

LA REORDENACION DE LA MINERIA LEONESA DEL CARBON: CAUSAS Y CONSECUENCIAS

Josefa Vega Crespo

RESUMEN.—El objetivo de este artículo es explicar las causas del ajuste al que está sometida la minería del carbón española, tratando asimismo de analizar las consecuencias de dicho ajuste para la economía de las comarcas mineras. Centraremos todo este estudio en una zona productora concreta: la provincia de León.

Para lograr tal objetivo empezaremos por analizar el desarrollo histórico del sector en dicha provincia, buscando las semejanzas y diferencias con lo que acontece en el mismo a nivel nacional. A continuación haremos un estudio comparativo de productividad y costes, entre la minería leonesa y la de otras zonas productoras de carbón de dentro y fuera de nuestro país. Todo este análisis nos servirá de base para entender los motivos por los que la industria carbonera leonesa está siendo una de las más afectadas por el actual proceso de reestructuración.

1. INTRODUCCION

La minería del carbón es una más de las industrias que, en los últimos años, se han visto sometidas a importantes procesos de reestructuración. Como en el resto de los casos, también en el de la industria carbonera los efectos del ajuste se están dejando sentir con fuerza en aquellas zonas donde la contribución de esta actividad al empleo y el producto industrial es elevada. En nuestro país las dos zonas mineras por excelencia (siempre que hablemos de hulla y antracita) son: el Principado de Asturias y la provincia de León. Precisamente sobre la minería del carbón leonesa versa el trabajo que aquí se presenta.

A pesar de que los estudiosos se han ocupado fundamentalmente de la minería asturiana y muy poco de la leonesa, la extracción de carbón ha sido durante todo este siglo un elemento clave en la marcha de la econo-

mía de esa provincia, y el eje sobre el que hasta ahora había girado la actividad económica de varias comarcas leonesas. Utilizando datos del año 1989 tenemos que, la minería del carbón aporta nada menos que el 23,14% del VAB y el 37,74% del empleo en el sector industrial leonés (ver Cuadro 1). Es, pues, una actividad con mucho peso en la provincia.

CUADRO 1. *Contribución del carbón (H + A)* al VAB y el empleo en la economía leonesa (%).*

	VAB	EMPLEO
INDUSTRIAL	23,14	37,74
TOTAL	6,63	6,93

FUENTE: Elaboración propia con datos de:

BBV (1989), *Renta Nacional de España y su distribución provincial*.

MICT.(1990), *Estadística Minera de España*.

(*) Hulla + Antracita

La importancia de la minería leonesa es también considerable en el contexto nacional: León es la segunda productora de carbón (hulla + antracita) del país con un porcentaje que, para el año 1991, se situaba sólo 0,04 puntos por debajo del de Asturias (ver mapa 1). Por lo que respecta a su contribución al empleo total en esta industria, antes de comenzar el ajuste la minería leonesa empleaba a más de diez mil trabajadores, casi un tercio de los ocupados en el sector en todo el país.

Por todo lo anteriormente dicho, queda plenamente justificado que dediquemos las páginas siguientes a comentar cómo se ha desarrollado esta actividad en la provincia y cuáles son las razones por las que se ha hecho necesaria la reestructuración, así como sus consecuencias.

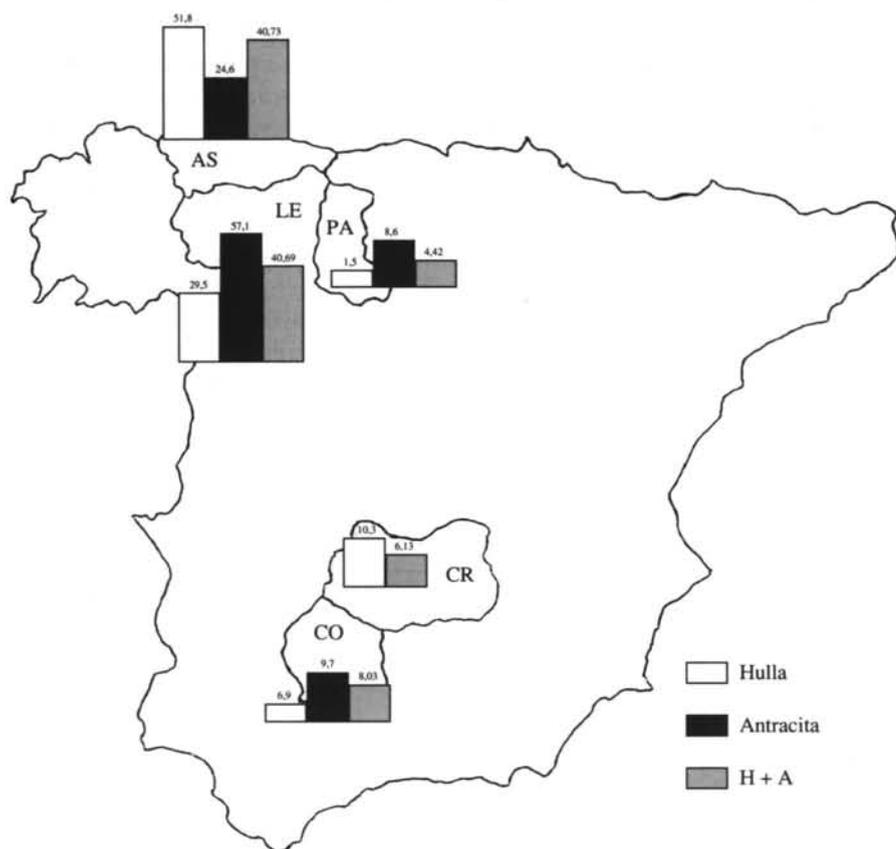
2. DESARROLLO HISTORICO DE LA INDUSTRIA CARBONERA LEONESA: 1914-1990

2.1. ORÍGENES

La riqueza carbonífera de la provincia de León se conocía ya desde finales del siglo XVIII pero, a diferencia de lo que ocurrió en otras zonas, no se constituyeron empresas que aprovecharan estos recursos hasta mucho tiempo después, en concreto, hasta la última década del siglo XIX, con la construcción del ferrocarril hullero de La Robla (León) a Valmaseda (Vizcaya).

La creciente necesidad de combustible por parte de la siderurgia vasca, y la apertura del ferrocarril, animaron la entrada de capital vasco en la minería leonesa constituyéndose con ello las dos primeras empresas importantes, que en los años sucesivos operarían en el sector: *Hulleras de Sabero y Anexas*, en 1892, y *Hullera Vasco-Leonesa*, en 1893, ambas con capital vasco.

MAPA 1. Producción de hulla y antracita por provincias (% sobre el total).



FUENTE: MINER, *Estadística Minera de España 1991*.

Esto dio un impulso importante a la producción y el empleo que generaba esta actividad en la provincia: la producción pasó de 20.000 a 223.000 toneladas y el empleo de 300 a 1600 trabajadores entre 1890 y 1900. Pero ese primer impulso se fue debilitando poco a poco, y ello a pesar de las medidas proteccionistas que se aprobaron durante los primeros años del siglo¹. La prueba es que entre 1900 y 1913, la participación de la minería leonesa en la producción nacional de carbón y en el empleo total en el sector se mantuvieron más o menos estables, en un porcentaje próximo al 8%.

1 La Ley Arancelaria de 1906, que incrementaba los aranceles para los carbones importados, y la Ley de Protección a las Industrias de 1907, que obligaba a algunas industrias a consumir carbón nacional.

2.2. LA PRIMERA GUERRA MUNDIAL: FASE DE DESPEGUE

La situación cambió radicalmente con el estallido de la Primera Guerra Mundial. Esta fecha puede considerarse el verdadero punto de arranque de la minería leonesa, porque es por esos años cuando la minería del carbón empieza a convertirse en una actividad importante para la economía de la provincia.

Hemos de aclarar que este periodo de auge no lo es sólo para la minería leonesa, sino que es una etapa de esplendor para toda la minería española, inducido éste por las especiales circunstancias que se dieron como consecuencia del conflicto bélico.

Los bloqueos provocados por la Guerra dificultaron la entrada de carbones procedentes de otros países², con el consiguiente incremento de la demanda y los precios para los nacionales. Como resultado se produjo un fuerte incremento de la producción de carbón, y mayor aún del empleo en el sector (ver Cuadro 2).

CUADRO 2. *Producción y empleo en la minería de la hulla: León y España. 1914-1918.*

AÑOS	EMPLEO (Nºtrabajadores)			PRODUCCION (miles de Tms.)		
	LEON	ESPAÑA	%LEON/ESP.	LEON	ESPAÑA	%LEON/ESP.
1914	2.556	27.817	9,19	314	4.133	7,59
1918	8.689	54.936	15,81	898	6.521	13,77
%Variac. 1918/1914	239,95	97,49		186,00	57,78	

FUENTE: Ministerio de Fomento: *Estadística Minera de España* (varios años).

Como se observa en el Cuadro, la minería leonesa aprovechó más que el conjunto de la española la situación creada por la Guerra: la producción de carbón creció en León un 186%, frente a sólo un 57,78% en el conjunto nacional; la diferencia es todavía mayor cuando comparamos los datos referentes al empleo (ver Cuadro 2).

La explicación podría estar en que, para esa fecha, la minería española ya había alcanzado cierto grado de desarrollo mientras que la leonesa puede decirse que tiene en la Primera Guerra Mundial su fase de despegue. De esta forma, el incremento de la producción y el empleo en el sector, que se produjo como consecuencia de la proliferación de empresas carboneras, se habrían dejado sentir en mayor medida en esta última provincia.

2 Las importaciones cayeron entre estas dos fechas de 2.505 a sólo 588 miles de toneladas, pasando de representar un 40 % del consumo interior de carbón en 1914 a un 8,75 % en 1918. Ver García Delgado, J. L., Roldán, S. y Muñoz, J. (1973): *La formación de la sociedad capitalista en España (1914-1920)*, Madrid, CECA, Tomo II, p. 116.

Durante los años de Guerra, la apertura de nuevos yacimientos se llevó a cabo en casi todos los casos por pequeños empresarios, que acudieron atraídos por las posibilidades de beneficio que ofrecía el negocio. En el caso leonés la mayoría empezaron a funcionar con un capital inferior al millón de pesetas³.

Este hecho deja bastante claro cuáles fueron las condiciones técnicas y organizativas en que empezaron a operar estas empresas y responde, a su vez, a la pregunta de por qué el empleo creció por encima de la producción (ver Cuadro 2).

Para extraer carbón al ritmo más rápido posible, estas nuevas sociedades que empezaban a funcionar en León recurrieron a la contratación masiva de mano de obra. Se trataba, como es lógico, de trabajadores que en su mayoría nunca habían desempeñado este tipo de tareas ni tenían formación para ello. Este hecho unido a que, según todos los estudiosos, tales sociedades empezaron a operar con técnicas muy rudimentarias, determinó que los rendimientos por trabajador fueran, como tendremos ocasión de ver más adelante, más bajos que en otras zonas del país con mayor tradición minera. En consecuencia, la contribución de dichas empresas a la producción nacional de carbón fue menor que su aportación al empleo.

Ahora bien, junto a esta multitud de diminutas empresas se crearon otras (muy pocas) de tamaño mayor, con una aportación muy importante a la producción leonesa de los años posteriores, algunas de las cuales aún perviven. El caso más significativo es el de la *Minero Siderúrgica de Ponferrada*, que se constituyó en el año 1918, con un capital de treinta millones de pesetas (mayoritariamente vasco), y que pronto se convirtió en la primera empresa productora de carbón de la provincia y una de las primeras del país.

2.3. EL PERÍODO DE ENTREGUERRAS (1919-1935): CICLOS, SIN SALIR DE LA CRISIS

Finalizada la gran contienda mundial el carbón extranjero volvió a hacer acto de presencia en los mercados españoles. Según los cálculos de S. Coll Martín, las importaciones se multiplicaron casi por cinco en sólo dos años, 1921 y 1922. Como consecuencia, los carbones españoles habrían pasado de cotizarse a 64,39 ptas/Tm (media ponderada nacional) en 1920, a 35,31 ptas/Tm en 1922⁴.

Ante estos hechos se desencadenaron una serie de acontecimientos sucesivos (pérdidas empresariales, rebajas en los salarios, huelgas de los trabajadores del sector, cierres de empresas, caída de la producción y des-

3 Ver Coll Martín, S. y Sudrià i Triay, C. (1987): *El carbón en España, 1770-1961. Una historia económica*, Madrid, Turner, pp. 229-231.

4 Ver Coll Martín, S. y Sudrià i Triay, C. (1987): *El carbón en España, ob. cit.*, pp. 352, 355 y 420.

trucción de empleos...) que acabarían por sumergir al sector en una profunda crisis. En el Cuadro 3 podemos ver como, efectivamente, durante los primeros años de la posguerra la producción de carbón y el empleo minero experimentaron una importante caída en los dos ámbitos considerados.

CUADRO 3. *Producción y empleo en la minería del carbón (H + A): León y España (1919-1935).*

AÑOS	EMPLEO (Nº trabajadores)			PRODUCCION (miles de Tms.)		
	LEON	ESPAÑA	% LEON/ESP.	LEON	ESPAÑA	% LEON/ESP.
1919	9.339	59.251	15,76	922	5.704	16,16
1922	5.235	45.792	11,43	630	4.435	14,21
1931	7.073	45.936	15,40	1.047	7.091	14,77
1935	7.207	32.212	22,37	1.156	6.946	16,64
%Varia. 1935-1919	-22,83	-45,63		25,37	21,77	

FUENTE: (1919-1930), Ministerio de Fomento, *Estadística Minera de España*.
(1931-1935), Ministerio de Industria, *Estadística Minera y Metalúrgica de España*.

De los datos recogidos en dicho Cuadro se deduce que el descenso fue aún mayor en la minería leonesa que en el conjunto de la española. Para entender esto hemos de tener en cuenta que gran parte de las empresas mineras que cerraron por esos años, obligadas por resultados negativos en sus cuentas de pérdidas y ganancias, actuaban en las cuencas mineras leonesas. Eran muchas de aquellas pequeñas empresas que se habían constituido aprovechando la situación creada por la Guerra.

Por otra parte, durante los primeros años de la década de los veinte, a diferencia de lo que ocurrió después, los movimientos huelguísticos tuvieron también una incidencia importante en esta provincia⁵, lo que seguramente repercutió en sus cifras de producción.

Las medidas proteccionistas de la *Dictadura de Primo de Rivera* consiguieron dar un pequeño impulso al sector: el aumento de los aranceles y la obligatoriedad de consumir carbón nacional, impuesta por el Gobierno a numerosas nuevas industrias⁶, desviaron la demanda desde los carbones importados hacia los nacionales, con el consiguiente efecto positivo sobre el empleo y la producción (ver Cuadro 3).

Pero este relativo auge pronto se vería frenado al sufrir la industria carbonera, como muchas otras industrias, las consecuencias negativas de la *crisis de 1929* y verse, en los años siguientes, inmersa en multitud de revueltas obreras.

5 En los años posteriores, sobre todo desde 1926, las huelgas tuvieron mucha mayor incidencia en la minería asturiana.

6 Ya con anterioridad había varias industrias obligadas a consumir carbón nacional.

La minería leonesa que se había mostrado más débil que la española al salir de la Guerra, se desenvolvió bastante mejor que ésta desde el comienzo de la Dictadura de Primo de Rivera. Hasta tal punto es así que a pesar de que en los dos ámbitos hay que seguir hablando de fase depresiva para el sector, si consideramos toda la etapa de entreguerras (1919-1935), la destrucción de empleos fue menor, y el incremento de la producción, aunque módico, mayor en León que en el conjunto del país (ver Cuadro 3).

Las razones que explican ese mejor comportamiento de la minería leonesa durante los años de la Dictadura son fundamentalmente dos:

1. El auge que desde 1923-24 cobra la antracita (mineral muy abundante en el subsuelo leonés), al empezar a utilizarse para las calefacciones domésticas: la producción de antracita en León pasó de 60.000 toneladas en 1923 a 373.000 en 1935⁷. Ese nuevo uso de la antracita incentivó la inversión en el sector con lo que, entre esas dos fechas, se crearon en la provincia varias empresas nuevas para explotar dicho mineral, aunque todas ellas con un capital muy modesto⁸.

Es un hecho destacable el que en 1936 se constituyera, también para operar en la provincia de León, una sociedad antracitera con un capital muy por encima del de todas las anteriores: *Antracitas de Fabero S.A.(ANFASA)*, empresa muy importante desde ese momento y que ha cerrado sus explotaciones a finales de 1993.

2. La escasa incidencia que en la minería leonesa tuvieron las revueltas obreras posteriores a la crisis del veintinueve. Durante esos años las manifestaciones y huelgas de los mineros fueron, por contra, la nota dominante en Asturias.

2.4. LA AUTARQUÍA: ETAPA DORADA PARA LA MINERÍA DEL CARBÓN

Concluida la Guerra Civil, con la economía cerrada al exterior, el carbón se convertía en el único mineral energético autóctono con que podía contar el país. No es extraño, por tanto, que al sector se la brindaran todo tipo de ayudas y apoyos con el objeto de incrementar la producción de dicho combustible.

Los apoyos fueron tantos que la minería vivió durante el periodo autárquico lo que podría denominarse su etapa dorada: se subvencionaba la producción, se ofrecían a los trabajadores salarios cada vez más elevados y otra serie de ventajas como exenciones en el servicio militar, economatos,...; y lo que es más importante, la gama de apoyos al sector se ampliaba progresivamente: si las medidas en vigor no eran suficientes, en seguida se aprobaban otras nuevas.

7 Datos de: Ministerio de Industria, *Estadística Minera de España*.

8 Una lista de estas sociedades con sus correspondientes capitales puede verse en: Coll, S. y Sudrià, C. (1987): *El carbón en España, op. cit.*, p. 233, y Sen Rodríguez, L. C. (1992): *La minería leonesa del carbón 1764-1959*, Universidad de León, Servicio de Publicaciones, pp. 332 y 424.

Es fácilmente deducible que son casi todas medidas destinadas a incrementar la producción de carbón por la vía del empleo masivo en el sector, sin prestar demasiada atención a la modernización y la mejora de la productividad. Como consecuencia de ello el resultado no fue tan positivo como en principio se esperaba, lo que no impidió sin embargo que la producción y el empleo se dispararan (Ver Cuadro 4).

CUADRO 4. *Producción y empleo en la minería del carbón (H + A): León y España. 1940-1958.*

AÑOS	EMPLEO (Nº trabajadores)			PRODUCCION (miles de Tms.)		
	LEON	ESPAÑA	% LEON/ESP.	LEON	ESPAÑA	% LEON/ESP.
1940	10.727	51.634	20,77	1.859	8.862	20,98
1950	1.8357	83.109	22,08	2.419	11.117	21,76
1958	22.705	87.476	25,95	4.149	14.445	28,72
% Variac 1940/1958	111,66	69,41		123,18	63,99	

FUENTE: Ministerio de Industria, *Estadística Minera y Metalúrgica de España*.

En León, como podemos observar en el Cuadro anterior, el auge fue aún mayor que en el conjunto de España. Los porcentajes de incremento, tanto en el caso de la producción como en el del empleo, son casi el doble que los nacionales.

Esto se debe a que, por una parte, la minería leonesa había sufrido menos que la de otras zonas los destrozos provocados por la Guerra, con lo que se recuperó más rápidamente y, por otra, las ayudas para fomentar la actividad animaron a multitud de empresas a entrar en el sector. Estas se dedicaron, en su mayoría, a la explotación de la antracita, pero la coyuntura favorable incentivó también a las grandes empresas hulleras de la provincia a incrementar su producción y sus plantillas⁹.

Junto con lo anterior, la apertura de la central térmica de Compostilla en el año 1949 sirvió también para dar cierto impulso a la producción de carbón y al empleo en el sector, ya que añadió un componente muy importante a la demanda¹⁰.

9 Las tres grandes empresas hulleras que operaban en la provincia (Minero Siderúrgica de Ponferrada, Hullera Vasco-Leonesa, y Hulleras de Sabero y Anexas) pasaron de producir 807.166 Tms. en 1940, a 1.365.109 Tms. en 1959. Ver, Sen Rodríguez, L. C. (1992): *La minería leonesa del carbón 1764-1959*, Universidad de León, Servicio de Publicaciones, p. 720.

10 En 1940 el porcentaje que representaba el consumo de las centrales térmicas respecto a la demanda total de carbones leoneses era de un 1,8 % para la antracita, y un 4,1 % en el caso de la hulla. En 1950 los porcentajes habían pasado a ser un 23,6 % y un 10,5 %, respectivamente. Ver, Sen Rodríguez, L. C. (1992): *La minería leonesa del carbón... op. cit.*, pp. 559 y 560.

2.5. APERTURA EXTERIOR Y CRISIS DEL SECTOR: 1959-1973

La apertura de las fronteras, con el *Plan de Estabilización de 1959*, provocó de nuevo el colapso del sector.

Sin embargo, hemos de aclarar que en esta nueva etapa depresiva hay otro importante elemento desencadenante añadido al de la competencia de los carbones foráneos, que había sido hasta entonces el principal detonante de las crisis en el sector y que, obviamente, arreció con la apertura. Ese nuevo elemento es la generalización a pasos gigantescos del consumo de petróleo como sustituto del carbón: en 1950 el petróleo representaba el 8,9% del consumo energético; en 1973 representaba ya el 67,2%.

Estando así las cosas, la situación se hizo insostenible para los carboneros, y sus presiones obligaron al Gobierno a adoptar medidas de urgencia con el objeto de salvar los problemas del sector.

La primera de esas medidas fue la *Acción Concertada*, un acuerdo entre el Gobierno y las empresas, firmado en el año 1965, por el que el primero ofrecía créditos blandos y exenciones fiscales a las empresas, siempre que éstas se comprometieran a realizar determinadas mejoras que supusieran un incremento de la productividad. La medida tuvo poco éxito y, ante lo insistente de las demandas de los patronos, el Gobierno optó por *nacionalizar parte de las empresas del sector*. Así, en 1967 se constituía Hulleras del Norte S.A. (HUNOSA), sociedad que desde entonces pasó a ser la primera del ramo en producción y plantilla.

Con todo, ninguna de estas medidas consiguió levantar al sector, que continuaba sufriendo la competencia del carbón extranjero (inglés fundamentalmente). Las pérdidas volvieron a provocar el cierre de empresas y otra vez, por consiguiente, cayeron el empleo y la producción, tanto en la minería española como en la leonesa (Ver Cuadro 5).

CUADRO 5. *Producción y empleo en la minería del carbón (H + A): León y España. 1959-1973.*

AÑOS	EMPLEO (Nº trabajadores)			PRODUCCION (miles de Tms.)		
	LEON	ESPAÑA	% LEON/ESP.	LEON	ESPAÑA	% LEON/ESP.
1959	22.195	82.174	27,01	3.665	13.541	27,07
1965	17.467	64.451	27,10	3.663	12.842	28,52
1973	9.600	37.771	25,42	3.239	9.925	32,63
%Variac 1973-1959	-56,75	-54,04		-11,62	-26,70	

FUENTE: Ministerio de Industria, *Estadística Minera y Metalúrgica de España*.

Esta última, a pesar de quedar completamente al margen de la nacionalización, soportó un poco mejor la crisis. Los descensos de producción

fueron bastante menos acusados que en España (ver Cuadro 5), gracias a que el incremento del consumo de carbón por parte de las centrales térmicas sirvió para compensar, al menos en parte, la caída de la demanda de carbón del resto de los sectores.

Sin embargo, la desaparición de empresas carboneras tuvo en León tanta o más importancia que en el contexto nacional (de las empresas que cerraron en España entre 1960 y 1973, la mitad eran leonesas). Como consecuencia, la caída del empleo fue ligeramente mayor en León (56,75 %) que en el conjunto de la minería española (54,04%).

2.6. CRISIS DEL PETRÓLEO Y NUEVA ETAPA DE AUGE PARA EL CARBÓN

La espectacular subida que experimentaron los precios del petróleo en el año 1973 afectó muy negativamente a la economía española que, como consecuencia de ese y otros factores viviría una intensa crisis a principios de los setenta. En cambio, para la industria carbonera la situación fue muy propicia puesto que la subida de los precios del crudo vino a dar una nueva oportunidad al carbón.

El desplazamiento de la demanda motivado por el propio cambio en los precios relativos de las distintas fuentes energéticas, y las medidas adoptadas por el Gobierno para paliar la crisis, dieron un fuerte impulso al consumo de carbón nacional y, consecuentemente, a su producción.

Una medida de las más importantes contra la crisis fue el *Plan Acelerado de Construcción de Centrales de Carbón* (PACCC). Con él se trataba de reducir gastos en la producción de energía eléctrica de origen térmico substituyendo, en la medida de lo posible, las centrales de petróleo por centrales de carbón. Bajo su vigencia se construyeron varias centrales de carbón nuevas y se ampliaron algunas de las ya existentes.

La provincia de León saldría especialmente beneficiada por la aplicación del Plan, puesto que durante el periodo de ejecución del mismo se construyeron la central térmica de Anllares, el grupo II de la Robla y los grupos IV y V de la central Compostilla II.

Precisamente por eso, una vez más, el auge fue mayor en la minería leonesa que todavía en este periodo seguía generando empleos (ver Cuadro 6), mientras en otras zonas mineras del país, y concretamente en Asturias¹¹, empezaban ya a destruirse.

Desde 1986, año en que España entra en la Comunidad, la política carbonera que se aplica en nuestro país tiene necesariamente que respetar las directrices comunitarias en materia energética. Eso explica el giro que, a partir de ese mismo año, se empieza a producir en el funcionamiento del sector.

11 Según los datos de la Estadística Minera de España, en la minería asturiana se habían destruido, entre 1973 y 1985, un total de 1162 empleos.

CUADRO 6. Producción y empleo en la minería del carbón (H + A): León y España. 1974-1991.

AÑOS	EMPLEO (Nº trabajadores)			PRODUCCION (miles de Tms.)		
	LEON	ESPAÑA	% LEON/ESP.	LEON	ESPAÑA	% LEON/ESP.
1974	9.090	37.466	24,26	3.183	10.348	30,76
1985	11.582	38.504	30,07	6.474	16.410	39,45
1991	10.492	36.750	28,54	5.649	13.884	40,69
%Variac. 1991-1974	15,42	-1,91		77,47	34,17	

FUENTE: MINER, *Estadística Minera de España*.

De partida, el principio de libre competencia impedía que se siguieran regulando por el Estado, como se había hecho hasta esa fecha, los precios del carbón térmico. Al mismo tiempo, la liberalización total de los precios hubiera supuesto el derrumbe de la minería subterránea, incapaz de competir con la de cielo abierto. Para salvar estos problemas se llegó a una solución intermedia que consistió en la firma, bajo el visado de la Administración Pública, de un contrato entre la Asociación de Productores de Carbón (CARBUNION) y la Asociación de Productores de Electricidad (UNESA): el denominado *Nuevo Sistema de Contratación de Carbón Térmico*.

En virtud de dicho contrato se liberalizaban los precios del carbón a cielo abierto y se establecía un precio de referencia para el subterráneo. Por otra parte, las eléctricas garantizaban el suministro a largo plazo y se comprometían a pagar un suplemento por la diferencia, a las minas de interior cuyos costes de producción superaran el precio de referencia fijado. A cambio las empresas debían presentar un Plan de Viabilidad donde se recogieran las medidas que iban a poner en práctica para reducir costes e incrementar la productividad.

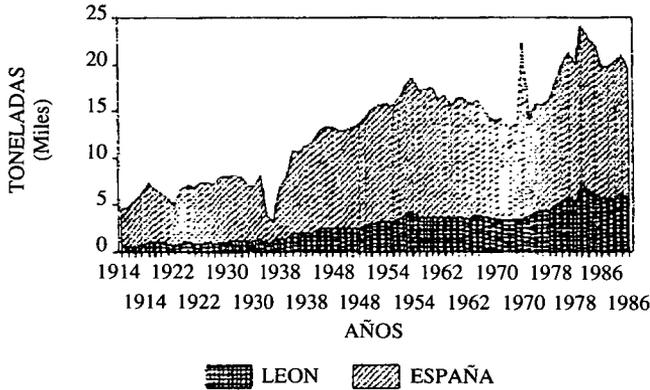
Como resultado de la puesta en marcha de esos planes de viabilidad, el empleo y la producción de carbón descendieron. En León la importante demanda de las térmicas sirvió para amortiguar un poco los efectos de la medida. En España, en cambio, la caída de la producción y el empleo fueron de bastante mayor magnitud (ver Cuadro 6), como consecuencia de las cada vez más cuantiosas pérdidas de HUNOSA¹², que tuvieron una repercusión inmediata sobre su producción y sus plantillas¹³.

12. En 1986 las pérdidas de HUNOSA se situaban en 38.874 millones de ptas. Sólo tres años después esa cifra se había elevado hasta los 51.752 millones de pesetas. Ver Vázquez García, J. A. (1992): «¿Es inevitable el fin del carbón?», en García Delgado, J. L. (director): *Economía española, cultura y sociedad. Homenaje a Juan Velarde* (obra colectiva), Madrid, Eudema, p. 961.

13. El descenso de la producción de HUNOSA fue sobre todo espectacular durante el año 1987, situándose próximo al 20 %. Ver Vázquez García, J. A. y Martínez, R. (1992): «El carbón en Asturias», en *Papeles de Economía Española*, nº 50, p. 183.

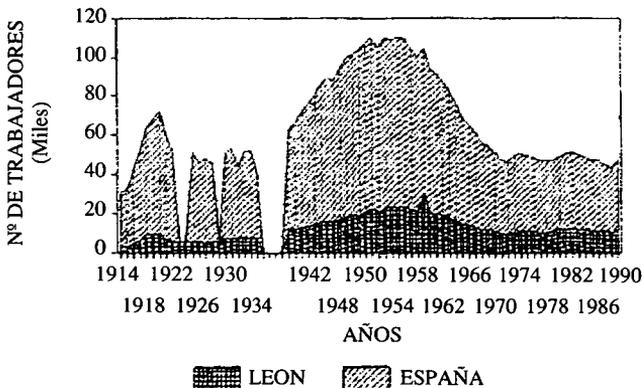
La conclusión última que podemos extraer de todo el análisis hecho en este apartado es que la producción y el empleo de la minería leonesa han seguido una trayectoria similar a la de esas mismas variables en el conjunto de España (ver Gráficos 1 y 2), por cuanto viene determinada por parecidas circunstancias históricas, políticas y económicas.

GRÁFICO 1. *Producción de carbón, hulla + antracita*



FUENTE: MINER, *Estadística Minera de España*.

GRÁFICO 2. *Empleo en la minería del carbón, hulla + antracita*



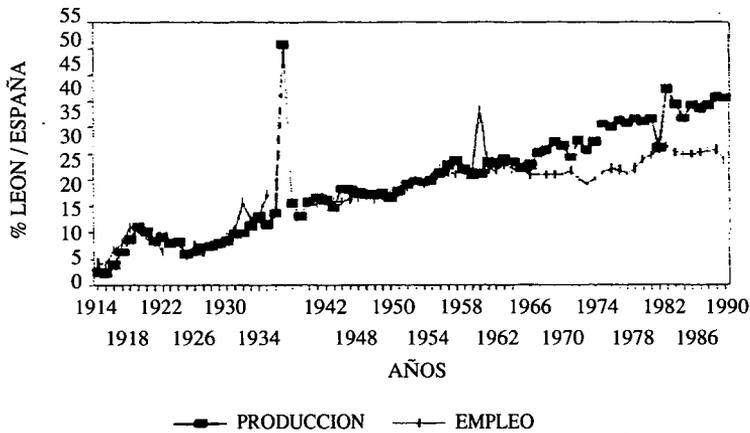
FUENTE: *Ibidem*.

La diferencia está en que la evolución de ambas variables es, como se observa en los Gráficos 1 y 2, mucho más regular en la minería leonesa

que en la española. Esto es debido a que durante los múltiples periodos de crisis que atraviesa el sector a lo largo del siglo, los descensos de producción y empleo son generalmente menos bruscos en esta provincia que en el conjunto del país.

Como consecuencia de esto, las proporciones que la producción de carbón leonesa y el empleo que genera el sector en dicha provincia han venido representado sobre las correspondientes cifras nacionales marcan una trayectoria con sendas líneas ascendentes (ver Gráfico 3).

GRÁFICO 3. Producción y empleo en la minería del carbón (hulla + antracita).



FUENTE: MINER, *Estadística Minera de España*.

NOTA: En Asturias el estallido de la Guerra Civil provocó que parte de la actividad extractiva quedara paralizada. De ahí ese salto tan considerable en el peso relativo de la producción leonesa que, a primera vista, se observa en el Gráfico.

En cualquier caso, debe quedar constancia clara de que la evolución de estas dos variables viene, en la minería leonesa, igual que en el conjunto de la española, determinada por circunstancias que tienen más que ver con el reforzamiento o la relajación de las medidas proteccionistas que con ninguna otra cosa.

3. LA COMPETITIVIDAD DEL CARBON LEONES

En el análisis histórico realizado en el apartado anterior, se ha dejado bastante al margen el tema de las características estructurales del sector. Corresponde ahora centrarnos en esta cuestión.

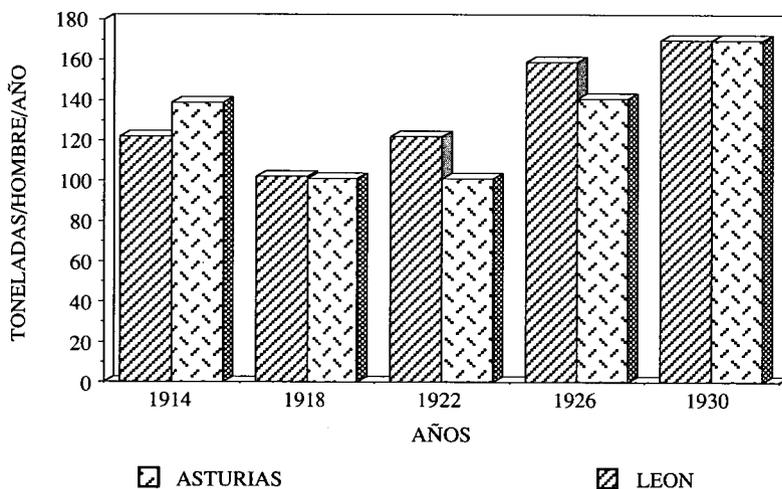
Un fiel reflejo de esas características es la evolución que siguen dos variables, cuyos valores en cada momento vienen en gran medida determinados por las mismas. Nos estamos refiriendo, en concreto, a los costes de

producción y los rendimientos por trabajador. Ambas variables son, además, un buen indicador del nivel de competitividad de la industria¹⁴ y, por tanto, su comportamiento es de suma importancia para la marcha del sector.

Vamos a explicar pues, en este apartado, la evolución de los costes y los rendimientos en la minería leonesa. Evidentemente este análisis tiene mayor interés cuando esa evolución se compara con la que siguen las mismas variables en otras zonas mineras, puesto que esto nos dará una idea del grado de competitividad de la industria carbonera leonesa en el contexto de la española. Para simplificar al máximo el problema nosotros haremos la comparación únicamente con Asturias que, por otra parte, es la principal zona productora del país¹⁵.

Como se puede apreciar en el Gráfico 4, desde el final de la Primera Guerra Mundial los rendimientos de los mineros leoneses son, por regla general, ligeramente más altos que los de los mineros asturianos.

GRAFICO 4. Rendimiento personal de explotación, hulla + antracita.



FUENTE: MINER, *Estadística Minera de España*.

En cuanto a los costes, aunque hay muy poca información, para el año 1918 algunos autores los cifran entre las 22 y las 26 pesetas/tonelada en la minería leonesa. Estos valores quedan muy por debajo de las 37,86 pesetas que según dichos autores costaría, en la misma fecha, producir una tonelada de carbón en Asturias¹⁶.

14 Precisamente son estas dos variables las que se han utilizado como punto de referencia para emprender la reestructuración del sector.

15 Entre León y Asturias producen más de las tres cuartas partes de la hulla y la antracita nacionales.

16 Ver, Coll, S. y Sudrià, C. (1987), *El carbón en España...*, op. cit., pp. 501 y 502.

Por tanto, vemos que ya desde los años veinte de este siglo la situación de la minería leonesa en cuanto a estas dos variables es más favorable que la de la minería asturiana.

Las razones que podemos aducir como explicativas de esas diferencias en favor de la industria carbonera leonesa son las siguientes:

En primer lugar, y aunque parezca paradójico, habría tenido mucha influencia el hecho de que la actividad extractiva comenzara en León casi con un siglo de retraso respecto a Asturias, porque como consecuencia de esto durante el primer tercio del siglo XX en León se estaban explotando todavía las capas más superficiales, de las que era relativamente fácil extraer el carbón.

En segundo lugar, la propia Naturaleza se había encargado de colocar a los yacimientos leoneses en ligera ventaja respecto a los asturianos con capas, en general, de mayor grosor y menor inclinación que las de aquellos. Así lo señala F. Manero:

«En el caso de la hulla la profundidad de los pozos es sensiblemente menor —siempre por encima de los 300 metros— y los buzamientos predominantes ofrecen una inclinación inferior a los 60 grados (el 48 por cien por debajo incluso de los 35 grados), lo que facilita notoriamente los trabajos de equipamiento y mecanización. Asimismo, el tamaño de las capas presenta ventajas apreciables, con un espesor medio útil (0,80 metros) superior al de las asturianas y similar, a nivel general, al de las cuencas de la Valonia belga. Es más, hay ocasiones, como por ejemplo en Villablino, donde se consigue una potencia media entre 0,40 y 2,30 metros, ligeramente superior a la de algunos depósitos de antracita, que por lo demás, suelen presentarse con una estratificación regular y baja inclinación»¹⁷.

Ambas características tienen una influencia decisiva sobre los costes y los rendimientos porque, por una parte, a menor inclinación de las capas, mayor facilidad para preparar y mecanizar el arranque; y, por otra, cuanto más gruesas sean éstas, menos se desmenuza el carbón, lo que reduce el porcentaje de menudos dentro del producto total¹⁸.

Junto a los factores que se acaban de señalar, también influyen mucho sobre los costes, y más aún sobre los rendimientos de los trabajadores, el grado de motivación que éstos puedan tener en cada momento y los movimientos huelguísticos.

Aunque las huelgas fueron muy numerosas, sobre todo en la década de los veinte y primeros años treinta, no se puede decir que sean las responsables de las diferencias de costes y rendimientos entre la minería leonesa y

17 Manero Miguel, F. (1984): «El aprovechamiento minero-energético en Castilla y León: significado económico y trascendencia espacial», *Actas de la X Reunión de Estudios Regionales*, León, Comunicaciones, Tomo I, p. 230.

18 Si la proporción de menudos es elevada en ocasiones se hace necesario lavar el carbón, lo que añade un elemento más a los costes de producción.

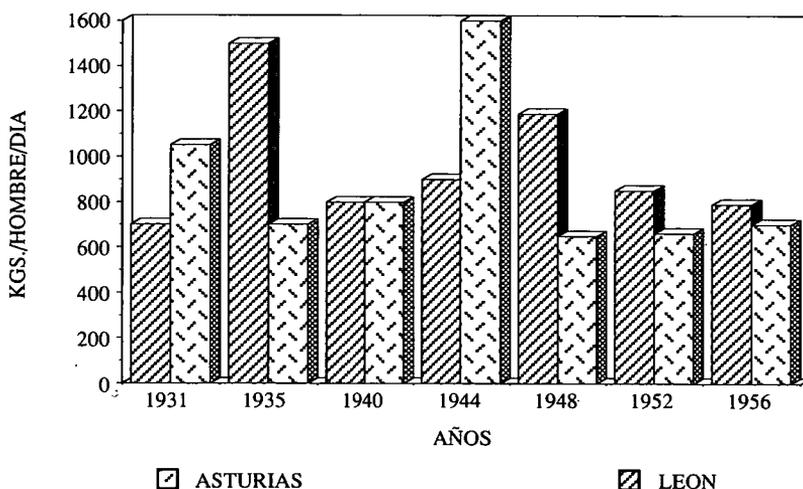
la asturiana en los primeros años de la posguerra. No lo son porque este es el único periodo en que también tienen una repercusión importante en la minería leonesa, y prueba de ello es la huelga de tres meses que protagonizaron los trabajadores de la Hullera Vasco Leonesa en el año 1920.

Es más, aunque se dispone de muy pocos datos, lo más lógico es pensar que durante la Guerra Civil el comportamiento de estas dos variables fuera también más desfavorable en Asturias, sede de importantes conflictos, que en León, situada en zona nacionalista y que, por tanto, sufrió menos los destrozos provocados por la Guerra.

En los años de la autarquía, salvo para algunos muy puntuales, la tendencia sigue siendo la misma: rendimientos por encima y costes por debajo de los registrados en la minería asturiana (ver Gráficos 5 y 6).

En esta nueva etapa el factor que explicaría esas diferencias en favor de la minería leonesa, sin olvidar lógicamente el papel que siguen jugando las características geológicas de los yacimientos, habría que buscarlo en la mejor organización de la industria hullera leonesa, cuya actividad estaba muy concentrada en las tres grandes empresas del sector: Minero Siderúrgica de Ponferrada, Hullera Vasco Leonesa y Hulleras de Sabero y Anexas. La aportación conjunta de estas tres empresas, aunque varía de unos años para otros, se mantiene en una media del 71,20% para todo el periodo¹⁹.

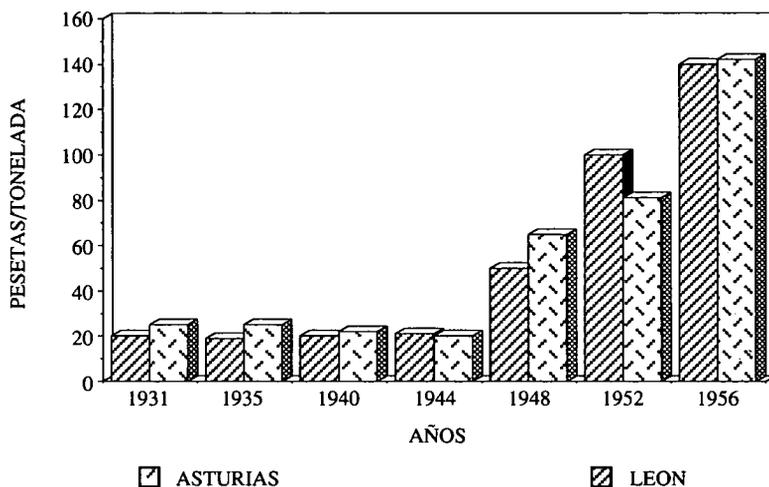
GRÁFICO 5. Rendimientos del personal de explotación, hulla.



FUENTE: MINER, *Estadística Minera de España*.

¹⁹ Este valor se ha obtenido a partir de los datos que aporta L.C. Sen Rodríguez. Ver, Sen Rodríguez, L. C. (1992): *La minería leonesa del carbón, 1764-1959*, Universidad de León, Secretariado de Publicaciones, León.

GRÁFICO 6. Costes de producción de carbón, hulla.

FUENTE: *Ibidem*.

NOTA: Desde 1940 sólo costes de la mano de obra.

Justamente lo contrario ocurre en el sector de la antracita leonesa, donde el minifundismo y la atomización empresarial son la nota dominante todavía ahora. De ahí que concluida la Guerra Civil cuyos efectos, como ya hemos dicho, se habían dejado sentir más en la minería asturiana que en la leonesa, manifestándose éstos no sólo en las cifras de producción y empleo, sino también en las de costes y rendimientos, estas dos últimas variables se sitúan casi siempre en una posición más desfavorable en León que en Asturias (ver Gráficos 7 y 8).

En los años posteriores, la situación no sufrió grandes alteraciones. Los Gráficos 9 y 10 nos muestran como los rendimientos por trabajador en la industria hullera siguen siendo más elevados en León que en Asturias, y los costes de producción más bajos. Lo contrario ocurre en el subsector antracite-ro, aunque aquí las diferencias son de mucha menor importancia (Gráficos 11 y 12). Las razones no son otras que las ya apuntadas para las etapas anteriores.

En el caso de la hulla, la balanza con los valores que toman dichas variables se inclina todavía más en favor de la minería leonesa a partir del año 1967, en que se constituye en Asturias la empresa pública HUNOSA. En la nueva sociedad se integraron multitud de empresas pequeñas, con equipos totalmente obsoletos, y las plantillas de todas ellas. Así, ya desde sus comienzos HUNOSA ha estado con un número demasiado elevado de trabajadores (casi 30.000).

A esto hay que añadir que la conflictividad laboral, con sus consecuentes efectos negativos sobre los costes y los rendimientos, fue muy acusada en Asturias durante los años anteriores a la constitución de la nueva empresa pública.

GRÁFICO 7. Rendimientos del personal de explotación, antracita.

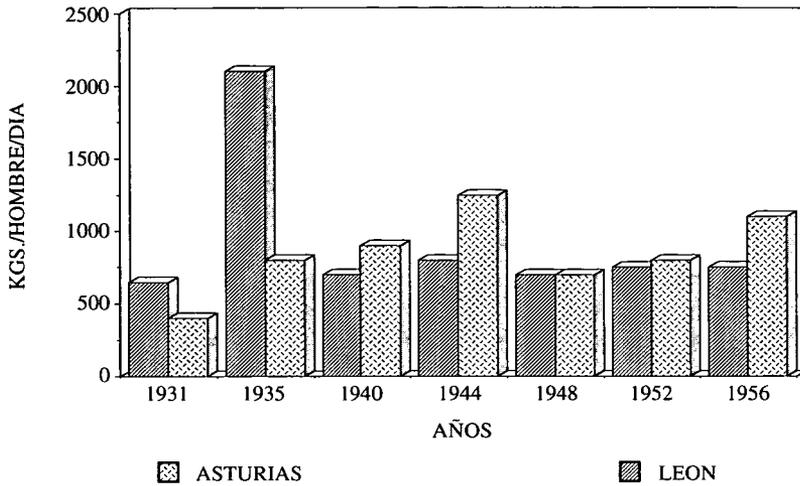
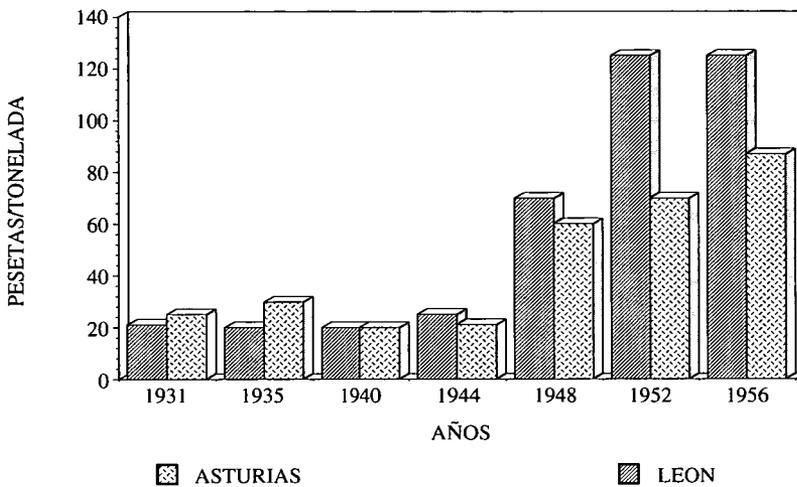
FUENTE: *Ibidem.*

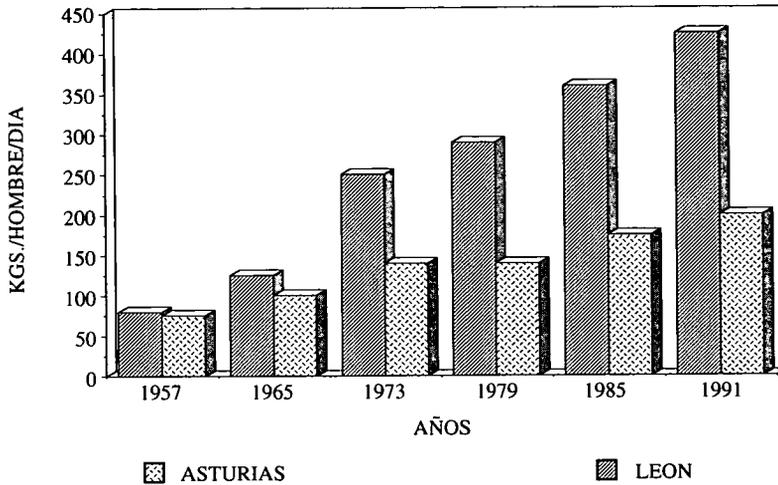
GRÁFICO 8. Costes de producción de carbón, antracita.

FUENTE: *Ibidem.*

NOTA: Desde 1940 sólo costes de la mano de obra.

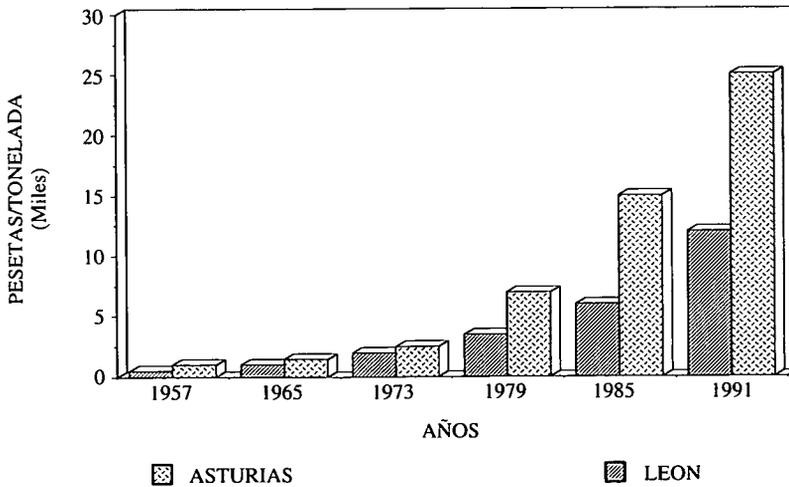
Por todo ello, aunque desde entonces los rendimientos en la industria hullera no han dejado de crecer en los dos espacios, gracias a las mejoras técnicas que progresivamente se han ido introduciendo en el sector, el incremento ha sido mayor en León que en Asturias (ver Gráfico 9). Lo contrario ha ocurrido con los costes (Gráfico 10).

GRÁFICO 9. Rendimientos del personal de explotación, hulla.



FUENTE: MINER, *Estadística Minera de España*.

GRÁFICO 10. Costes de producción de carbón, hulla.



FUENTE: *Ibidem*.

NOTA: Hasta 1965 sólo costes de la mano de obra.

GRÁFICO 11. Rendimientos del personal de explotación, antracita.

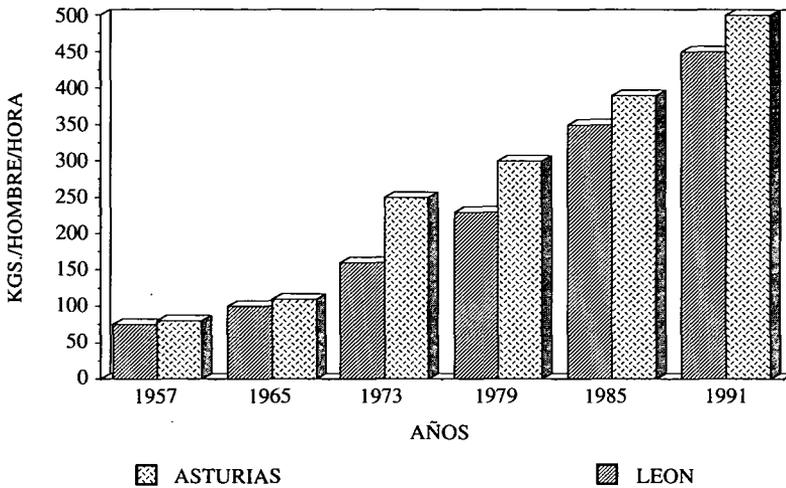
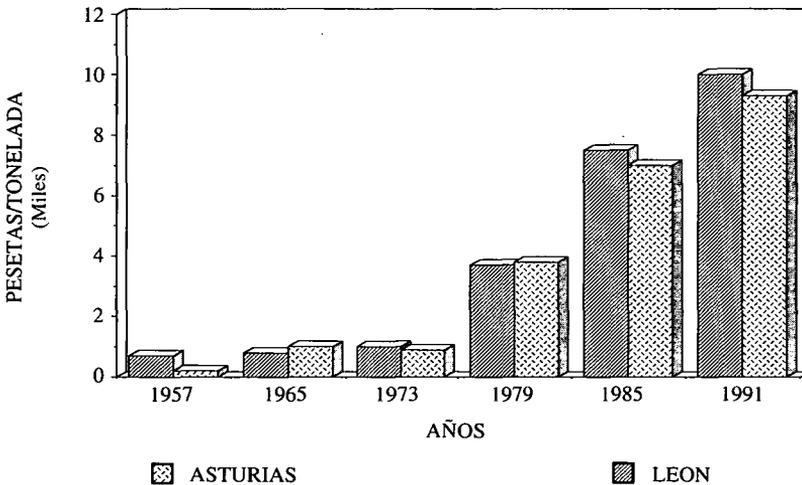
FUENTE: *Ibídem.*

GRÁFICO 12. Costes de producción de carbón, antracita.

FUENTE: *Ibídem.*

NOTA: Hasta 1965 sólo costes de la mano de obra.

Como resultado de esta evolución si, para el año 1991 (último para el que la Estadística Minera ofrece datos), calculamos los rendimientos por trabajador considerando conjuntamente la hulla y la antracita, y hacemos lo mismo con los costes, las cifras que se obtienen son las siguientes:

	LEON	ASTURIAS
Costes (Ptas/Tm)	11.145	21.335
Rendimientos (Kgs/hombre/hora)	437	238

FUENTE: MINER (1991), *Estadística Minera de España*.

Así pues, con datos del año 1991 se puede seguir manteniendo algo que ya se atisbaba al analizar las cifras de los años veinte, y es que la minería leonesa es más competitiva que la asturiana. Esto es cierto, siempre que utilicemos como medidas de la competitividad, la productividad por trabajador y los costes de producción.

4. LA NECESARIA REESTRUCTURACION: CAUSAS Y CONSECUENCIAS

Concluíamos en el apartado anterior que la minería leonesa es más competitiva que la asturiana. Sin embargo, ni una ni la otra alcanzan los niveles de productividad de los principales productores de carbón de la Comunidad^{20,21}, que ya desde los años sesenta vienen haciendo importantes esfuerzos de reestructuración de sus industrias carboneras con objeto de hacer frente a la competencia de los carbones más baratos procedentes de fuera de la Comunidad (EE.UU., China, Australia...).

En España las ayudas públicas habían servido como parche para aplazar la reordenación del sector hasta nuestra entrada en la Comunidad. Es desde ese momento cuando se empiezan a apreciar intentos serios de racionalizar la actividad.

Para empezar, como ya hemos comentado con anterioridad, con España dentro de la Comunidad los precios no podían seguir estando regulados por el Estado. Esto obligó a poner en marcha un nuevo sistema para la fijación de los precios del carbón destinado a las Centrales: el denominado Nuevo Sistema de Contratación del Carbón Térmico, cuyos pormenores hemos explicado en el apartado precedente.

Lo que nos interesa resaltar aquí es que el NSCCT lleva ya implícita una cierta idea de reestructuración de la actividad, puesto que exige a las empresas la presentación de un plan estratégico de viabilidad. Por tanto, aunque los resultados no fueran los que se esperaban, este es un primer paso de todo el proceso que se ha iniciado después.

En un primer momento la Comunidad dio su visto bueno a este sistema, pero con posterioridad ha ido mostrando cada vez mayor desconfianza

20 En 1986, año de nuestra incorporación a la Comunidad, los rendimientos de los mineros españoles se situaban en torno a los 275 Kgs./hombre/hora, mientras que en Reino Unido superaban los 500 y en Alemania los 600 Kgs., según datos del EUROSTAT.

21 También es verdad que en estos otros países las condiciones geológicas de los yacimientos son bastante más favorables que las de los españoles, con capas menos inclinadas y de mayor grosor.

respecto a las ayudas públicas que se concedían al sector por los Estados Miembros, y un creciente interés por modernizar y racionalizar la industria comunitaria del carbón para hacerla competitiva en relación con las importaciones de terceros países. De ahí que, mediante Decisiones de diciembre de 1989 y julio de 1990 recomendara al Gobierno español poner en marcha planes de reestructuración de la actividad, con el objeto de reducir las ayudas públicas que, a través de OFICO (Oficina de Compensación de la Energía Eléctrica) se estaban concediendo a las empresas del sector.

La Decisión de 1990 ordenaba la puesta en marcha de planes parciales para las empresas con contrato-programa²², y la de 1989 (Decisión 90/198 CECA), la elaboración de un Plan de Reordenación para la minería sin contrato-programa (en este grupo se incluyen todas las empresas leonesas).

El Plan de Reordenación de la minería sin contrato-programa fue elaborado por la Comisión Delegada del Gobierno para Asuntos Económicos, y se aprobó por Orden Ministerial de 31 de octubre de 1990, para ejecutar en el periodo 1990-1993. Los objetivos del Plan eran básicamente los siguientes: reducir los costes de producción del carbón nacional, mejorar la productividad media del sector así como las condiciones de trabajo y seguridad en las minas y reindustrializar las comarcas mineras.

Alcanzar estos objetivos implicaba poner en marcha planes de modernización en las empresas viables, es decir, aquellas que en el futuro consideraran posible sobrevivir sin subvenciones, y planes subvencionados de reducción o cierre para las que no lo fueran.

El plazo inicialmente previsto en la Orden para la reordenación del sector ha concluido ya, pero no así los problemas que éste tenía planteados:

1º Aunque es verdad que se han acogido al plan varias empresas con resultados negativos, sobre todo en las cuencas de Sabero y Fabero-Sil²³, también lo es que siguen funcionando muchas otras, técnica y económicamente inviables.

2º No tenemos aún datos suficientes para valorar los logros del Plan de Reordenación en el campo de los costes y la productividad. Sí parece que los últimos disponibles apuntan a un ligero incremento de los rendimientos²⁴, aunque sin haberse conseguido al mismo tiempo contener los

22 Estas se regulan por un contrato discutido por empresas y Comité de Empresa con el Gobierno el cual se encarga de efectuar los desembolsos necesarios para mantener la actividad, con cargo a los Presupuestos Generales del Estado. Las empresas que se incluyen en este grupo son sólo tres: HUNOSA, Minas de Figaredo y Minas La Camocha (esta última perteneciente al grupo de la MSP). Todas ellas operan en Asturias.

23 El caso más destacado es el de Hulleras de Sabero y Anexas, en la cuenca de Sabero, que cerró sus explotaciones a finales de 1991 dejando en el paro a más de 400 trabajadores, y los de Combustibles de Fabero, Antracitas de Marrón y Antracitas del Bierzo, en 1993.

24 En 1989 los rendimientos de los mineros leoneses eran de 392 Kgs./hombre/hora en el sector hullero, y 360 en el de la antracita. En 1991 se elevan ya a 423 y 448 Kgs./hombre/hora, respectivamente. Datos del MINER: *Estadística Minera de España*.

costes de producción, que se aproximan a las 11.000 pesetas/tonelada, valor muy por encima de los precios de referencia del carbón español que han quedado fijados entre 7.000 y 8.500 pesetas/tonelada (dependiendo de la calidad).

3º De los casi 2.500 empleos²⁵ que el Plan de Reordenación del sector ha destruido en la provincia de León, sólo la cuarta parte han conseguido su recolocación, y de éstos, la mayoría en otras empresas carboneras. Este es, por ejemplo, el caso de los trabajadores de *Antracitas del Bierzo*, *Combustibles de Fabero* y *Antracitas de Marrón* que, en número aproximado de 600, han pasado a formar parte de la plantilla de *Victoriano González*²⁶.

Esta última empresa ha estado en estos días formalizando la fusión con la empresa de su mismo grupo *Antracitas de Gaiztarro*, con lo que se configurará en la provincia de León, con el nombre de *Coto Minero del Sil*, una de las tres mayores empresas carboneras privadas del país junto a la *Minero Siderúrgica de Ponferrada* y la *Hullera Vasco-Leonesa*. La nueva empresa tendrá una plantilla de aproximadamente 1.500 trabajadores. Pero, quizá lo más importante a destacar es que esta empresa va a actuar en el subsector de la antracita, con lo que podemos afirmar que la reordenación del sector ha servido, al menos, para incrementar el tamaño empresarial medio en la industria antracitera leonesa, caracterizada tradicionalmente por su acusado grado de minifundismo.

4º Si no es mucho lo que se ha logrado en el terreno de la reestructuración del sector, menos se ha conseguido aún en el de la reindustrialización de las zonas mineras leonesas.

La referida Orden Ministerial de 31 de octubre de 1990 en la que, como hemos dicho, se establecían los mecanismos para la reordenación del sector, hace también alusión al objetivo de reindustrialización de las cuencas mineras, aspecto éste que se desarrolla más ampliamente en dos Ordenes Ministeriales posteriores de febrero de 1992 y abril de 1993.

Sin embargo, hasta el momento actual no se ha hecho prácticamente nada al respecto y los trabajadores despedidos, salvo los que han sido contratados por otras empresas mineras, continúan en espera de nuevos empleos. Sólo en la cuenca de Sabero hay algunos proyectos para la reindustrialización de la zona pero, en cualquier caso, esas nuevas empresas de momento sólo darían empleo a una centena de trabajadores.

Este problema se vislumbra aún más grave desde que se conocen las intenciones comunitarias de cara al futuro próximo. En la Decisión Nº 3632/93 CECA (que recoge el nuevo código de ayudas al carbón) la Comisión vuelve a instar a los Gobiernos a continuar con la moderniza-

25 La Dirección General de Minas cifra la destrucción de empleos en León en 2.429 trabajadores, el 27 % de todos los empleos que se han perdido en el conjunto del país con aplicación del Plan.

26 Empresa dedicada a la explotación de antracita en la Cuenca Fabero-Sil. Su plantilla anterior rondaba los 200 trabajadores.

ción de sus industrias carboneras y deja en sus manos la concesión de ayudas al sector, siempre que tales ayudas cumplan con dos exigencias: primera, que se vayan reduciendo progresivamente y, segunda, que desde el 97 se incluyan en los Presupuestos Generales del Estado. Este segundo requisito supone que, para poder recibir ayudas, desde esa fecha las empresas tendrán que estar saneadas.

En respuesta a la mencionada Decisión, la Dirección General de Minas ha resuelto prorrogar la Orden Ministerial de octubre de 1990 hasta el final de 1994, para facilitar una nueva reestructuración de la minería que suponga el cierre de las empresas que continúan siendo inviables.

Esta nueva reordenación va a traer consigo la destrucción de algunos puesto de trabajo añadidos²⁷, con lo que la situación para las cuencas mineras leonesas, si antes no hay intentos serios de reindustrialización, será aún más grave de lo que ya lo es ahora.

5. CONCLUSIONES

La minería del carbón es desde hace algunos años una actividad en crisis. Se trata además de una crisis que afecta a toda Europa, cuyas industrias carboneras están sufriendo cada vez en mayor medida la competencia de los carbones más baratos procedentes de otros países de fuera de la Unión.

La situación es especialmente problemática en el caso de la minería española, con una productividad que se sitúa en valores aún muy por debajo de los europeos, y donde los precios de mercado del carbón no alcanzan a cubrir los costes de producción de las empresas.

Las características naturales de los yacimientos de carbón españoles, en clara desventaja respecto a los de los principales productores de la Comunidad, el fuerte proteccionismo que ha caracterizado la evolución histórica de este sector, y que puede haber estado actuando como freno a la modernización y, por último, la creciente competencia en los mercados a la que antes hacíamos alusión, serían las principales razones explicativas de la grave crisis que atraviesa la industria carbonera española en el momento actual.

La minería leonesa, con un desarrollo histórico condicionado por parecidas circunstancias que el de la española, un minifundismo muy acusado (cuando menos en el sector de la antracita), y unas cifras de costes y rendimientos más favorables que las de la minería asturiana, pero también en clara desventaja respecto a las correspondientes europeas, ha sido la que más ha sufrido los efectos de una reestructuración que el Gobierno español decidió poner en marcha en 1990, con casi treinta años de retraso respecto a otros países como Reino Unido o Alemania.

²⁷ Los sindicatos señalan que la destrucción de empleos podría alcanzar a más de 1.000 nuevos trabajadores.

Pero en este momento lo más preocupante, y sin duda lo más difícil, es conseguir la reindustrialización de las comarcas mineras leonesas, de tal forma que la reestructuración de la industria del carbón, aún por concluir, no suponga el derrumbe económico de las mismas. De no ser así, la reordenación del sector asestará un duro golpe, no sólo a las zonas mineras, sino a todo el conjunto de la economía provincial en la que, como veíamos al comienzo de este artículo, la minería del carbón juega un importante papel.

BIBLIOGRAFIA

- Banco de Bilbao (1987): «El sector energético en España», *Situación*, Nº 2, Bilbao.
- Cámara Oficial de Comercio e Industria de León (1986): *Informe sobre la Minería Energética en Castilla y León*.
- Coll Martín, S. y Sudrià i Triay, C. (1987): *El carbón en España, 1770-1961. Una historia económica*, Madrid, Turner.
- Diario de León. Suplementos de Minería (enero-mayo, 1994)
- García Alonso de la Fuente, J. M. (1986): «La minería del carbón», *Papeles de Economía Española*, Nº 29, pp. 110-140.
- García Delgado, J. L. (1983): «Algunas conclusiones sobre la política de protección y la economía hullera asturiana en la primera mitad del siglo XX», *Revista de Historia Económica*, año 1, Nº 2, pp. 65-78
- (1984): «La minería de la hulla en el primer tercio del siglo XX», *Historia de España*, Ramón Menéndez Pidal, Madrid, Espasa Calpe, tomo XXXVII, pp. 97-139.
- García Delgado, J. L., Roldán, S. y Muñoz, J. (1973): *La formación de la sociedad capitalista en España (1914-1920)*, Madrid, CECA, Tomo II.
- Geografía de Castilla y León (1988): *Industria y Recursos Minero-Energéticos*, Nº 5, Valladolid, Ambito.
- Herrero Garralda, I. (1987): *La política del carbón en España*, reedición, Oviedo, Gráficas Summa.
- Manero Miguel, F. (1984): «El aprovechamiento minero-energético en Castilla y León: significado económico y trascendencia espacial», *Actas de la X Reunión de Estudios Regionales*, León, Tomo I, pp. 221-237.
- Ministerio de Fomento (1914-1930): *Estadística Minera de España*, Madrid, Consejo de Minería.
- Ministerio de Industria (1930-1973): *Estadística Minera y Metalúrgica de España*., Madrid, Dirección General de Minas y Combustibles
- Ministerio de Industria, Comercio y Turismo (1991): *Plan Energético Nacional 1991-2000*, Madrid, Secretaría General de la Energía.
- Ministerio de Industria y Energía (1991): *Panorama Minero 1990*, Madrid, Secretaría General de la Energía y Recursos Minerales.
- Ministerio de Industria y Energía (1973-1991): *Estadística Minera de España*, Madrid, Secretaría General Técnica.
- Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas (1991): *El carbón y el mercado interior de la energía*, Luxemburgo, Audiencia de la Comisión de Energía, Investigación y Tecnología sobre la política del carbón de la Comunidad.
- Pegry, E. A. (1989): «Carbón térmico. El papel de las importaciones», en *Información Comercial Española*, Nº 670-671, pp. 178-192.
- Perpiña Grau, R. (1935): «Memorándum sobre la política del carbón», *De Economía Crítica (1930-1936)*, Valencia, Instituto Alfonso el Magnánimo, pp. 141-302.

- Pinar Godoy (1993): «La minería del carbón ante 1993», *El Aguzo*, Boletín Informativo y Cultural del Ayuntamiento de Igüeña, Nº 27, pp. 12-17.
- Sen Rodríguez, L. C. (1992): *La minería leonesa del carbón, 1764-1959*, Universidad de León, Secretariado de Publicaciones, León.
- Vázquez García, J. A. (1982), «Crisis y conflicto en la industria hullera: la experiencia de la II República», *Investigaciones Económicas*, Nº 18, pp. 59-78.
- (1984): «Protección e intervencionismo en la minería de la hulla: del fin de siglo a la II República», en García Delgado, J. L. (director), *España, 1898-1936. Estructuras y cambio*, obra colectiva, Madrid, Universidad Complutense pp. 137-145.
- (1992): «El arranque de la segunda reconversión», *Economistas*, Nº 52, pp 272-276.
- (1992): «¿Es inevitable el fin del carbón?», en García Delgado, J. L. (director), *Economía española, cultura y sociedad. Homenaje a Juan Velarde*, (obra colectiva) Madrid, Eudema, pp. 947-963.
- Vázquez García, J. A. y Gutiérrez, R. (1992): «La minería del carbón en Asturias», en *Papeles de Economía Española*, Nº 50.