineral y unos 80 metros de altura.

Otras ubicaciones preferentes de las escombreras son las de media ladera, en minas de montaña, y las de valle, en torno a los cauces fluviales. En el primer caso los corrimientos frecuentes suponen una amenaza peligrosa para las poblaciones situadas aguas abajo; en el segundo, la contaminación de las aguas o el aterramiento del lecho fluvial (que facilita los desbordamientos) son los efectos directos más notables.

Las industrias vinculadas estructural y espacialmente a las materias primas minerales, tales como centrales térmicas, calcinadoras y trituradoras, fundiciones, industria química o siderúrgica, plantas de lavado, etc., son también altamente contaminantes y contribuyen a degradar el medio natural en las áreas mineras y, aún más si cabe, el medio urbano, teniendo en cuenta que éste se organiza en torno a esas instalaciones y se pliega a las prioridades de las mismas, entre ellas, por ejemplo, la del uso del agua: «la maximización del beneficio ha permitido que los intereses comunitarios hubieran de plegarse, en su día, al de unas instalaciones para las que el agua de los ríos era vital, situándose en zonas donde la captación de agua era la más económica posible. No importan los perjuicios o incomodidades que se producirían a los colectivos ya asentados que, en su momento, no supieron, o no pudieron reaccionar adecuadamente para impedir tamaño desafuero»²². Al efecto es también ilustrativa la localización tradicional de los polémicos llanos de calcinación (teleros) de piritas en Río Tinto que, buscando la proximidad al criadero para no encarecer los movimientos, se ubicaban también en las inmediaciones de los espacios de uso residencial provocando innumerables molestias y enfermedades²³.

Pero además de todos los efectos citados, el aprovechamiento de determinados recursos que, como los forestales, han sido muy demandados en las minas y fundiciones, conlleva una drástica reducción o total liquidación de los mismos en el ámbito próximo. López Gómez comenta que en Hiedelaencina (Guadalajara) la minería de la plata provocó que la mayoría de los bosques desapareciesen degradados en matorral, habiendo ocurrido otro tanto en la Sierra de Cartegena durante la centuria anterior²⁴, mientras que en otros lugares se constata una sustitución de las especies autóctonas por otras de más rápido crecimiento, propiciada por las propias empresas mineras. Así ocurre, por ejemplo, en Campofrío, municipio cercano a Río Tinto, donde el bosque autóctono de encina y alcornoque ha retrocedido sensiblemente en favor de las repoblaciones con pinos y eucaliptos efectuadas por la propia Compañía propietaria de las minas y por particulares que vendían a ésta la madera²⁵.

Naturalmente el grado de modificación general provocado por la minería sobre el paisaje natural está en cada cuenca estrechamente vinculado a la intensidad alcanzada en la extracción y en los procesos de transformación, siendo mayor donde operan, o han operado en el pasado, las grandes compañías, tanto por la dimensión destructiva, constructiva o contaminante inherente a la escala de producción que practican y a su diversificación, como debido a que el gran poder económico y político que ostentan les ha permitido transgredir las escasas normas legales que regulan este tipo de actividades.

²⁰ RICO, pág. 81.

²¹ Ver GLARIA, pp. 54-59.

²² LLANEZA, pág. 108.

²³ Ver FLORES, pág. 112.

²⁴ LOPEZ, pág. 212, y GONZALEZ, 1985, pág. 108.

²⁵ Véase AVILA, pág. 50, y FLORES, pág. 59 y ss.

IV.- RETROCESO DE LAS ACTIVIDADES AGROPECUARIAS Y AGRICULTURA A TIEMPO PARCIAL

Las modificaciones inducidas por la minería en el medio físico retroactúan sobre otras actividades que se sustentan también en el aprovechamiento de la potencialidad natural, mermando su importancia. Esta es una de las razones que acentúa la especialización funcional en las áreas mineras, lo que las hace más vulnerables que otros espacios ante los vaivenes coyunturales de la economía. Entre estas actividades resultan particularmente afectadas la agricultura y la ganadería, siendo muy abundantes en la bibliografía disponible las referencias a protestas y litigios planteados por los campesinos ante los desmanes ecológicos de las empresas mineras²⁶.

Pero el retroceso del espacio destinado a estos usos y de sus activos no se produce únicamente por la razón indicada. Las instalaciones mineras, las instalaciones industriales ligadas a la minería y los usos residenciales ocupan en muchas cuencas vastos espacios que se sustraen a los usos agrarios y muy frecuentemente a los más rentables, ya que la industria busca emplazamientos de topografía favorable, con acceso al agua y bien comunicados, que también son los de mayor rendimiento agrícola potencial. Bien significativa es la siguiente frase de Aladino Fernández, referente a Langreo en la segunda mitad del siglo pasado: «las empresas minero-metalúrgicas adquieren considerables superficies de terreno en la vega, al lado de las vías de comunicación, donde construyen sus fábricas y talleres, sus oficinas y almacenes, y donde incluso depositan los estériles minerales, provocando con ello y de una forma contundente el retroceso de las tierras de labor, que se ven relegadas al entorno de las aldeas enclavadas en las laderas de las montañas»²⁷.

En todo caso es la gran demanda de mano de obra en las minas, que ha coincidido con la agudización de la crisis en el campo español, la que, convirtiendo a los agricultores en proletarios aceleró en mayor medida el retroceso del sector Primario en las áreas mineras y en una aureola de drenaje más o menos amplia a su alrededor. Se trata, como dice Arias Abellán, refiriéndose a las minas del Marquesado (Granada), del aprovechamiento de la sobrepoblación relativa de origen campesino que encuentra en las minas un desahogo económico que ya no podía obtener exclusivamente del campo²⁸.

Es una tendencia natural del capital la de proletarizar el trabajo para obtener plusvalor, aunque para poder ser comprada a este efecto la fuerza de trabajo debe hallarse desligada de los medios de producción. Sin embargo, como el proceso de proletarización raramente se verificó de manera instantánea y como la minería se instaló generalmente en enclaves en los que una parte de los asalariados seguían residiendo en aldeas campesinas, donde eran propietarios de tierras o ganado, la actividad mixta **minero - campesina** pervivió por mucho tiempo y

aún subsiste, si bien se encuentra en vías de extinción.

La agricultura a tiempo parcial no es un fenómeno exclusivo de los enclaves mineros, pero desde luego alcanza allí su más alta significación, pues a los hechos citados se ha unido a menudo la coyunturalidad de las explotaciones, que incita a los pequeños propietarios empleados en las minas a conservar sus tierras ante un futuro incierto.

Así y todo, la importancia de la práctica que comentamos es desigual en cada cuenca minera, estando motivado este hecho, como era de esperar, por la propia variación apreciable en los modelos mineros de apropiación de plusvalor. Donde el modelo se sustenta en una apropiación concentrada, esto es, donde las minas son regentadas por una o varias grandes empresas, los asalariados han sido fijados, no sin problemas, en los núcleos o poblados construidos a tal fin, quedando así desvinculados de la tierra. La escala de producción que practican estas sociedades y la relevancia que en su estructura adquiere el capital constante no permiten, sin graves trastornos, las discontinuidades e interrupciones en el arranque que ocasiona el absentismo de obreros mixtos en los periodos de intensificación de las labores agrícolas, por lo que desde un principio los empresarios se han esforzado en convertir a sus empleados en mineros puros de dedicación exclusiva. Una curiosa excepción tuvo lugar en las minas de Almadén, en las que la Hacienda (a quien pertenecieron desde época medieval) siempre perseveró por inducir a sus obreros a que practicasen actividades agrícolas estacionales, aunque hay que indicar que tal medida se adoptó en una situación precapitalista y con la finalidad paralela de airear las insalubres minas en el periodo estival; o sea que el régimen laboral de alternancia minero - agraria era producto, en primer término, de las necesidades impuestas por el sistema de explotación minero dominante y no por otra causa²⁹.

Por el contrario, en aquellas cuencas mineras en las que la apropiación es dispersa, efectuada por pequeñas empresas, la coyunturalidad es mayor y no se origina un nuevo medio urbano, continuando muchos mineros alojados en aldeas en las cuales practican la agricultura en el tiempo libre (o bien lo hace en dedicación completa algún miembro de la familia, en tanto que otros son mineros), lo que conviene también a las empresas, pues sus explotaciones conocen frecuentes altibajos que soportan en mejores condiciones disponiendo de una fuerza de trabajo flexible.

Esta relación, que postulamos, entre la escala de producción y el tipo de fuerza de trabajo predominante se aprecia muy bien en las cuencas carboníferas. Así en Palencia la cuenca de Barruelo, que ha sido explotada por una gran empresa, y en la cual Paz Cabello señala que la figura del minero - campesino nunca ha tenido relevancia, contrasta con la de Guardo en la que la dispersión de las explotaciones facilita, según la misma autora, la doble dedicación³⁰. Del mismo modo ocurre en León, con

²⁶ Como ejemplo referido a Villablino (León) puede consultarse MAURIN, 1985, pág. 41.

²⁷ FERNANDEZ, 1985, pág. 46.

²⁸ ARIAS, 1978, pág. 9.

²⁹ Véase DOBADO, pp. 61-73, y ZARRALUQUI, pág. 601.

³⁰ CABELLO, 1982, pág. 263, y CABELLO, 1983, pág. 116.

un predominio mayor de la agricultura a tiempo parcial en el área berciana de minifundismo antracitero frente a las cuencas hulleras del norte, en las que el predominio de las grandes empresas limita el fenómeno; o en Asturias, donde la agricultura a tiempo parcial prácticamente ha desaparecido de la cuenca central hullera mientras se extiende en algunos municipios occidentales, también de dispersión antracitera. En Teruel, donde abunda la dispersión, José Luis Calvo da cuenta de la persistencia actual de la figura del agricultor mixto, pero en cambio no tenemos noticia de que tal cosa ocurra en Puertollano (Ciudad Real), cuenca monoempresarial³¹.

Si el carácter completo o parcial de la dedicación minera depende estrechamente de las estructuras productivas del sector dominante, tampoco es menos cierto que las estructuras de la propiedad vigentes en el sector primario arrastrado han debido de incidir sobre las tendencias descritas, facilitando la aglomeración obrera y la dedicación íntegra en el Sur peninsular, donde la mayoría de los campesinos no son propietarios, y dificultándola en el Norte, donde prolifera la pequeña propiedad de la tierra.

En cualquier caso, con mayor o menor amplitud y aún considerando el retroceso actual, la práctica de la agricultura a tiempo parcial y sus secuelas son algo congénito a los enclaves mineros españoles, incluso en lugares de concentración obrera alta, aunque aquí se manifiesta una diferencia entre los núcleos más próximos al yacimiento, en los que predomina el minero puro, y los más alejados, en los que la agricultura a tiempo parcial adquiere cierta importancia. Personalmente lo hemos comprobado en la cuenca de Villablino y Ramón Pérez lo refleja también en su estudio sobre la cuenca asturiana de Aller³².

Ya que a tiempo parcial no se pueden trabajar sino pequeñas extensiones de terreno destinadas al consumo familiar, este tipo de agricultura fomenta el minifundismo y acentúa el subdesarrollo de las estructuras agrarias, achacando Miguel Roiz precisamente el subdesarrollo en que se encuentran sumidas la ganadería y agricultura del Norte y Oeste de León a este hecho³³. En definitiva, el retroceso y estancamiento en un nivel de subsistencia de la agricultura en las áreas mineras es algo omnipresente, y ello a pesar del incremento en la demanda de alimentos que provoca la súbita aparición de aglomeraciones proletarias, la cual, en las condiciones descritas, ha sido cubierta por la competencia exterior o por las propias empresas mineras.

Los cambios en el paisaje agrario que introduce la servidumbre minera, particularmente a través de la agricultura a tiempo parcial, se resumen en una proliferación de huertos policultivados en pequeñas parcelas, de forma intensiva pero promiscua y caótica, así como en un retroceso paralelo de algunos cultivos tradicionales más extensivos. Avila Fernández ha estudiado este fenómeno en Campofrío, donde la agricultura a tiempo parcial de mineros está muy extendida y da lugar a una regresión agudizada del olivar, el viñedo y las tierras de cereal frente a una notable expansión de la horticultura de autoconsumo, con gran fragmentación parcelaria³⁴.

Mostramos aquí como un ejemplo representativo y muy elocuente, relativo a las transformaciones inducidas por la actividad minera en la organización de los usos del suelo, el contraste en la disposición espacial y en el tipo de aprovechamientos entre los términos municipales colindantes de Bailén y Linares (Jaén). El primer municipio, en el que predomina la actividad agrícola no habiendo

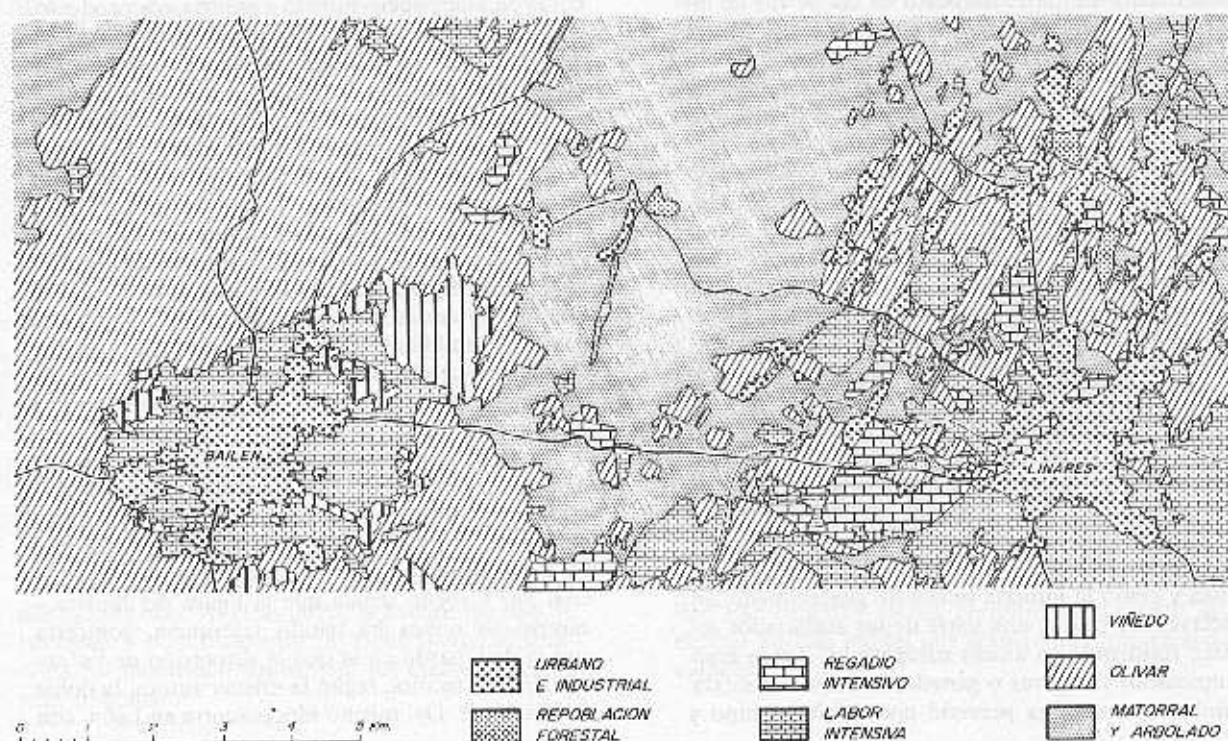


Fig. 2. Usos del terreno en Bailén y Linares (Jaén).

³¹ CALVO, 1931, pág. 282.

³² MAURIN, 1985, y PEREZ, 1977.

³³ ROIZ, pág. 50.

³⁴ AVILA, pp. 66-68.

conocido una influencia minera importante, presenta una sencilla disposición (en aureolas concéntricas en torno al núcleo principal de población) de los diferentes usos, de tal modo que muestra un gradiente de intensidad de aprovechamiento decreciente con la distancia al centro: uso urbano, terrazgo de labor, viñedo, olivar, pastizal - matorral, arbolado. Tal organización, en grandes bloques compactos, responde a la lógica del decrecimiento del precio del terreno hacia la periferia y a la racionalización de las labores que persigue un ahorro en el tiempo destinado a los desplazamientos, siendo éstos más infrecuentes a medida que la intensidad de uso se hace menor.

Este esquema se encuentra sensiblemente trastocado en el término de Linares, con predominio de la actividad minera e industrial. Aquí el terrazgo está muy fragmentado, disponiéndose en pequeños bloques. Esta fragmentación, la mayor parcelación (que no recoge la figura 2 pero sí el Censo Agrario) y la apariencia desarticulada del paisaje agrario es un producto evidente de la subyugación de los aprovechamientos agrarios a la preferente y obligada elección de emplazamientos por el dominante sector minero - industrial, que desborda el ámbito urbano estricto para invadir el espacio tradicionalmente utilizado por el sector primario; en este espacio las parcelas que alojan instalaciones mineras e industriales, o escombreras, se disponen con orientaciones preferentes SO - NE, que son las mismas que muestran los afloramientos plúmbeos y las fallas del roquedo en las que se aloja el mineral. Pero no sólo la organización espacial de los cultivos y aprovechamientos es modificada por el impacto minero, sino que el peso relativo de éstos sufre también importantes desajustes, incrementándose notablemente en Linares el espacio improductivo (desde el punto de vista agrario) y el destinado a huertos trabajados a tiempo parcial en las proximidades o en el interior del núcleo urbano (con producción de hortalizas y frutales destinada al autoconsumo), a costa de una reducción de los cultivos cerealistas y leñosos. Y por último, también como producto indirecto de la actividad minera, se contabilizan en el término 129 hectáreas de superficie arbolada con especies de repoblación (eucalipto y pino carrasco), que «se han plantado principalmente para fijar tierras procedentes de escombreras y lavaderos de mineral, sin vistas a un aprovechamiento maderable»³⁵.

V.- UNA INDUSTRIALIZACIÓN LIMITADA DE ACUERDO CON EL MODELO DE CIRCULACIÓN DE PLUSVALOR

Omnipresente es en las cuencas mineras la ubicación de diversas categorías de plantas industriales que transforman la materia prima a bocamina. El abanico industrial, su peso económico y ocupacional o el valor añadido generado son, en cambio, variables en la misma medida en que es variable la forma de circulación de plusvalor. Pero aunque

cada lugar presenta particularidades propias determinadas por infinidad de factores locales o regionales y por un proceso histórico singular, es posible, en un esfuerzo sintetizador, agrupar todos los casos en tres grupos de áreas mineras diferenciados nitidamente entre sí.

En el País Vasco, donde hay un circuito de retorno de plusvalor, la minería del hierro dió lugar, ya en el siglo XIX, a que surgiesen rápidamente en la Ría de Bilbao diversas industrias de producción de arrabio y de lingote y, posteriormente, otras metalúrgicas basadas en la transformación del propio lingote, inicialmente exportado. El retorno de beneficios crecientes en la coyuntura favorable de entresiglos permitió desarrollar nuevas ramas de la producción industrial, entre las que destacan las eléctricas, químicas, papeleras y astilleros. Estas industrias desbordaron rápidamente el marco de la Ría, extendiéndose por toda Vizcaya y también por Guipúzcoa (más especializada en la producción de bienes de consumo), transformando el paisaje rural en otro nuevo que entremezcla lo rural, lo industrial y lo urbano³⁶. Nos encontramos ante un desarrollo económico en «mancha de aceites» que repercute, expansionando la demanda, en el crecimiento de otros sectores como el naviero, la banca, los seguros y todo tipo de servicios. El circuito de retorno facilita un desarrollo diversificado, autosostenido y relativamente equilibrado.

Un segundo grupo de áreas mineras, más dependientes y especializadas, es el integrado por aquellas en las que, existiendo un débil flujo de retorno, ha tenido lugar una cierta industrialización debido a las ventajas favorables que poseen en cuanto a localización, infraestructuras disponibles o abundancia y calidad del mineral.

El ejemplo más sobresaliente es el de las cuencas hulleras del centro de Asturias, en las que la industria siderúrgica y metalúrgica conocieron un desarrollo importante estrechamente vinculado a la extracción de hulla, como lo demuestra el hecho de que las dos siderúrgicas principales, Fábrica de Mieres y Duro - Felguera, perteneciesen a sociedades productoras de carbón. En cualquier caso, la siderurgia asturiana ha estado controlada indirectamente por el capital vasco y siempre desempeñó un papel complementario y subsidiario de la siderurgia de esa región, habiendo contribuido muy escasamente los capitales mineros autóctonos al desarrollo industrial³⁷.

La fragilidad de este modelo, dependiente y generador de escaso valor añadido, se pone de manifiesto cuando, ante la liberalización de las importaciones y la diversificación en el abastecimiento del mineral, la siderurgia asturiana enclavada en las cuencas es desmantelada sistemáticamente y trasladada a un litoral portuario que no dista de ellas más que unas decenas de kilómetros, agudizándose la especialización minera en Mieres y Langreo. Esta quiebra del final de la autarquía, debida a la descapitalización, influyó igualmente de manera negativa en las industrias química y metalúrgica, y las declaraciones posteriores de los municipios citados como «zonas de localización industrial preferente», o su

³⁵ DIRECCIÓN GENERAL DE LA PRODUCCIÓN AGRARIA, pág. 20.

³⁶ Ver GONZALEZ, 1981, pág. 155 y ss.

³⁷ Ver ERICE, pág. 108.



Fig. 3. Paisaje industrial - minero en Río Tinto (Huelva).

inclusión en el «Polo de Desarrollo Asturiano» y, recientemente, en las «Zonas de Urgente Reindustrialización», no han impedido una progresiva pérdida de ocupaciones industriales y de población, encontrándose actualmente los polígonos industriales de los dos concejos semivacios³⁸.

Idéntica conclusión puede obtenerse ante el desplazamiento de la mayor parte de las industrias de Río Tinto, y con ellas de la plantilla, hacia el Polo de Desarrollo de Huelva, particularmente en el caso de la fundición Río Tinto Patiño, lo cual no constituye sino la última expresión de una tradicional dependencia exterior que únicamente ha permitido el beneficio «in situ» del mineral pobre, transformándose el rico en Inglaterra y exportándose toda la producción³⁹.

En este mismo grupo hay que incluir a otra serie de enclaves mineros, también dependientes de las inversiones exteriores, en los que la iniciativa estatal (normalmente en concierto con empresas privadas) ha promovido en los años cincuenta y sesenta la creación de grandes factorías o de complejos industriales basados en el aprovechamiento de las materias primas regionales, o bien sustitutorios de las actividades mineras en crisis. Se trata de áreas bien localizadas en relación con el mercado nacional, dotadas de una infraestructura de transportes aceptable y en algunas de las cuales se pretendía rentabilizar un capital fijo preexistente cuyo abandono, antes de haber agotado su valor, hubiese significado un patente despilfarro.

En este sentido, Quirós Linares indica que la decisión del I.N.I. de implantar en Puertollano el

actual complejo petroquímico con que cuenta la ciudad se fundamentó en que algunas instalaciones de la Empresa Nacional Calvo Sotelo para la destilación de pizarras bituminosas, inauguradas sólo quince años antes y cerradas en 1966, eran aún útiles para seguir siendo aprovechadas, lo que unido a la buena situación de Puertollano para el abastecimiento al centro del país, el hecho de ser un nudo estratégico de comunicaciones y los problemas sociales que generaba la crisis minera, eran una suma de razones más que suficientes para avalar el proyecto⁴⁰.

Similar finalidad persiguió el Plan Jaén en lo que se refiere al núcleo minero de Linares, localizando allí diversas fábricas entre las que destaca la de automóviles Land - Rover Santana cuando en los años cincuenta acaeció la segunda crisis del plomo, pareciendo a la Administración que este hecho, junto a la facilidad de acceso, la presencia de mano de obra abundante, barata y cualificada y la situación de Linares entre Andalucía, Levante y la Meseta aconsejaban la puesta en práctica del Plan⁴¹.

Igual o parecido sentido encuentran diversos autores para justificar la ubicación del complejo químico - industrial de Puentes de García Rodríguez (en la Coruña y auspiciado también inicialmente por E.N.C.A.S.O.), integrado por explotaciones de lignito, producción térmica y fábrica de nitrato amónico cálcico⁴²; de las industrias químicas que Explosivos Río Tinto instaló en Aldea Moret (Cáceres, basada en la minería de fosfatos) y en Guardo (para la utilización de carbón y caliza)⁴³, o de la refinería de crudos de Escombreras (Murcia) y

³⁸ Ver FERNANDEZ, 1982, pág. 71.

³⁹ Ver GONZALEZ, 1985, pág. 163.

⁴⁰ QUIROS, 1970, pág. 100.

⁴¹ Ver FRANCO, 1978.

⁴² Ver QUIROS, 1960, pp. 101-103.

⁴³ Ver GOMEZ, pág. 80, y CABELLO, 1982, pág. 267.

la fábrica de cinc electrolítico —además de otras de abonos y explosivos— en Cartagena⁴⁴, proyectos, todos ellos, realizados en las dos décadas de referencia.

Estas actuaciones han conseguido paliar o mermar los efectos derivados de la crisis minera pero como las nuevas industrias, de transformación primaria, siguen estando dirigidas desde el exterior no se produce una irradiación espacial del desarrollo y las áreas afectadas permanecen a modo de islas enclavadas en un medio subdesarrollado, que poco o nada se beneficia de esta situación.

Finalmente, un tercer grupo es el constituido por aquellas áreas mineras dependientes en las que los problemas de accesibilidad e infraestructura determinaron que el capital foráneo se interesase solamente por la obtención de materia prima, sin intención de transformarla a bocamina.

En las cuencas carboneras de este tipo, como las de León, Noreste de Palencia o Teruel, las únicas plantas existentes, pertenecientes a las mismas empresas extractivas, son las destinadas a eliminar estériles o a adecuar el mineral a las exigencias del mercado: clasificadoras, lavaderos, en algunos casos fábricas de aglomerados (briquetas, ovoides) y, más raramente, coquerías, cosa lógica teniendo en cuenta que los promotores (fundamentalmente vascos, y también catalanes en Teruel) en su mayoría eran propietarios, como señala Tomás Cortizo, de ferrocarriles y fundiciones a los que abastecían con el carbón extraído en los enclaves⁴⁵. Las únicas plantas realmente transformadoras son las termoeléctricas, que comenzaron a instalarse masivamente (pues las anteriores eran de escaso potencial) desde finales del quinto decenio y a las que en la actualidad se destina la mayor parte de la producción, incluido el carbón de calidad, apto para usos más «nobles». Pero la ubicación de termoeléctricas en las cuencas, en algunos casos en el mismo casco urbano, contribuye a acentuar la dependencia y la especialización, impidiendo una mayor diversificación de actividades, debido a sus efectos ecológicos, y acelerando la fuga de plusvalor, sobre todo porque el sistema de tarifas vigente, «puesto por la oligarquía de las provincias que tienen mucho consumo y déficit en la producción»⁴⁶, encarece paradójicamente el consumo en las áreas productoras, lo cual a su vez es fuente de rechazo para la implantación de otras industrias. De hasta qué punto llega la dependencia exterior en las cuencas carboneras españolas habla por sí sólo el hecho de que en el Bierzo, la comarca española de mayor producción termoeléctrica, permanecían aún en la presente década 54 pueblos sin electrificación⁴⁷.

De igual manera ocurre a la minería metálica, con las excepciones citadas arriba. Las únicas instalaciones próximas al filón se reducen normalmente a las trituradoras, lavaderos o plantas de cementación, careciendo de fundiciones, por lo que el mineral es enviado hacia las existentes en el litoral español o exportado al extranjero, donde se produce el valor añadido; esto se traduce en una extrema sensi-

bilidad hacia las oscilaciones que caracterizan a la demanda, hasta llegar a desaparecer muchas de las exploraciones cuando una coyuntura desfavorable se prolonga en el tiempo. Tal ha sido la suerte de las minas de la Sierra de Cartagena, cuya materia prima se transformaba primariamente en las fundiciones del litoral mediterráneo (Murcia, Málaga, Almería), completándose el proceso en el exterior (pues las fundiciones españolas eran sucursales, en buena medida, de fábricas inglesas y belgas), de manera que la Guerra Europea vino a provocar un colapso general por la retracción de la demanda, colapso que se encuentra, según Gil Olcina, en la base de la ruina definitiva del núcleo minero de La Unión (Murcia)⁴⁸.

VI.— TRANSFORMACION DE LA RED DE ASENTAMIENTOS: LAS CONURBACIONES MINERAS

La actividad minera con sus instalaciones propias, con las industrias y servicios auxiliares, con las industrias y servicios inducidos, con toda la fuerza de trabajo necesaria y con las servidumbres reproductivas que ésta conlleva (particularmente la demanda de alojamiento), transforma sensiblemente, amoldándola a sus necesidades, la estructura del hábitat en el que se instala.

Con pocas excepciones en esas áreas se practicaba, cuando la minería irrumpió, una agricultura que escasamente había conocido las innovaciones de la llamada «revolución agrícola», siendo el excedente reducido y encontrándose muy disperso sobre el territorio. La apropiación de ese excedente (aunque hay quien a la apropiación prefiere designarla como «dotación de bienes y servicios») requería de la presencia de núcleos centrales en los que se efectuase el intercambio de mercado y donde se ubicasen los organismos que legitiman y garantizan la apropiación: el ayuntamiento, el cuartel, el juzgado, etc. Los centros municipales, comarcales o regionales dominaban una jerarquía equilibrada de asentamientos en la que el último eslabón estaba integrado por pueblos o aldeas campesinas en las que se producía el excedente.

Este modelo se viene abajo cuando hace su aparición una actividad que produce muchos más excedentes y que los apropia de manera más concentrada en el espacio. Pero ya se ha visto que el nuevo modelo comporta también grados distintos de concentración y la estructura del poblamiento minero responde lógicamente a esa diferenciación.

En efecto, en las áreas de dispersión empresarial cada entidad productora no emplea suficiente capital ni mano de obra como para originar nuevos núcleos urbanos o industriales, así que sus actuaciones deben sustentarse en la red ya existente, adaptándose a ella. El peso poblacional de cada núcleo en la red se ve modificado según su proximidad a las bocaminas, pero la cabeza de la jerarquía se mantiene y refuerza su influencia pues, como seña-

⁴⁴ GARCIA MANRIQUE, pág. 48; y QUIROS, 1961, pág. 121.

⁴⁵ CORTIZO, pág. 26.

⁴⁶ GARCIA, pág. 250.

⁴⁷ ALONSO y CABERO, 1982, pág. 87.

⁴⁸ GIL OLCINA, pág. 10, y ESTEBAN, pág. 214.

la Miguel Roiz, la dispersión obliga a obtener las ventajas de infraestructura y los servicios necesarios en los grandes centros⁴⁹. Ejemplos significativos son los de Ponferrada, Guardo, Cangas del Narcea (Asturias) o Andorra (Teruel), núcleos cabecera de comarcas donde la minería tiene cierta importancia, pero en las que la fragmentación de los cotos ha acelerado la concentración de población, servicios e industrias con el consiguiente vaciamiento del entorno rural, de cuyo despoblamiento únicamente escapan, de forma coyuntural, algunos pueblos directamente implicados en la producción minera.

Cuando una o más grandes empresas explotan yacimientos duraderos las infraestructuras heredadas normalmente no son suficientes para garantizar la actividad extractiva o transformadora en gran escala. Las infraestructuras de transporte, las instalaciones industriales anejas y todos los servicios auxiliares deben ser afrontados por las propias empresas, las cuales han de procurar también alojamiento a los obreros y a los técnicos, cuando no asistencia sanitaria, alimentaria, etc. Entonces la empresa se convierte en ordenadora por excelencia del espacio y el poblamiento resultante es un correlato de la estructura productiva empresarial, evolucionando por reflejo de los propios «datidos» de la mina. Los po-

blados obreros surgen junto a las aldeas o lejos de ellas, al lado de las bocaminas y de las fábricas: la jerarquía preminera se ve trastocada pero, como la oferta de empleo suele ser superior a la de viviendas de nueva construcción, el crecimiento poblacional desborda los límites del espacio estrictamente minero irradiando hacia una aureola rural cuya anchura es variable según la magnitud del impacto, aunque no superior generalmente a la isocrona que marca el límite aceptable para el tiempo diario de desplazamiento residencia - trabajo - residencia, isocrona que, sólo de manera excepcional, supera una hora en cada sentido.

La figura 4 expresa bien claramente como (con independencia del volumen total de población en cada caso), por contraposición al valle del Narcea, la mutación sufrida por la red urbana del Nalón supone tanto una eliminación de escalones jerárquicos en los niveles superiores, como una cierta difusión espacial del crecimiento que afecta a la franja rural próxima. Así ocurre también, o ha ocurrido en el pasado, en otras cuencas como la del Noreste de Palencia, en la que el hacinamiento registrado en diversos pueblos, en ocasiones no mineros, y el desplazamiento desde aldeas más o menos distanciadas

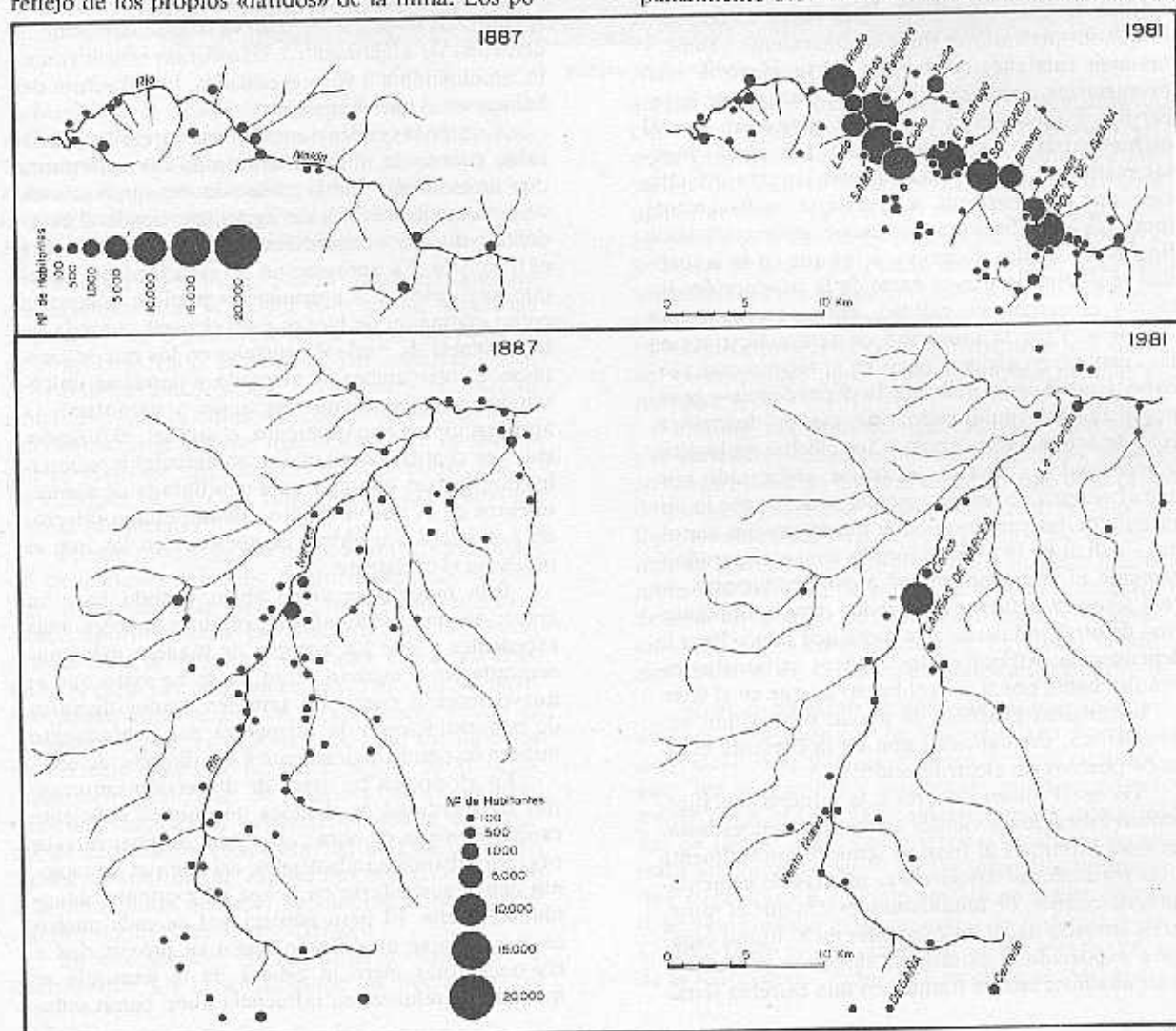


Fig. 4. Poblamiento en los valles del Nalón y Narcea (Asturias). Únicamente se representa el volumen de población de los núcleos mayores de 100 habitantes.

⁴⁹ ROIZ, pág. 51.

hasta los centros de trabajo es consignado por Benito Arranz⁵⁰.

En estas áreas mineras de concentración y explotación en gran escala, que son las que nos interesan en primer término, se cuentan a menudo, aunque se trate de una sola empresa concesionaria, varios puntos separados de ataque al yacimiento (bocaminas, pozos, cortas); por ello tienden a desarrollarse «conurbaciones técnicas» en las cuales cada unidad integrante aloja una cantidad de población correlativa al tonelaje arrancado en el centro de trabajo más próximo y posee un nivel de servicios mínimo; el contenido socio-laboral es también distinto, siendo usual la preeminencia de un núcleo en

el que se emplazan las instalaciones y servicios centrales y en el que suele residir el personal cualificado.

El plano de las instalaciones de la Compañía Española de Minas de Río Tinto S.A. (figura 5) es un ejemplo, llevado a la máxima expresión, de conurbación técnica. En él aparecen cinco núcleos de población planificados por la empresa, sobre cuyo contenido socio-laboral informa Luis Gil Varón⁵¹. En La Atalaya, al noroeste, y en La Dehesa, al norte, residían, en la época de apogeo de la empresa, exclusivamente mineros que trabajaban respectivamente en la Corta Atalaya, una de las mayores explotaciones a ciclo abierto del mundo, y en las cor-

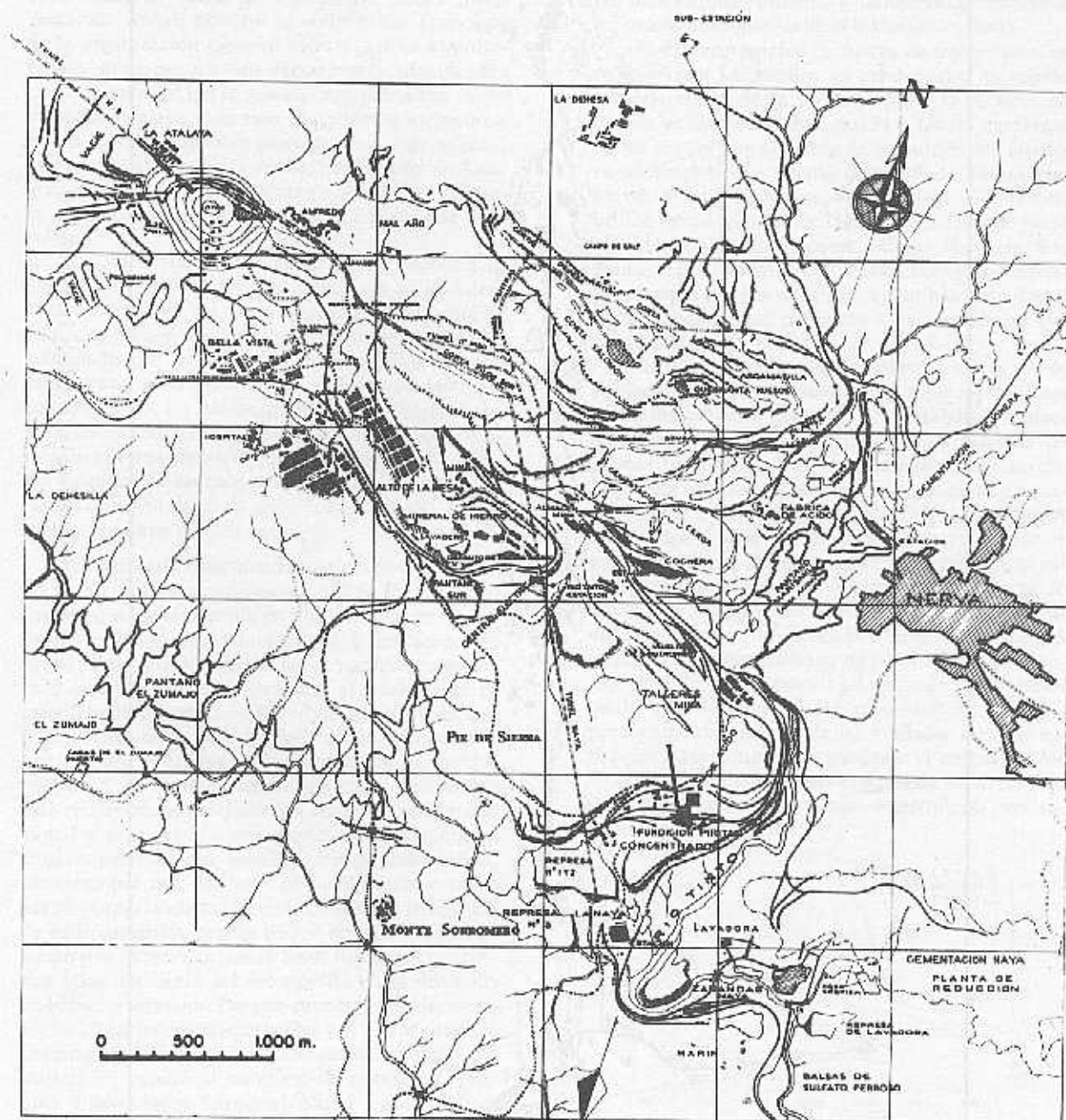


Fig. 5. Plano general de las instalaciones de Río Tinto (Huelva).

⁵⁰ ARRANZ, pág. 422.

⁵¹ GIL VARON, pp. 55-65.

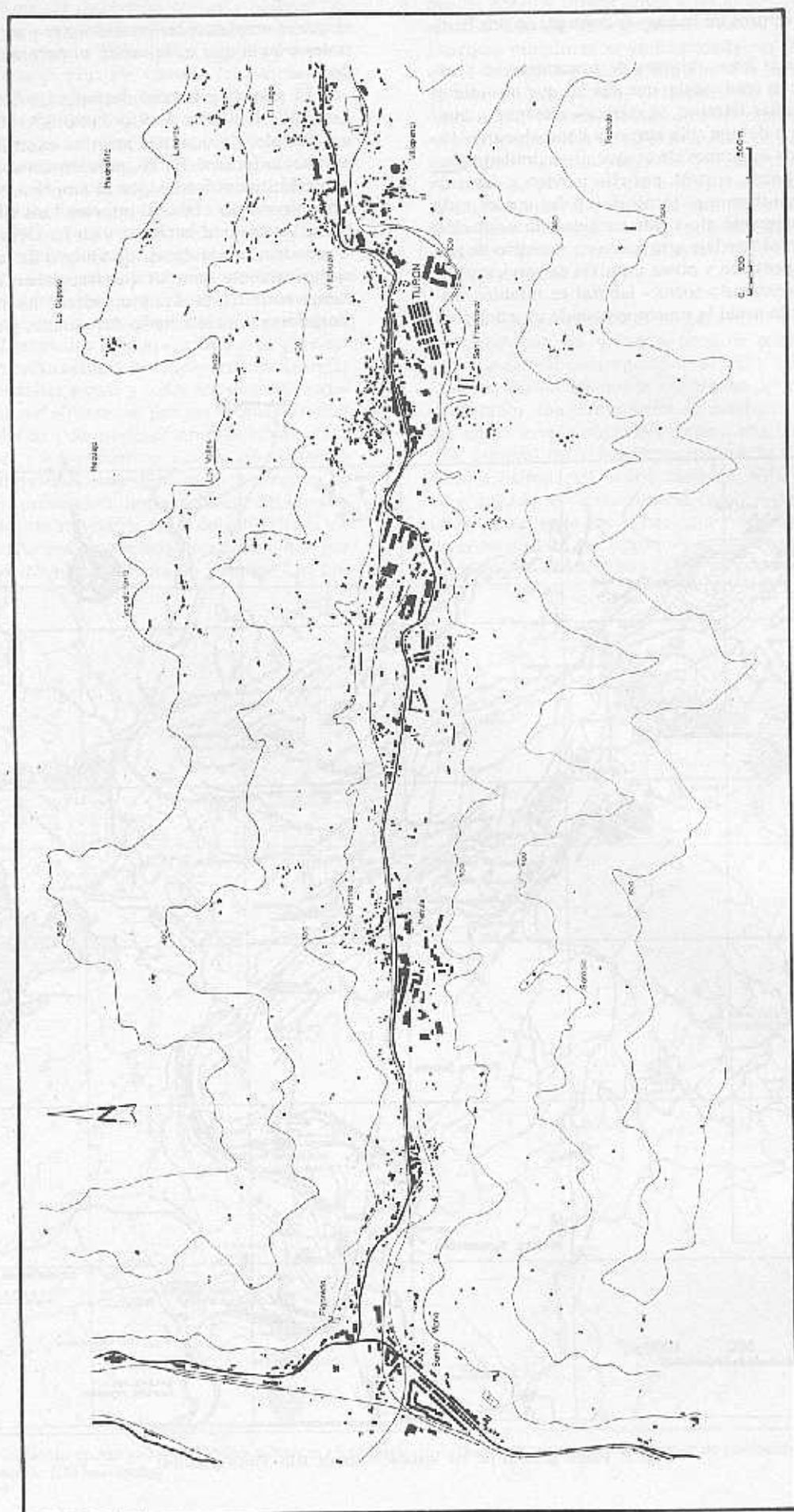


Fig. 6. Hábitat lineal en el valle de Turón (Asturias).

tas Dehesa y Salomón. Los habitantes de Monte Sormero, al sur, estaban empleados en la fundición de piratas y los de La Naya, poblado próximo al anterior, en esa misma fundición y en el ferrocarril. En el poblado de Río Tinto (Alto de la Mesa) se encuentran centralizados los principales servicios (oficinas, hospitales, teatro y hasta una iglesia construida por la empresa) y ha residido siempre una población más heterogénea, integrada por mineros de la Corta Filón Sur, obreros industriales, ferroviarios y empleados de servicios. Segregado de este núcleo, en dirección noroeste, está emplazado el barrio de Bellavista, donde residían los técnicos ingleses y los capitalces, disponiendo de abundantes servicios (incluido un campo de golf), cuando el resto de los poblados ni si quiera poseían agua corriente. Segregación funcional - técnica, segregación laboral y segregación social: he aquí la «Santísima Trinidad» de la organización espacial minera. Otras conurbaciones mineras, no tan férreamente planificadas como la anterior (en la que algunos poblados, como el de La Atalaya, han sido literalmente «tragados» por la Corta), pero bien patentes en cualquier caso, existen al menos en las cuencas asturianas de Langreo y Mieres, en las leonesas de Villablino y Ciñera - Matallana o en la palentina de Barruelo de Santullán.

La implantación frecuente (sobre todo en la Cordillera Cantábrica) de la minería en valles estrechos y encajados, así como el trazado igualmente lineal que siguen los canales de comunicación, ha terminado por permitir que los poblados obreros establecidos en el fondo de los valles se soldasen espacialmente a las aldeas premineras, transformándose las conurbaciones iniciales en auténticos rosarios de núcleos encadenados o itinerantes, en ciudades lineales, de las cuales ya se contaban varias en Asturias a principios de siglo⁵². El Valle del Turón (figura 6) es uno de esos casos.

La profunda reestructuración del sistema urbano que, a partir de cierta escala, sufren las áreas mineras y que es verificable en todos los lugares, conoce sin embargo dos matizaciones interesantes. En primer lugar puede ocurrir que el yacimiento explotado se encuentre muy próximo al núcleo que ya ostentaba la primacía en la red, lo que provoca una acentuación de la macrocefalia en la misma, aunque algunos poblados surjan segregados del núcleo central. Y en segundo lugar, aunque el yacimiento esté relativamente alejado del núcleo central tradicional y se desarrolle una nueva aglomeración exclusivamente minera, aquél núcleo no tiene necesariamente por qué declinar, pudiendo incluso reforzar su potencialidad atractiva debido a la indigencia de equipamientos propia de los poblados mineros, hecho que le permite sumar a sus funciones originarias otras derivadas del incremento en la demanda de bienes y servicios. De esta manera, son abundantes las situaciones caracterizadas por la coexistencia próxima de dos núcleos relativamente grandes, similares en cuanto al volumen de población, pero muy diferenciados funcional, social y morfológicamente. Esta dualidad en el escalón superior de la jerarquía comarcal o municipal es el resultado de la superposición de dos lógicas distintas de apropiación

de plusvalor y ejemplos de ello son los pares de núcleos Río Tinto - Nerva, Utrillas - Montalbán (Teruel), Sabero - Olleros (León), Santa Lucía - Pola de Gordón (León), Villaseca - Villablino (León) o La Felguera - Sama de Langreo.

VII.- ORGANIZACIÓN DEL ESPACIO EN LOS NÚCLEOS MINEROS: CRECIMIENTO POLINUCLEAR Y ESTRUCTURA INVERTIDA

La organización interna del espacio en los núcleos mineros presenta también un alto grado de isomorfismo a consecuencia de su rápido y espasmódico crecimiento y, sobre todo, a consecuencia de la fuerte determinación locacional ejercida por las instalaciones mineras e industriales respecto a los otros componentes de la estructura urbana.

El elevado empleo de fuerza de trabajo que, en relación con los medios de producción, ha venido caracterizando desde un principio a la minería española es un hecho que, unido a las fluctuaciones en las ventas y en el precio de los minerales, favorece un crecimiento urbano desarrollado en «ráfagas breves y muy intensas», adjetivos que Gil Olcina utiliza refiriéndose a La Unión⁵³, núcleo que junto con otros como La Felguera, Mieres, Barruelo, Río Tinto, etc., pueden calificarse como auténticas «ciudades - hongos» surgidas repentinamente donde no había más que pequeñas aldeas pobladas por unos pocos vecinos.

Debido a esos condicionamientos las curvas de población características de los espacios mineros presentan un perfil aserrado y espasmódico, traducción de una estructura demográfica modelada en primer término por los movimientos migratorios, los cuales solapan las tendencias vegetativas naturales y son, a su vez, una réplica de los tonelajes arrancados o, si se quiere, de las fluctuaciones en el mercado laboral de las cuencas. Sin embargo, el rápido crecimiento de la población, que alcanza su apogeo en los periodos de coyuntura alcista, se encuentra sumamente limitado a largo plazo por la imposibilidad generalizada de diversificar la economía cuando los sectores básicos están controlados desde el exterior. Resulta revelador de ello que prácticamente ninguna de las ciudades mineras españolas haya conseguido traspasar el umbral de los 50.000 habitantes, cuando muchas de las áreas metropolitanas europeas se han desarrollado precisamente sobre esta base.

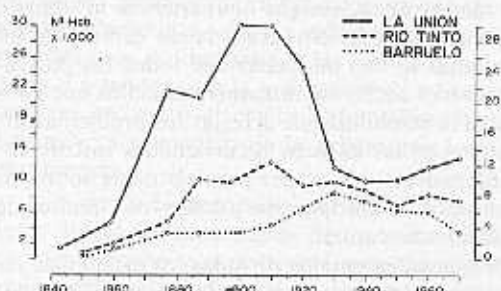


Fig. 7. Evolución de la población en los municipios mineros de La Unión (Murcia), Río Tinto (Huelva) y Barruelo de Santullán (Palencia).

⁵² PEREZ, 1982: *El espacio industrial...*, pág. 34.

⁵³ GIL OLCINA, pág. 8.

Y aún más, la dependencia y la especialización están, por lo común, tan agudizadas que los súbitos aumentos de población terminan por ser sucedidos de grandes sangrias migratorias cuando el filón se agota o los precios del mercado se precipitan. Gómez Amelia afirma, con razón, que las ciudades mineras pueden llegar a desaparecer más fácilmente que otras⁵⁴. El despoblamiento de Barruelo de Santullán es un buen ejemplo de ello, como buen ejemplo de la dependencia coyuntural es el de La Unión, el municipio murciano con mayor crecimiento en los últimos años del siglo pasado y el de mayor regresión a partir de los años veinte⁵⁵.

Al margen de estos avatares, como usualmente la minería debe enclavarse en territorios prácticamente despoblados o en territorios rurales en los que se carece de equipamiento residencial, o es muy escaso, los espacios de uso residencial se han caracterizado por conocer un desarrollo más lento que el de la demanda de viviendas, lo que sumado a la generalizada insolvencia del proletariado no podía menos que manifestarse en dos tipos de secuelas: de una parte, en una agudización del hacinamiento (que en Langreo llegó a rebasar la media de diez habitantes por hogar en las dos primeras décadas del siglo) y, paralelamente, en la proliferación de la infravivienda. Estos fenómenos son propios también de las grandes aglomeraciones industriales pero no afectan allí a tanta población (en porcentaje) como en los ámbitos exclusivamente mineros, ya que tienen lugar en un medio urbano en el que el mercado de la vivienda es, con todo, más elástico y variado.

La tipología de la infravivienda es muy amplia, amoldándose en cada lugar a las características del medio. Así, abundaron en el Sureste (La Unión, Cartagena) las cuevas troglodíticas, mientras que en León, Palencia y Asturias estuvo extendido el alquiler de cuadras y pajares; en todas partes se desarrollaron también diversas formas de autoconstrucción ya desaparecidas: chabolismo, barraquismo...

Los otros elementos integrantes del conjunto residencial son las barriadas de empresas o de iniciativa oficial, internamente planificadas, y las casas individuales de promoción obrera, a los que hay que añadir los edificios colectivos (en cuanto a uso) de promoción inmobiliaria, que no comenzaron a abundar hasta los años sesenta.

Aunque inmediatamente surge la tentación de calificar como «anárquica» a la estructura urbana que resulta de la disposición sobre el espacio de estos elementos, tal calificativo únicamente encuentra sentido desde un punto de vista formal. No hay nada más erróneo, aunque la apariencia lo sugiera, que considerar esta estructura como carente de un orden; aquí se han deslizado casi todos los geógrafos, y lo han hecho sobre manera aquellos que contemplan la posibilidad de arreglar los problemas urbanísticos de las cuencas recurriendo a instrumentos ordenadores, sin actuar paralelamente sobre los mecanismos de apropiación y sobre los circuitos de circulación del capital.

Independientemente de todos los problemas sociales o estéticos que provoca la peculiar articulación urbana en los núcleos mineros, ésta se encuen-

tra sometida a un orden rígido que reposa en un aprovechamiento del espacio por las sociedades mineras tendentes en primer y exclusivo término a maximizar el beneficio y atento, por ello, a las leyes elementales del capital.

Cada una de las unidades físicas que integran la estructura urbana razona con una lógica locacional particular. Las instalaciones minero-industriales y los canales de comunicación ligados a ellas son los que, de acuerdo con «criterios técnicos» de rentabilidad o de reducción de costes se emplazan con prioridad y se erigen en el armazón de la estructura; en su entorno se disponen los otros elementos. Con el objeto de reducir al mínimo el tiempo de desplazamiento, cuando los medios de transporte se habían desarrollado débilmente, los poblados de empresas (cuyas características son de sobra conocidas como para repetir las aquí) se localizaron próximos a las unidades respectivas de producción, segregados en el espacio, soportando las molestias que origina esa proximidad y la lejanía de las unidades de servicio, y careciendo de las mínimas infraestructuras urbanas, tales como asfaltado, alumbrado, saneamiento, etc. Los edificios de iniciativa particular obrera se aglomeran en barriadas que ocupan espacios periféricos no calificados como urbanos en el momento de su erección, allí donde el suelo es más barato y también, por eso, de peor calidad (laderas empinadas, vaguadas, lugares alejados del centro urbano, o bien próximos a focos de contaminación e insalubridad); algún camino o carretera secundaria suele actuar de soporte articulador entre las distintas casas, aunque a veces son exclusivamente las curvas de nivel las que fijan las orientaciones preferentes. Los edificios de pisos de promoción privada son alojados en ensanches o, en su ausencia, se aglomeran en torno a los ejes principales de comunicación cuyas márgenes no han sido apropiadas por los usos minero-industriales. Por último, las autoconstrucciones se erigen en los retazos de terreno desechados por los distintos agentes de solvencia, terreno cuyas características no es menester describir.

La conjunción espacial de estas lógicas da lugar a que el volumen residencial edificado, en el cual se intercala la localización de los servicios, tienda a producir un plano polinuclear, con barrios disgregados y mal comunicados, lo que obstaculiza la extensión de las infraestructuras urbanas y de los servicios colectivos. Ello es debido también, en segundo lugar, al bloqueo expansivo que origina la presencia, en localización estratégica, de grandes cantidades de terreno de uso o reserva minero-industrial, siendo este el argumento que Ramón Pérez aduce para explicar la imposibilidad en la expansión urbana de Mieres a lo largo de la vega del río Gaudal, o que Bosque Maurel utiliza cuando se refiere al desarrollo polinuclear itinerante de Cartagena hacia el interior, por estar imposibilitado el casco urbano de extenderse en la franja litoral debido al bloqueo que ha venido ejerciendo la zona industrial y minera de Santa Lucía⁵⁶.

Y no debe pensarse que la tendencia polinuclear de los cascos urbanos mineros ha cristalizado

⁵⁴ GÓMEZ, pág. 15.

⁵⁵ GARCÍA MANRIQUE, pág. 28.

⁵⁶ PÉREZ, 1982: *Mieres*, pág. 76; y BOSQUE, 1949, pág. 632.

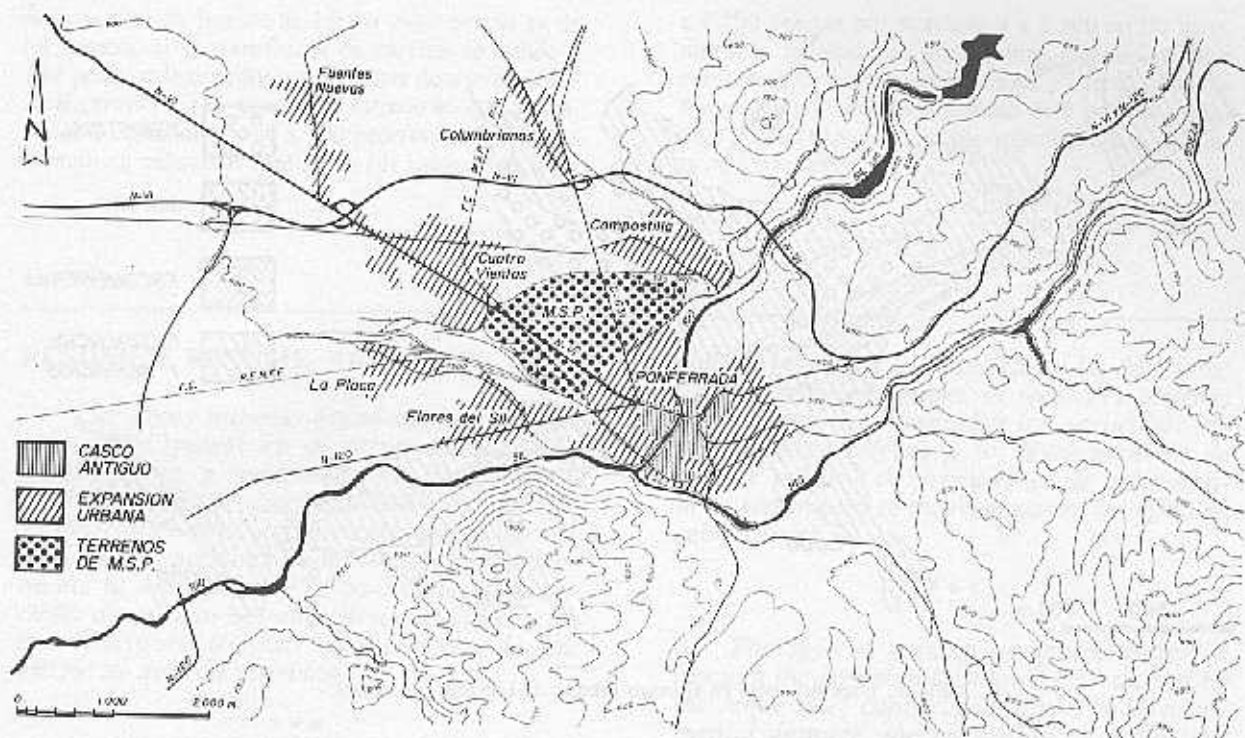


Fig. 8. Ubicación de los terrenos de la M.S.P. en Ponferrada (León).

por ausencia de políticas ordenadoras o planificadoras del crecimiento, aunque es cierto que éstas son escasas. Antes al contrario, y paradójicamente, tales políticas han reforzado al vocación disgregadora. Diversos autores que se refieren a la adopción de planes de ensanche o de planes generales de ordenación urbana en ciudades mineras, coinciden indirectamente en afirmar este hecho⁵⁷. Los planes, o bien se han limitado a sentenciar o legitimar hechos materializados antes de su aprobación, como indica Alonso Santos en Ponferrada⁵⁸, o al calificar como urbanas grandes cantidades de terreno en posición central, dictando disposiciones restrictivas sobre su uso, han contribuido a encarecer allí el precio del suelo, haciéndolo inaccesible al proletariado minero. En estas condiciones los ensanches permanecieron vírgenes durante décadas, ya que la burguesía, para la que estaban indirectamente concebidos, es muy escasa en las cuencas; entre tanto, las barriadas obreras han debido asentarse fuera de esos recintos, alejadas de los cascos originarios, interponiéndose el ensanche (donde abundan los solares sin edificar) entre éstos y aquéllos. En definitiva, los ensanches se comportan como elementos que bloquean el desarrollo espacial continuo del volumen edificado, contrariamente a lo que persiguen en el papel, y no han podido densificarse hasta que en los años sesenta y setenta de nuestro siglo el nivel de vida de los obreros se incrementó, permitiéndoles acceder a localizaciones centrales.

Con el plano de Ponferrada (figura 8) queremos ilustrar otra de las tendencias dominantes en el urbanismo minero. El núcleo originario de la ciudad, al sureste, no puede expandirse, sin grandes problemas, más que en dirección oeste o noroeste, dadas las dificultades naturales que existen en otros senti-

dos, pero la gran cantidad de terrenos de calificación industrial que la Mincro - Siderúrgica de Ponferrada posee allí impide que el crecimiento sea espacialmente continuo y los núcleos de expansión quedan alejados e incommunicados del resto de la ciudad. Hasta aquí se verifica el efecto que provoca el bloqueo industrial al que nos referíamos más arriba, pero no es esto lo que nos interesa ahora. En esos terrenos se encuentra una gran escombrera (de la que ya se ha hablado), una central termoelectrica que ha dejado de funcionar, una fábrica de aglomerados, lavaderos, cargaderos, talleres y otras instalaciones de la empresa; sin embargo, están en su mayoría sin ocupar pues fueron adquiridos en 1920 a fin de emplazar en ellos altos hornos y una acería. El proyecto no se llevó a cabo por razones que no vienen a cuento, pero imaginemos que no hubiese sido así; entonces el crecimiento hacia el noroeste hubiese sido aún mayor (pues la población se habría multiplicado) y los terrenos en que se ubicaba la factoría se encontrarían justamente en el centro físico de la ciudad. Así se genera una estructura urbana de usos del suelo invertida, al menos en relación con los modelos más difundidos, ya que el centro correspondería a los usos industriales y la periferia a los usos residenciales, a los servicios y al comercio. La tendencia a la generación de estructuras invertidas es, junto al crecimiento polinuclear, el rasgo más característico de la urbanización en las áreas mineras.

A pesar de la distorsión que produce el crecimiento lineal en Langreo, la figura 9 redun- da en este mismo hecho y se observará que una alta proporción del suelo industrial se encuentra precisamente localizada en el centro urbano. En fin, la siguiente descripción de Paz Cabello sobre el núcleo

⁵⁷ Ver PEREZ, 1982; Mieres; FERNANDEZ, 1982; MAURIN, 1985; y FRANCO, 1975.

⁵⁸ ALONSO, 1984, pág. 97, refiriéndose al Plano de En- sanche de 1933.

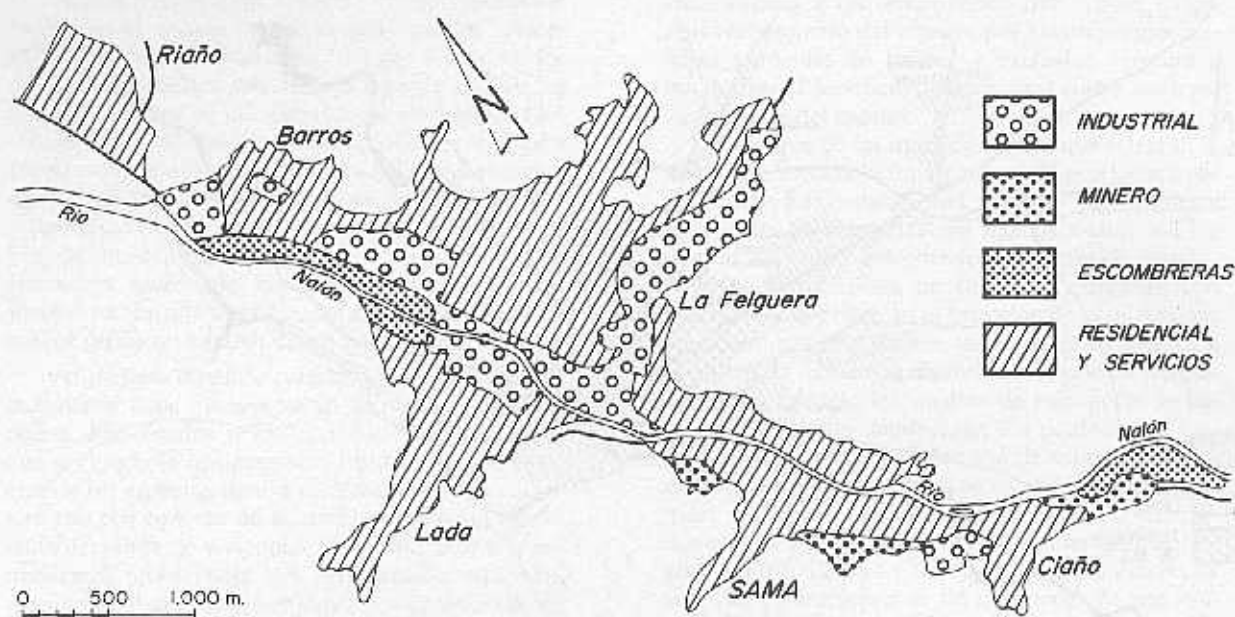


Fig. 9. Usos del suelo en el casco urbano de Langreo (Asturias).

de Barruelo, aún careciendo de un plano apropiado que lo recoja gráficamente, expresa más claramente aún esa inversión que comentamos: «el conjunto urbano está dominado, no por los edificios que suelen tener más empaque, de una forma general —la casa ayuntamiento, la iglesia, etc.— sino por el castillete del pozo Bárbara, por las escombreras, por las altas chimeneas de las fábricas de aglomerados o el macizo de hornos de coque, por los edificios de la estación de ferrocarril del Norte y la densa red ferroviaria de éste y del tranvía exterior que, uniendo todas las bocaminas desemboca al nivel del lavadero, junto al río Rubagón»⁵⁹.

Disposiciones del tipo que aquí hemos analizado no resultan, desde luego, muy favorables para la proliferación de las actividades comerciales, de las actividades de ocio o de las actividades de servicio, y el importante déficit de las áreas mineras en esos sectores, en relación con su alta densidad poblacional, es el último rasgo analógico que deseamos señalar y que reflejan también los estudios sobre el tema, en los cuales se relaciona esta carencia con el impacto negativo de la minería sobre el medio ambiente natural y urbano, con el fenómeno de la agricultura a tiempo parcial, que retrae la demanda de productos alimentarios, y con el intrusismo de las grandes empresas mineras en ramas como la del comercio, a través de los economatos o de las tiendas de empresa conocidas popularmente como «cantinas»⁶⁰. Incluso la inexistencia en muchos de los poblados de suelo «libre», no perteneciente a las compañías, imposibilita la radicación de otras actividades que no sean las que aquéllas gestionan directamente.

Pero en última instancia, la indigencia de equipamientos y de servicios, la superespecialización económica y el raquitismo en las áreas de influen-

cia que muestran la mayor parte de los núcleos mineros, obedece simplemente a que no han sido concebidos para drenar plusvalor (producido en otras localizaciones) mediante el intercambio de mercado, tal como ocurre con las ciudades comerciales. Aunque esa función pueda desarrollarse secundariamente, los núcleos mineros están concebidos para producir plusvalor a partir del trabajo no pagado y para permitir la evacuación rápida de dicho plusvalor, aspecto el último que diferencia a las áreas mineras o de industrias de base de las áreas urbanas con industria diversificada (en las cuales el plusvalor es producido y realizado), lo cual quiere decir que las primeras sólo pueden transformarse en las segundas si se modifica el modelo de circulación de plusvalor procurando el retorno de una parte sustancial del mismo para ser reintegrado en el ciclo del capital. En España tal cosa únicamente ha ocurrido, como queda dicho, en el País Vasco, por lo cual el futuro de las demás áreas mineras es bastante más que incierto.

Sin embargo hay geógrafos para quienes los núcleos mineros de Andorra, Escucha o Utrillas (Tuel), precisamente algunos de los más dependientes del país, se encuentran en una segunda fase de desarrollo a la que denominan «protourbanización», que al parecer superarán desarrollando los servicios y el comercio sobre la base minera, para desembocar en la tercera fase de urbanización plena⁶¹. Nos gustaría saber de qué manera y seguramente le gustaría saberlo también a Alzola, uno de los empresarios que participó directamente en el desarrollo económico del País Vasco y que a principios de siglo parecía ver, con mucha mayor claridad, cuál es el camino que lleva en las áreas mineras de la protourbanización a la urbanización, ya que escribía que «si con dos toneladas que valen 18 pesetas se

⁵⁹ CABELLO, 1983, pág. 131.

⁶⁰ Sobre el efecto producido por los economatos de empresa sobre el comercio local véase ARIAS, 1977.

⁶¹ Ver CALVO, 1981, pág. 327.

obtiene una de lingote de hierro cuyo precio es de 64 pesetas; si se transforma en carriles se vende a 140 pesetas; laminados en planchas de acero alcanza el precio de 210 pesetas; el forjado en ejes acorazados o cigüeñales sube a 700 pesetas, y si se transforman en máquinas motoras y sus calderas se llega

a 1.200 pesetas por tonelada y a 1.500 en las locomotoras, locomóviles y máquinas marinas, resulta evidente que si cedemos la mayor parte de nuestros minerales por un precio ínfimo de 9 pesetas imitamos a Esaú al vender su primogenitura por un plato de lentejas⁶².

RESUMEN, RESUME, ABSTRACT

Las áreas mineras españolas constituyen espacios dispersos en el territorio nacional, fragmentadas y modeladas por los requerimientos de la actividad extractiva capitalista. El deterioro ambiental, la regresión de las actividades económicas tradicionales, particularmente la agricultura y la ganadería, el desarrollo de núcleos urbanos desarticulados y de conurbaciones técnicas son algunos de los efectos de aquella actividad.

Les régions minières espagnoles constituent des espaces dispersés sur le territoire national, fragmentés et modelés par les exigences

de l'activité extractive capitaliste. La détérioration de l'environnement, la recul des activités économiques traditionnelles (en particulier l'agriculture et l'élevage), le développement de centres urbains désarticulés et de conurbations techniques se trouvent parmi les effets de cette activité.

The spanish mining areas are dispersed through the homeland, isolated and shaped by the requests of capitalist mining. The environmental damage, the regression of traditional economic activities, particularly the production of crops and livestock, and the growth of disjoint urban nuclei and technical conurbations are some effects of that activity.

BIBLIOGRAFIA

- ALONSO SANTOS J. L. y CABERO DIEGUEZ, V.: *El Bierzo. Despoblación rural y concentración urbana*. Ponferrada, 1982, 167 pp.
- ALONSO SANTOS, J. L.: «El proceso de industrialización de Ponferrada», en *El espacio geográfico de Castilla la Vieja y León*, Burgos, 1982, pp. 271-84.
- ALONSO SANTOS, J. L.: *El proceso urbano de Ponferrada. De centro industrial a capital económica del Bierzo*. Salamanca, 1984, 528 pp.
- ALONSO TORRE, J. J.: «La industria en Mieress», *Boletín del Inst. de Estudios Asturianos*, XLVI, 1985, pp. 229-49.
- ALZOLA MINONDO, P.: «La industria siderúrgica en España», *Revista minera, Metalúrgica y de Ingeniería*, 1986, pp. 289-343.
- ANDRES SARASA, J. L.: *Cartagena: Estudio de geografía urbana*. Murcia, 1981, 36 pp.
- ARIAS ABELLAN, J.: «El impacto de una explotación minera en una sociedad agraria tradicional», en *V Coloquio de Geografía*, Granada, 1977, pp. 407-10.
- ARIAS ABELLAN, J.: «Influencia de las minas del Marquesado en la población de la zona», *Cuadernos Geográficos de la Universidad de Granada*, Nº 8, 1978, pp. 5-12.

- AVILA FERNANDEZ, D.: *Campofrío. Una forma de vida entre la Sierra y la mina*. Huelva, 1981, 105 pp.
- BENITO ARRANZ, J.: «Situación de la cuenca carbonífera palentina», *Estudios Geográficos*, 1960, pp. 419-23.
- BOSQUE MAUREL, J.: «Cartagena: Notas de geografía urbana», *E.G.*, 1949, pp. 579-638.
- BOSQUE MAUREL, J.: «La minería en las sierras costeras murcianas», *E.G.*, 1962, pp. 103-105.
- CABELLO RODRIGUEZ, M. P.: «Las cuencas mineras palentinas», en *El espacio geográfico de Castilla la Vieja y León*, Burgos, 1982, pp. 257-69.
- CABELLO RODRIGUEZ, M. P.: *Barruelo de Santullán. La crisis de un núcleo minero*. Valladolid, 1983, 254 pp.
- CALVO, J. L.: «El sistema urbano», en *Geografía de Aragón*, t. II, Zaragoza, 1981, pp. 251-319.
- COMPAÑIA ESPAÑOLA DE MINAS DE RIOTINTO S.A.: *Río Tinto*, Huelva, 1962.
- CORTIZO ALVAREZ, T.: *Las cuencas mineras leonesas (aproximación a su estudio geográfico)*. León, 1977, 107 pp.
- CHECKLAND, S. J.: *The mines of Tharsis*, Londres, 1967, 287 pp.

⁶² ALZOLA, pág. 342.

- DIRECCION GENERAL DE PRODUCCION AGRARIA: *Mapa de cultivos y aprovechamientos 1:50.000*. Hoja 905.
- DOBADO GONZALEZ, R.: «Actitudes intelectuales frente a las condiciones de trabajo en las minas de Almadén, 1760-1860», *Revista de Historia Económica*, N° 2, 1984, pp. 59-89.
- ERICE SEBARES, F.: *La burguesía industrial asturiana (1885-1920)*. Gijón, 1980, 290 pp.
- ESTEBAN SENIS, M. T.: «La explotación minera de la Sierra de Cartagena (1840-1919)», *Cuadernos de Geografía*, N° 3-4, 1967, pp. 211-34.
- FERNANDEZ GARCIA, A.: *Langreo. Industria, población y desarrollo urbano*, Langreo, 1980, 506 pp.
- FERNANDEZ GARCIA, A.: «Langreo», en *Geografía de Asturias*, I, II, Salinas, 1982, pp. 24-73.
- FERNANDEZ GARCIA, A.: *Langreo en el periodo de entresiglos: El alcalde Antonio María Dorado*. Langreo, 1985, 121 pp.
- FLORES CABALLERO, M.: *Río Tinto: la fiebre minera del XIX*. Huelva, 1983, 218 pp.
- FRANCO QUIROS, J.: *Análisis sociodemográfico de una nueva ciudad andaluza: Linares (1875-1900)*. Jaén, 1975, 143 pp.
- FRANCO QUIROS, J.: «Linares, de enclave minero a industrial», *C.G.U.G.*, N° 8, 1978, pp. 131-138.
- GARCIA ZARZA, E.: «La producción energética castellano - leonesa», *El espacio geográfico de Castilla la Vieja y León*. Burgos, 1982, pp. 241-54.
- GLARIA GALCERAN, G.: «Impactos visuales y restauración», *Minería y medio ambiente*. Actas de las Terceras Jornadas Culturales de Aller, 1985, pp. 54-59.
- GIL OLCINA, A.: «Evolución demográfica del núcleo minero de La Unión», *Cuadernos de Geografía*, N° 7, 1970, pp. 203-37.
- GIL VARON, L.: *Minería y migraciones: Río Tinto 1873-1973*. Córdoba, 1984, 239 pp.
- GOMEZ AMELIA, D.: *Aldea Moret. De poblado minero a suburbio cacereño*. Cáceres, 1978, 100 pp.
- GONZALEZ LLANA, E.: *El plomo en España*. Madrid, 1949, 199 pp.
- GONZALEZ PORTILLA, M.: *La formación de la sociedad capitalista en el País Vasco (1876-1913)*. Vol. I. San Sebastián, 1981, 278 pp.
- GONZALEZ PORTILLA, M.: *Estado, capitalismo y desequilibrios regionales (1845-1900)*. Andalucía, País Vasco. San Sebastián, 1985, 348 pp.
- LOPEZ GOMEZ, J. A.: «El distrito minero de Hiendelaencina (Guadalajara)», *Cuadernos de Geografía*, N° 6, 1969, pp. 211-50.
- LLANEZA GONZALEZ, L. J.: «Las alteraciones en el medio físico y natural producidas por las explotaciones a cielo abierto», *Minería y medio ambiente*. Actas de las Terceras Jornadas Culturales de Aller, 1985, pp. 114-23.
- MAURIN ALVAREZ, M.: *Estructuras territoriales en Laciana (León)*. León, 1985, 247 pp.
- MAURIN ALVAREZ, M.: *Empresas y espacio: el caso de la Minero - Siderúrgica de Ponferrada*. León, 1985, 83 pp.
- MAURIN ALVAREZ, M.: «Estructura urbana de la cuenca minera de Laciana (León)», *Jornadas de Geografía y Urbanismo*, Salamanca, 1986, pp. 253-58.
- MOLINA IBÁÑEZ, M.: *La producción de energía eléctrica en Aragón*. Zaragoza, 1980, 188 pp.
- MORILLA CRITZ, J.: «El ferrocarril de Córdoba a la cuenca hullera de Espiel y Bémez (1852-1880)», *Revista de Historia Económica*, N° 1, 1984, pp. 83-104.
- MUÑOZ GARCIA, J.: *El poder de la banca en España*. Madrid, 1969, 675 pp.
- MUÑOZ GARCIA, J. y otros: «Minería y capital extranjero en la articulación del modelo de desarrollo subordinado y dependiente de la economía española en la segunda mitad del siglo XIX y primeros años del siglo XX», *Información Comercial Española*, Junio, 1976, pp. 59-90.
- OFICINA DE ESTUDIOS ECONOMICOS DEL MINISTERIO DE COMERCIO: *Aspectos de la minería española*. Madrid, 1955, 195 pp.
- PEREZ GONZALEZ, R.: «Estructura profesional y zonas de reclutamiento en la cuenca carbonífera del Aller», *Ciudad e Industria*, IV Coloquio sobre Geografía, Oviedo, 1977, pp. 153-74.
- PEREZ GONZALEZ, R.: «El espacio industrial de las cuencas hulleras», *Geografía de Asturias*, Tomo V. Salinas, 1982, pp. 6-51.
- PEREZ GONZALEZ, R.: «Mieres», *Geografía de Asturias*, Tomo II, Salinas, 1982, pp. 76-133.
- PEREZ PICAZO, M. T. y LEMENNIER, G.: *El proceso de modernización de la región murciana (siglos XVI-XIX)*. Murcia, 1984, pp. 422.
- QUIROS LINARES, F.: «Puertollano y su cuenca minera», *E.G.*, 1956, pp. 207-47.
- QUIROS LINARES, F.: «El complejo industrial de Fuentes de García Rodríguez», *E.G.*, 1960, pp. 101-103.
- QUIROS LINARES, F.: «Nueva fábrica de zinc electrolítico en Cartagena», *E.G.*, 1961, pp. 121-22.
- QUIROS LINARES, F.: *La minería en la Sierra Morena de Ciudad Real*. Oviedo, 1970, 141 pp.
- QUIROS LINARES, F.: «La Sociedad Palentino - Leonesa de Minas y los primeros altos hornos de cok de España en Sabero (1847-1862)», *E.G.*, 1971, pp. 657-71.
- RICO RICO, E.: «Impactos ambientales ocasionados por la minería a cielo abierto», *Minería y medio ambiente*. Actas de las Terceras Jornadas Culturales de Aller, 1985, pp. 81-83.
- ROIZ, M.: «Urbanismo y hábitat en la zona minera de León», *Ciudad y Territorio*, 1973-74, I, N° 2, pp. 49-66.
- ROLDAN, S. y GARCIA DELGADO, J. L.: *La formación de la sociedad capitalista en España, 1914-1920*. Tomo I, Madrid, 1973, 582 pp.
- SANCHEZ ALBORNOZ, N.: «La minería: 1850-1875», *España hace un siglo: una economía dual*, Barcelona, 1968.
- SENDIN GARCIA, M.: «La industria eléctrica en Asturias», *Ería*, N° 6, 1984, pp. 3-36.
- SIERRA ALVAREZ, J.: «Industrialización puntual y producción de espacio: el caso de la cuenca minera de Villablino», *Ciudad y Territorio*, 4/82, N° 54, pp. 19-31.
- SIERRA, F.: *La concentración económica en las industrias básicas españolas*. Madrid, 1953, 104 pp.
- VIGIL ALVAREZ, F.: «La minería en Siero», *B.I.D.E.A.*, 1954, pp. 236-52.
- ZARRALUQUI MARTINEZ, I.: *Los almadenes de azogue*. Madrid, 1934, 799 pp.