

**EL SECTOR ENERGETICO
EN ASTURIAS
EVOLUCION Y PERSPECTIVAS**

Manuel Hernández Muñiz

DOCUMENTO DE TRABAJO 1/94 (Marzo 1994)

Han participado en la elaboración de este documento de trabajo los siguientes miembros del equipo HISPALINK-Asturias:

Manuel Hernández Muñiz

Asimismo, ha colaborado en la realización de este trabajo Luis Fernández-Trabadelo Rayón, becario del Proyecto.

D. Legal: AS/714-94

ÍNDICE

- 1.- Introducción.
- 2.- Rasgos generales del sector de la energía en Asturias.
- 3.- Evolución monetaria en la década de los ochenta.
- 4.- Evolución física de las principales producciones.
- 5.- Evolución real del sector en Asturias.
- 6.- Perspectivas del sector para el periodo 1994-1997.
- 7.- Conclusiones.
- 8.- Referencias.

1.- INTRODUCCIÓN

El presente documento tiene por objeto el estudio de la rama de Energía en Asturias desde una perspectiva temporal. Queremos destacar este punto de vista pues el sector energético en Asturias ha merecido numerosos estudios y se caracteriza por un buen conocimiento tanto de su estructura como de los factores históricos que contribuyeron a su configuración actual.¹ Por tal razón, sin prescindir de los indispensables comentarios acerca de la estructura del sector que permitan una adecuada comprensión, nuestro propósito se concentrará en destacar los principales rasgos que han presidido la evolución de la rama de Energía en la década de los ochenta y primeros años de los noventa, a fin de justificar de forma adecuada un juicio razonado sobre las perspectivas abiertas para el periodo 1994-1997. Esta tarea es central en nuestro proyecto de investigación económica y de modelización regional, y no puede ser descuidado, más en un sector con un fuerte peso relativo en la estructura del valor añadido del sector industrial, lo que convierte a la rama en uno de los principales determinantes de los resultados anuales de la economía asturiana.

En la primera parte del trabajo se describe la importancia cuantitativa del sector, en términos de valor añadido, empleo y producciones físicas, a través de diferentes fuentes estadísticas, que en ocasiones pueden llegar a ofrecer una visión contradictoria. A partir de la composición por ramas del sector, mostraremos la evolución de tres formas: monetaria, con los datos de la Contabilidad Regional de España, base 1986; física, mediante las principales producciones del sector, y finalmente, en términos reales, a través de la elaboración de un índice de producción para la rama sostenido en las tablas input-output de la economía asturiana. Esto nos permitirá discutir algunos de los problemas que se plantean en el caso de la modelización econométrica regional por la inexistencia de deflatores regionales y sectoriales.

Conocidos los rasgos de la evolución sectorial, y apoyados en el modelo econométrico del sector, en la última parte de este documento abordaremos los escenarios posibles que se

¹ La abundante bibliografía existente sobre la materia nos llevaría fácilmente a incurrir en alguna omisión importante. El lector interesado puede consultar una obra de reciente publicación y de gran interés, donde se abordan en algunos de sus trabajos los aspectos históricos del desarrollo de la minería en Asturias. Véase J.L. García Delgado y L. Fernández de la Buelga (Comps.), *Economía y empresa en Asturias. Homenaje a Ignacio Herrero Garralda, Marqués de Aledo*, Madrid, Ed. CIVITAS, 1993. Para el sector eléctrico también es muy recomendable la obra de J.L. García Delgado (Dtor.), *Electricidad y desarrollo económico: perspectiva histórica de un siglo*, Oviedo, D.L. 1990, publicada con motivo del 75 aniversario de la constitución de Hidroeléctrica del Cantábrico.

plantean durante el periodo 1994-1997. Como intentaremos justificar, las perspectivas del sector para el resto de la década están condicionadas básicamente:

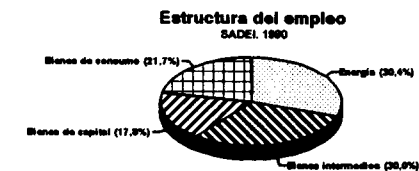
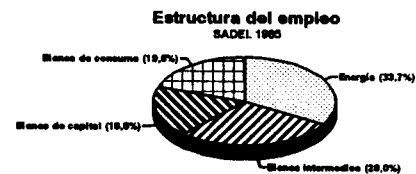
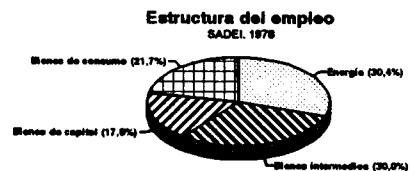
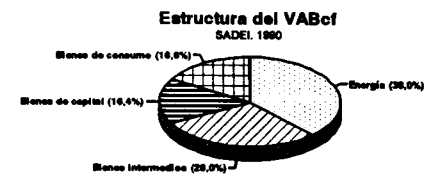
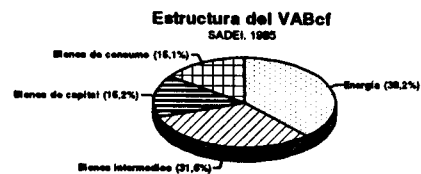
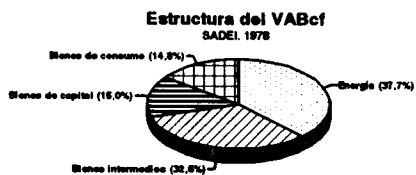
- en el subsector de la minería, por la aplicación del nuevo código de ayudas de la CECA a la minería hullera pública y por la negociación de un nuevo plan de ajuste en HUNOSA;
- en el subsector eléctrico, los condicionantes por el lado de la oferta vienen impuestos por el desarrollo del Plan Energético Nacional, que desestimó la ampliación de la capacidad instalada en la región con un grupo térmico de carbón importado. Como consecuencia, la evolución de esta rama dependerá del comportamiento de la demanda y de los niveles de utilización asignados al parque térmico regional, respecto de los niveles alcanzados en el pasado reciente;
- en la producción de cok, asociada con la obtención de arrabio para el proceso siderúrgico, por los ajustes a realizar con motivo del Plan de Competitividad de la Corporación Siderúrgica, que tenderán a reducir las necesidades de esta producción primaria intermedia por unidad de producción de arrabio.

2.- RASGOS GENERALES DEL SECTOR DE LA ENERGÍA EN ASTURIAS

El sector de la energía es clave en la estructura económica de un país, y es casi innecesario recordar esto al lector. Sin la provisión de este input a otros sectores productivos estaría impedido el desarrollo de cualquier actividad económica tal y como la conocemos modernamente. Las ligazones intersectoriales cuantificadas a través de una tabla input-output revelan este carácter estratégico del sector.

Por su dotación natural de recursos y por las peculiares condiciones de desarrollo políticas y económicas de la industrialización en España, la región asturiana pudo explotar sus yacimientos y construir la base industrial que llega hasta nuestros días. Aunque la estructura económica de Asturias haya variado de forma sustancial y no pueda reducirse en ningún caso a acero y carbón, la fotografía que arrojan las tablas input-output elaboradas por la Sociedad Asturiana de Estudios Económicos e Industriales (SADEI) continuó mostrando una importante estabilidad en los rasgos característicos de la región. Como se observa en el Gráfico I, el 38% del valor añadido bruto a coste de factores de la industria en 1990 fue

GRAFICO I. ESTRUCTURA DEL VABcf Y DEL EMPLEO INDUSTRIAL POR SECTORES



FUENTE: SADEI, Cuentas Regionales de Asturias y tablas input-output, años 1978, 1985 y 1990.

generado por la rama de energía. Destaca particularmente la constancia de las participaciones del sector entre los años 1978, 1985 y 1990.² Durante estos años el empleo industrial en la región ha decaído fuertemente, pero el sector energético ha mantenido su importancia entre 1978 y 1990 como uno de los principales suministradores de empleo de la economía asturiana.

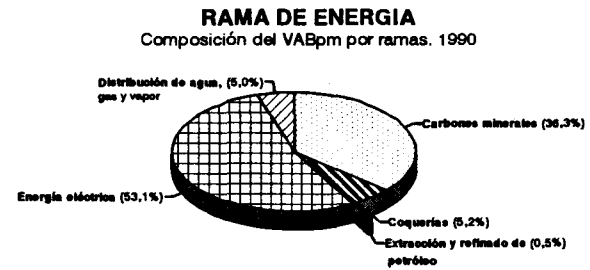
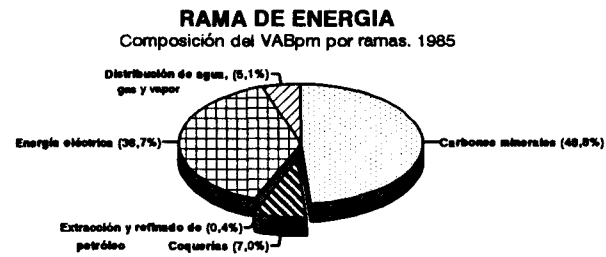
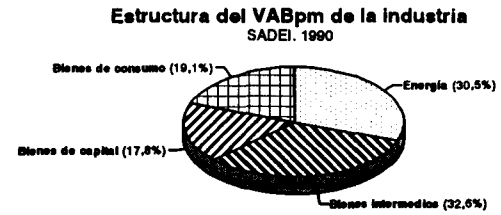
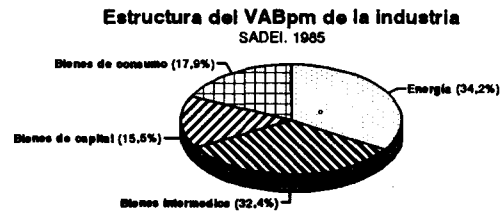
Desde un punto de vista interno, el sector está compuesto en Asturias por la rama de la minería (producción de hulla en la Cuenca Central de Asturias y de antracita en el Occidente asturiano), la producción de cok ligada a los sectores siderúrgico y químico, y la rama de energía eléctrica. También debe mencionarse la presencia de un importante sector ligado al agua, recurso privilegiado en Asturias por razones climáticas y que ha sido convenientemente explotado tanto por el sector eléctrico como por los sectores siderúrgico y químico.

El gráfico II muestra la estructura o composición del valor añadido bruto de Asturias, en este caso a precios de mercado, magnitud con la cual trabajamos los diferentes equipos de la red HISPALINK. Como se observa, la rama eléctrica es central en el sector, pues tenía una participación del 53,1% en 1990. Junto a esta rama los carbones minerales aportaban el 36,3%. Respecto a igual estructura en el año 1985, se registra un importante aumento del peso relativo de la rama de energía eléctrica en la generación de valor añadido, que gana en torno a doce puntos porcentuales, mientras que la aportación de los carbones minerales redujo de forma importante su contribución al valor añadido a precios de mercado. Como veremos más adelante, esta evolución es consistente con el crecimiento de la producción de antracita, el estancamiento de la hulla y el aumento de la producción regional de energía eléctrica.

Los datos de la estructura del sector proceden de las **Cuentas Regionales de Asturias** elaboradas por SADEI, cuyo prestigio entre los investigadores económicos regionales es bien conocido. Sin embargo, otra fuente indispensable de uso generalizado, la Contabilidad

² Debe recordarse que el VABcf incluye las subvenciones a la explotación, que en el sector de la minería hullera son especialmente importantes. La evolución creciente de las pérdidas en este sector compensó la disminución de las producciones registradas en los años finales de los ochenta. La estabilidad de la estructura del valor añadido a coste de factores es equivalente a la estabilidad de la estructura en el empleo por sectores.

GRAFICO II. ESTRUCTURA DEL VABpm INDUSTRIAL Y DE LA RAMA DE ENERGIA



FUENTE: SADEI, Cuentas Regionales de Asturias y tablas input-output, años 1985 Y 1990

Regional de España, base 1986 (CRE86 en adelante), nos permite conocer la evolución anual del sector en la década de los ochenta.

3.- EVOLUCIÓN MONETARIA EN LA DÉCADA DE LOS OCHENTA

El gráfico III sintetiza la evolución, en términos monetarios, del sector de la energía. De acuerdo con la CRE86, serie enlazada, se aprecia un importante aumento del peso relativo del sector de la energía durante los primeros años ochenta. Esta evolución sería consistente con la política energética derivada del Plan Energético Nacional 1983-1990, que benefició claramente a Asturias al potenciar la generación de energía eléctrica con recursos nacionales (en el caso de Asturias, antracita y hulla para los grupos termoeléctricos). En conjunto, y según esta fuente, el sector de la energía aumentó desde un 23% al 36% su participación el valor añadido industrial entre 1980 y 1986, peso que ha mantenido desde entonces hasta 1991, último año disponible. Como contrapartida de esta evolución, la contabilidad regional elaborada por el Instituto Nacional de Estadística constata un importante descenso del sector de bienes intermedios.

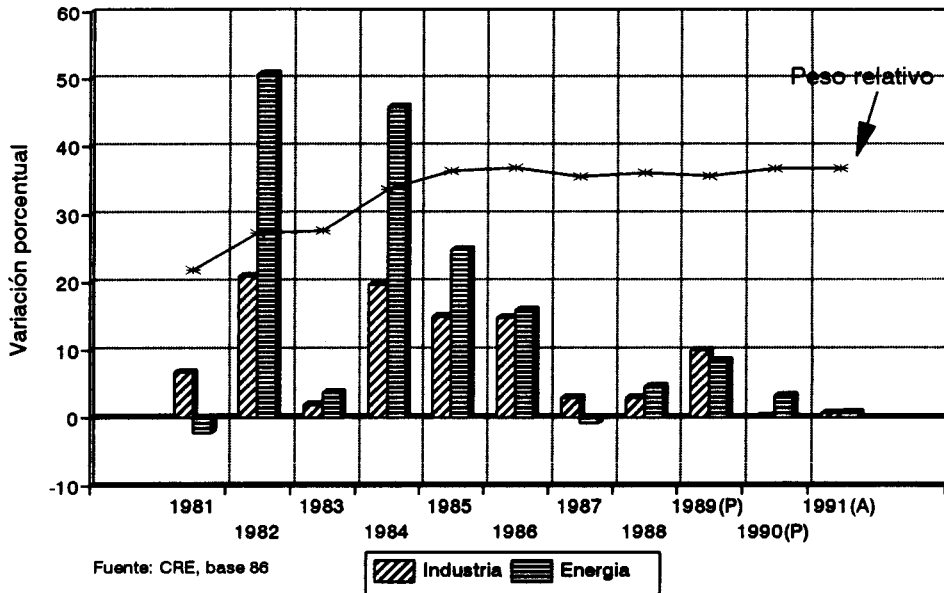
Este comportamiento interno del sector en Asturias ha sido compatible con un mantenimiento de la aportación de la región al valor añadido agregado del sector energético español (cerca al 6,5%, en promedio del periodo 1985-1991). Este rasgo merece ser destacado, pues subraya el positivo comportamiento de la rama eléctrica, que ha sido capaz de compensar tanto el descenso de las producciones hulleras como de contrarrestar el efecto de la conexión de importantes grupos nucleares en el conjunto del país.

No es posible ignorar, sin embargo, las importantes discrepancias existentes entre las diferentes fuentes estadísticas. Esta cuestión no deja de suscitar incertidumbres y perplejidad sobre las fuentes de contabilidad nacional, pues en esta rama fuertemente encuestada debiera existir un grado de aproximación notable entre las fuentes. El gráfico IV revela las dispares tasas de variación que se desprenden de comparar la Encuesta Industrial (VABcf) con la CRE86 (VABpm).

Evolución de la rama de Energía

Tasas de variación monetaria del VABpm

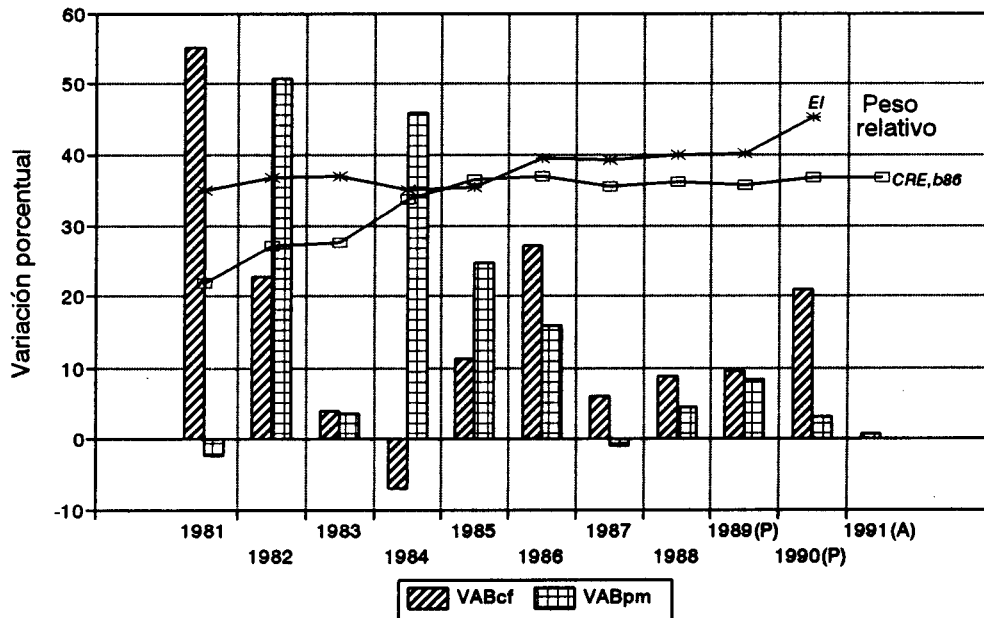
Gráfico III



Comparación de la EI y CRE, base 86

Tasas de variación monetaria

Gráfico IV



4.- EVOLUCIÓN FÍSICA DE LAS PRINCIPALES PRODUCCIONES

Los gráficos V a VIII presentan la evolución histórica de las producciones físicas de electricidad y de carbón en la región asturiana, y su importancia relativa en el conjunto nacional.

Como muestra el gráfico V, la energía eléctrica mantuvo una tendencia claramente creciente desde finales de los años sesenta, básicamente gracias a la expansión de la producción de energía de origen térmico, pues la capacidad instalada en las centrales hidráulicas no ha variado desde entonces. El aumento de la producción de energía eléctrica total arroja una tasa anual acumulativa entre 1985 y 1992 del 3,5%, ligeramente superior a la media nacional (3,1%). Esto ha permitido mantener el peso relativo de la producción regional en el conjunto del sector eléctrico nacional, con diferentes altibajos, entre un 8,5% y un 10% (véase gráfico VI). De forma paralela, el consumo total de energía eléctrica en la región creció claramente a un ritmo inferior a lo largo de todo este periodo (1,2% anual acumulativo). Como consecuencia, la rama de energía eléctrica ha incrementado sus entregas al sistema eléctrico nacional, acentuando el saldo neto exportador interregional durante estos años.

En la producción de carbón se debe distinguir en la región asturiana la evolución de las producciones hulleras de la producción de antracita. Esta última, como se ve en el gráfico VII, muestra una tendencia creciente desde finales de los setenta, y se estabiliza en los últimos años 80. A su vez, la producción de hulla, desde el nivel máximo próximo a los 6 millones de toneladas alcanzado a principios de los ochenta, comenzó una lenta reducción de los niveles de producción a partir de 1984, a través de sucesivos planes aplicados en las empresas del sector público afectadas por pérdidas crecientes.

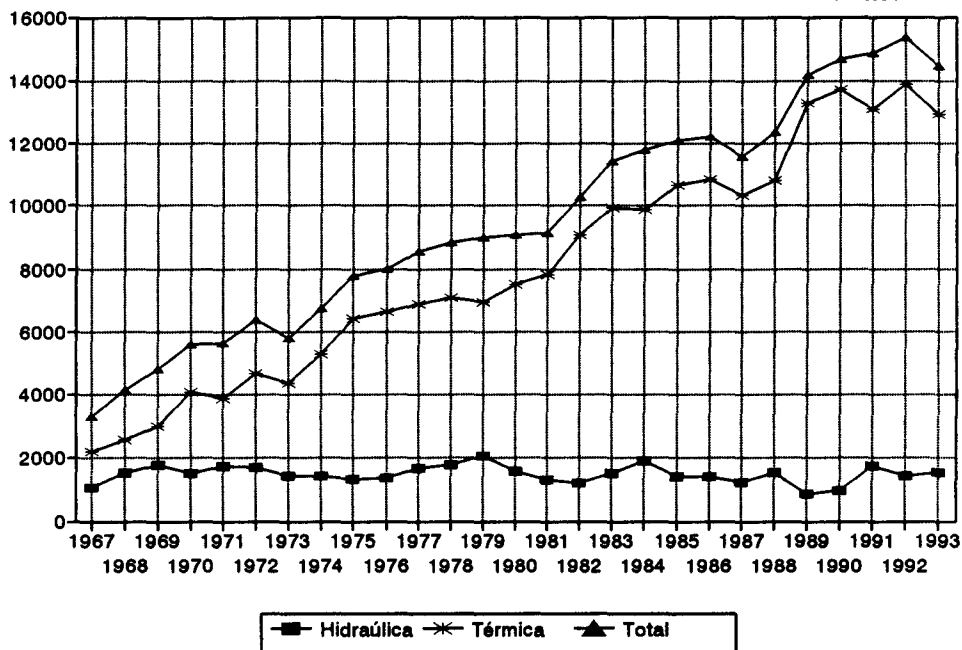
En términos nacionales, el peso en la producción nacional de hulla y antracita se redujo claramente. De acuerdo con los datos de CARBUNION,³ Asturias producía a principios de los setenta el 60% de la producción total nacional de hulla y antracita. En 1991 esta participación se había reducido a un 40%. Si se consideraran las producciones de lignitos

³ CARBUNIÓN, *Carbunión 91*, Madrid, 1992.

ASTURIAS

Producción de energía eléctrica (Gw.h)

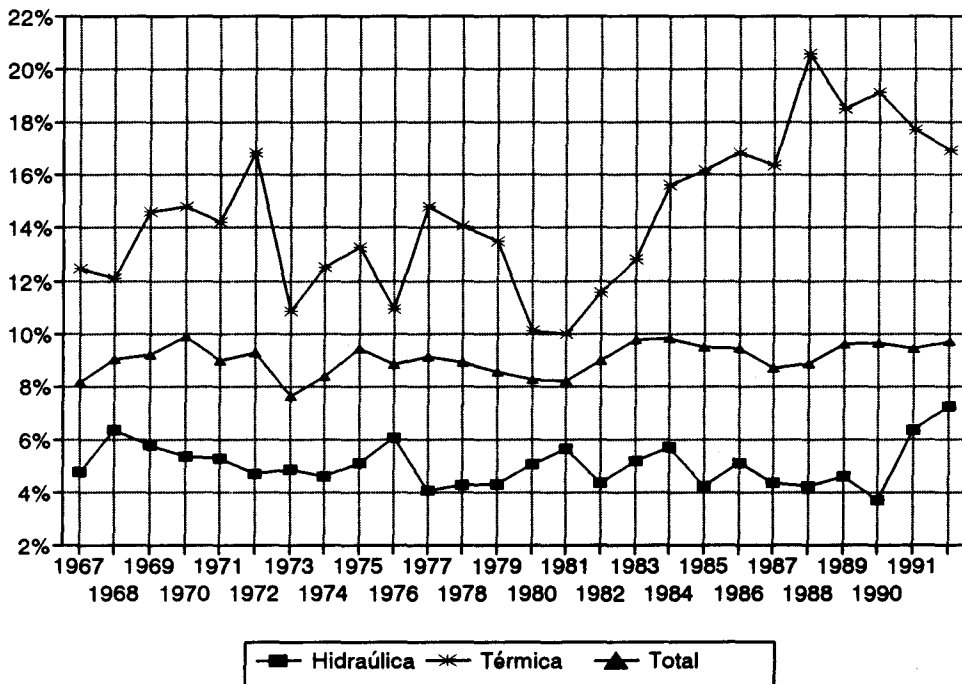
Gráfico V



ASTURIAS

Peso relativo en la producción nacional

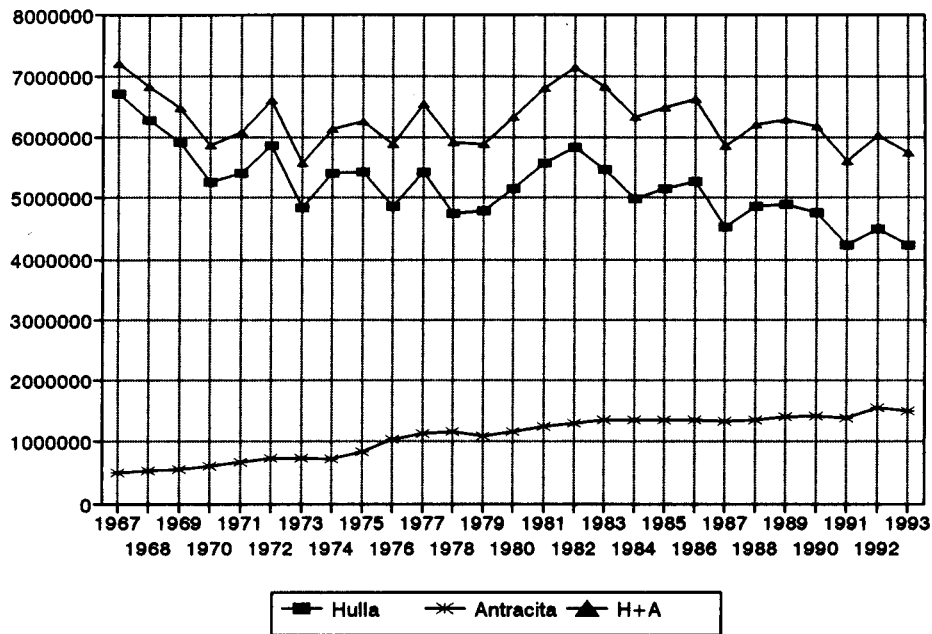
Gráfico VI



ASTURIAS

Producción de carbón (Tms. lavadas)

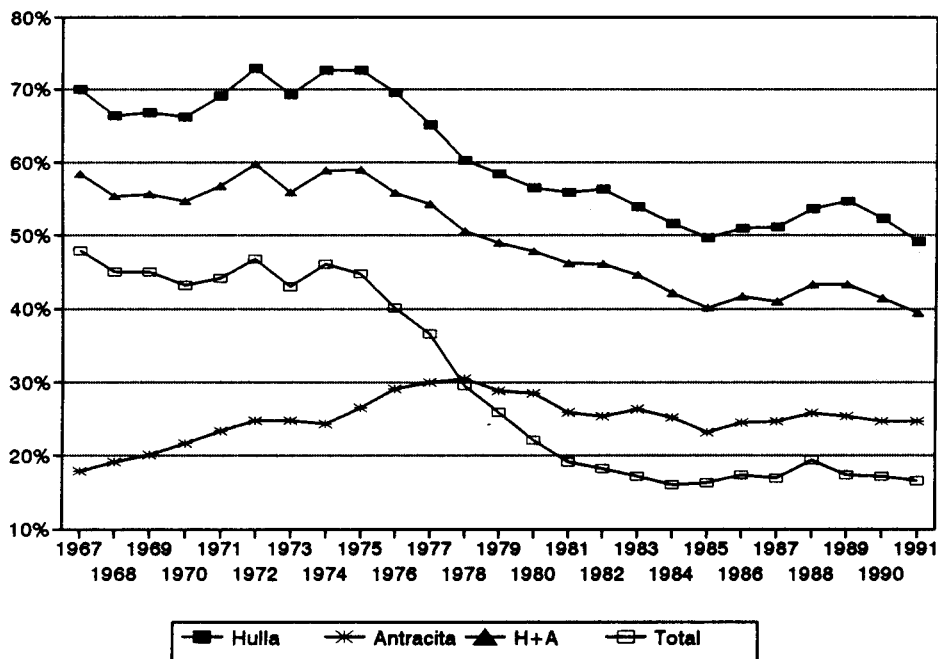
Gráfico VII



ASTURIAS

Peso relativo en la producción nacional

Gráfico VIII



(carbones de peor calidad y valor) el descenso habría sido más pronunciado (véase gráfico VIII).

En resumen, se pone de nuevo de manifiesto el distinto comportamiento de las dos principales ramas del sector de la energía. No es ningún error atribuir a la rama de energía eléctrica el mantenimiento del peso de la rama en el total nacional, tal y como registra la CRE86, y será necesario evaluar cuáles son los efectos cuantitativos de los sucesivos recortes en la producción de hulla sobre el crecimiento del sector en los años finales de los ochenta, para de esta forma poder determinar el impacto en los noventa de nuevos planes de ajuste.

5.- EVOLUCIÓN REAL DEL SECTOR EN ASTURIAS

La descripción del sector realizada hasta aquí nos ha mostrado tanto la estructura en Asturias como la evolución en términos monetarios y físicos. Hasta ahora hemos evitado deliberadamente referirnos a la *evolución real* del sector a lo largo de la década de los ochenta y primeros de los noventa. Interrogarse sobre esta cuestión exige resolver el problema de la obtención de deflatores regionales para las distintas ramas productivas, problema metodológico que se aborda precisamente en la XI Reunión HISPALINK. Aunque el Instituto Nacional de Estadística haya anunciado, con motivo de la presentación de la CRE enlazada, su intención y voluntad de cuantificar la evolución real de las comunidades autónomas a diecisiete ramas, abordaremos en estas líneas la cuestión brevemente, a propósito de la evolución real de la rama de energía en Asturias.

De forma general, se considera que el mejor procedimiento para la obtención del valor añadido a precios constantes de una rama o sector cualquiera debiera ser mediante una aproximación a la evolución de los precios de los outputs que componen dicha rama o sector. En el campo regional se admite, tal vez de forma demasiado generalizada, la imposibilidad del cálculo de este tipo de índices que permitan la realización de operaciones de deflación, bien por la dificultad de su elaboración o porque, de forma más simple, los organismos

estadísticos oficiales no los calculan.⁴ Esto lleva a los investigadores a postular habitualmente que la evolución de los precios regionales es similar a la nacional.

Este supuesto difícil de admitir dada la gran diferencia existente en la estructura económica de las regiones, que constituyen espacios económicos abiertos y por tanto se caracterizan por una notable especialización económica. Sirva como ejemplo el caso que nos ocupa. Comparando las tablas input-output del año 1985, se observa que existen diferencias acusadas entre la composición del sector energético en España y de la región, según se refleja en el gráfico IX. Esta diferente composición tanto del output como del valor añadido daría lugar a importantes diferencias en la evolución real de la región cuando esta se estimase a través de los deflatores nacionales del sector; el peso de la rama de refino y una reducida magnitud del sector hullero, en el caso que nos ocupa, diferenciarán necesariamente el curso de la evolución de los sectores nacional y regional.⁵

Sin embargo, y como quiera que se dispone de las tablas input-output regionales, una aproximación alternativa pocas veces considerada pudiera consistir en la estimación directa de la evolución real del output mediante la elaboración de índices de producción industrial con base fija, es decir, tipo Laspeyres, que serían convenientemente actualizados con la elaboración de las TIO sucesivas.⁶ Esta perspectiva es especialmente adecuada para algunos sectores cuyo output físico esté bien definido o no experimente cambios sustanciales tanto en la estructura de los inputs como en la calidad de los outputs, rasgos a los que el sector energético parece adecuarse bien.

⁴ La doble deflación, tal y como prescribe metodológicamente el Sistema Europeo de Cuentas Económicas e Integradas está fuera de lugar en el campo regional, pues la Contabilidad Regional de España no facilita datos de producción y de consumos intermedios. Por tanto, la deflación se realizaría directamente sobre el valor añadido.

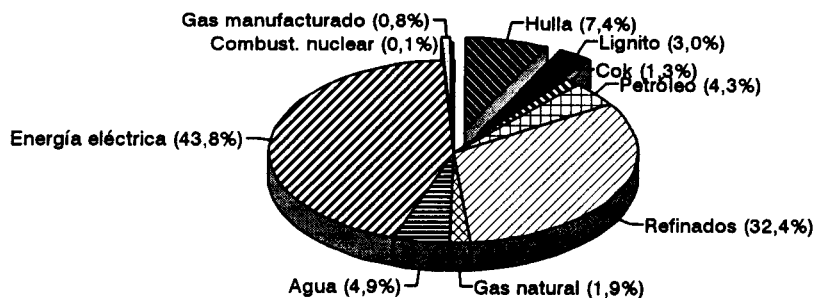
⁵ Las consecuencias de estas desviaciones se dejan sentir en el trabajo ulterior para la elaboración de modelos econométricos regionales. En la base 1980 de la Contabilidad Regional de España era prácticamente imposible la especificación de una ecuación de comportamiento donde el valor añadido real de la región, obtenido con deflatores nacionales, pudiera ser explicado a través de las variables regionales (hulla, antracita o electricidad).

⁶ Para una aproximación al problema dedicado a describir la evolución real de un parte del sector industrial en Asturias (las industrias básicas), véase J.A. Vázquez y M. Hernández, "Industria asturiana: la segunda reconversión", *Economía industrial*, n° 279-280, mayo-agosto de 1991. Un análisis de las implicaciones y posibilidades de esta vía alternativa, con una aplicación al conjunto del sector industrial, se realiza en A. J. López y R. Pérez, *Deflatores sectoriales regionales. Una propuesta para Asturias*, XI Reunión HISPALINK, Oviedo, 1994.

Grafico IX

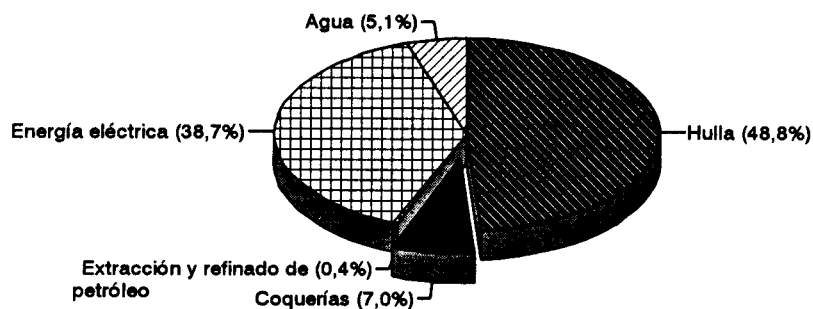
Sector de la Energía. España 1985

Composición del VABpm por ramas



Sector de la Energía. Asturias 1985

Composición del VABpm por ramas



De acuerdo con las tablas input-output de 1985, es posible adoptar entre dos tipos de ponderaciones, según se elija la estructura del valor añadido a coste factores o a precios de mercado. Según los procedimientos habituales de los organismos estadísticos oficiales, se suele elegir la estructura a coste de factores.⁷ Nosotros hemos utilizado la ponderación correspondiente al valor añadido a precios de mercado, por ser la magnitud de comparación en la red HISPALINK. Como consecuencia, se atenúa la importancia declinante de la rama minera y del cok y se aumenta la aportación de la rama eléctrica a las variaciones anuales reales.

**CUADRO I.- PONDERACIONES POSIBLES
ÍNDICE DE PRODUCCIÓN DE LA RAMA DE ENERGÍA (base 1985)**

	COSTE DE FACTORES			m. de pts.
<u>Rama de Energía</u>	<u>1985</u>	<u>%</u>	<u>1990</u>	<u>%</u>
Carbones minerales	72.531	63,6	97.585	57,4
Coquerías	6.434	5,7	6.542	3,8
Energía eléctrica	35.018	30,7	66.007	38,8
Total índice	113.983	100,0	170.134	100,0
GRADO DE COBERTURA	118.773	96,0	177.122	96,1
	PRECIOS DE MERCADO			
<u>Rama de Energía</u>	<u>1985</u>	<u>%</u>	<u>1990</u>	<u>%</u>
Carbones minerales	47.737	51,6	46.407	38,4
Coquerías	6.876	7,4	6.593	5,5
Energía eléctrica	37.891	41,0	67.845	56,1
Total índice	92.504	100,0	120.845	100,0
GRADO DE COBERTURA	97.840	94,5	127.880	94,5

FUENTE: SADEI, *Cuentas regionales de Asturias 1985, 1990*.

⁷ Véase por ejemplo SADEI, *Índice de Producción Industrial para Asturias, año 1991*, Oviedo, Servicio de Publicaciones del Principado de Asturias, 1993.

De esta forma es posible describir la evolución real del sector desde los años setenta,⁸ que ofrece una visión bastante distinta de la que se deduciría de aplicar los deflatores nacionales para el sector, tal y como se pone de manifiesto en los gráficos X y XI. Por otro lado, esta aproximación evita los errores que se derivan del seguimiento de la evolución real de una región mediante una imputación del Índice de Producción Industrial nacional elaborado por el INE a la región con mayor peso en una rama.

Como se observa especialmente en el gráfico XI, la evolución descrita daría lugar a juicios completamente diferentes. De la utilización del deflactor nacional se seguiría que la rama de energía en Asturias aumentó su peso relativo en el conjunto de la economía española entre el comienzo de los setenta y principios de los ochenta (peso del VABpm regional en términos reales sobre el VABpm real de la rama nacional), alcanzando un máximo hacia 1985. Desde entonces comenzaría una lenta pérdida de peso.

En cambio, con el cálculo de la evolución real de la rama a partir de las tasas deducidas del índice de producción de la rama (que denotamos por IPIE), Asturias perdería peso, declinaría, desde comienzos de los setenta hasta 1980, y salvo un repunte en 1981, el perfil continúa siendo decreciente aunque en menor grado que en la década pasada.

Para dilucidar en torno a las dos series, hemos superpuesto el peso relativo de las producciones asturianas de carbón y de energía eléctrica en el conjunto nacional (véase gráficos XII y XIII, respectivamente). Como se observa, la aproximación a través del índice de producción industrial regional describe de forma más satisfactoria el comportamiento del sector de la energía. Debe recordarse de nuevo el importante papel de la producción de energía eléctrica en década de los ochenta como motor de crecimiento.

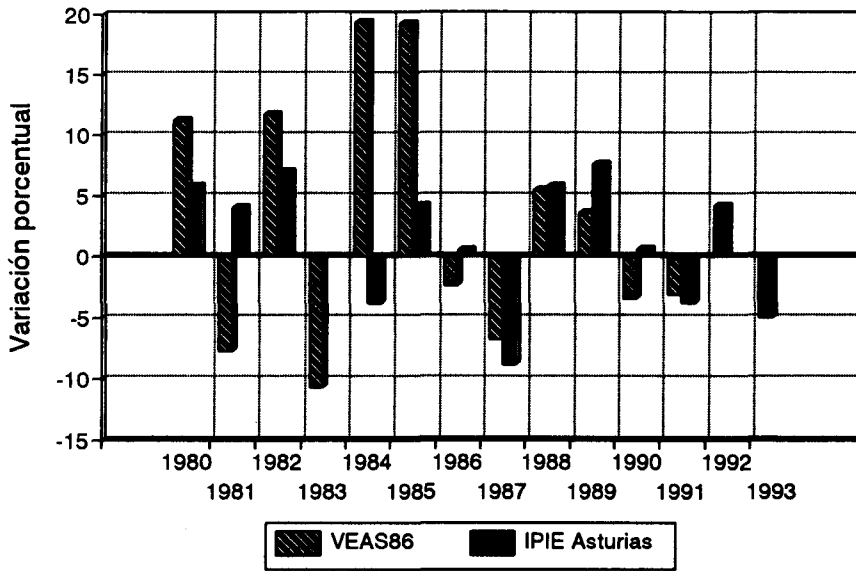
Como consecuencia, también es posible estimar la variación de los precios implícitos en el valor añadido, mediante la aplicación al valor añadido corriente cuantificado anualmente por la CRE86 los resultados deducidos del índice de producción del sector energético. Evidentemente, esto supone un cierto sacrificio del rigor en el uso de las fuentes (CRE,

⁸ Los datos de la década de los setenta proceden de las estimaciones realizadas para el valor añadido a precios corrientes del sector realizada por el equipo de la Universidad de Málaga. Estos datos presentan un alto nivel de coincidencia, en el caso de Asturias, con los publicados por SADEI en las tablas de 1968 y 1978. Véase HISPALINK, *Banco de datos regional. Series homogéneas 1970-1987 (metodología y series de valor añadido, empleo y consumo)*, 1988.

EVOLUCION REAL COMPARADA

Tasas reales de crecimiento

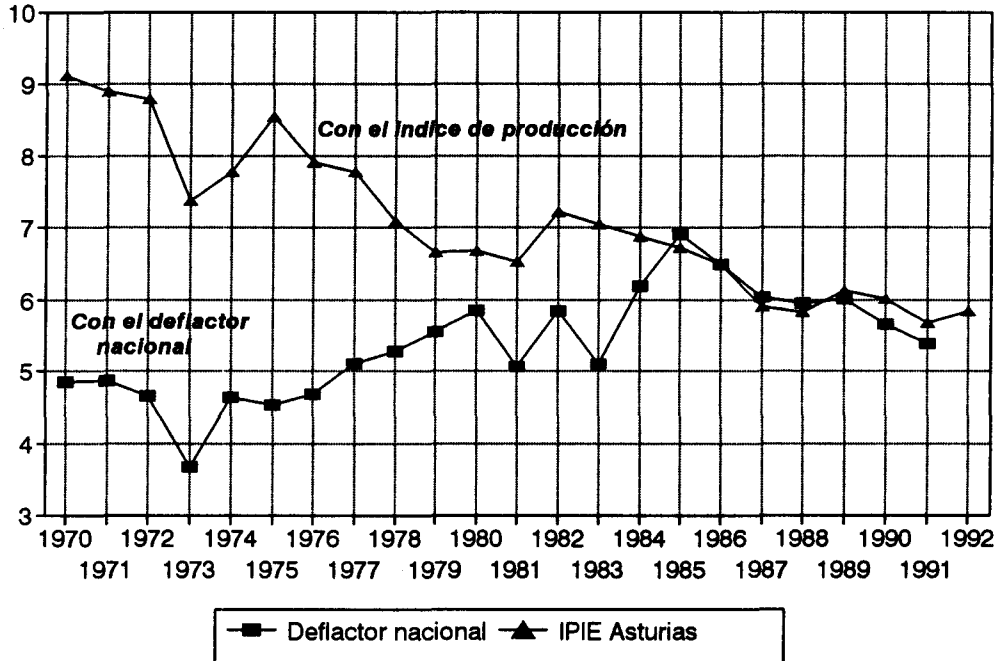
Gráfico X



PARTICIPACION EN EL VABpm NACIONAL

Peso relativo en el VABpm real

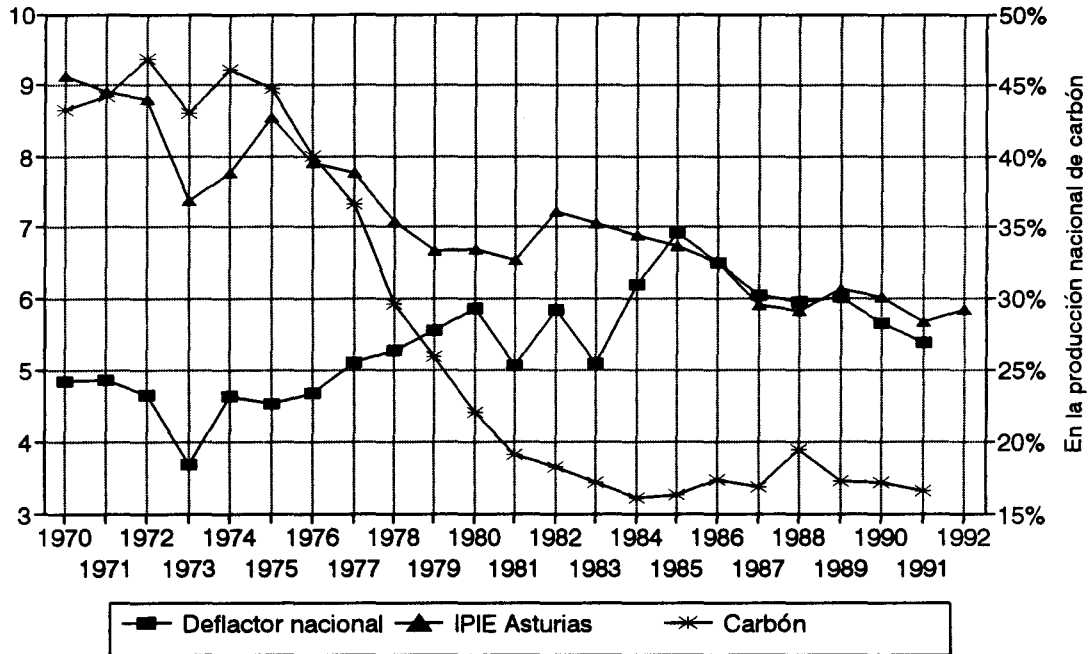
Gráfico XI



PARTICIPACION EN EL VABpm NACIONAL

Peso relativo en el VABpm real

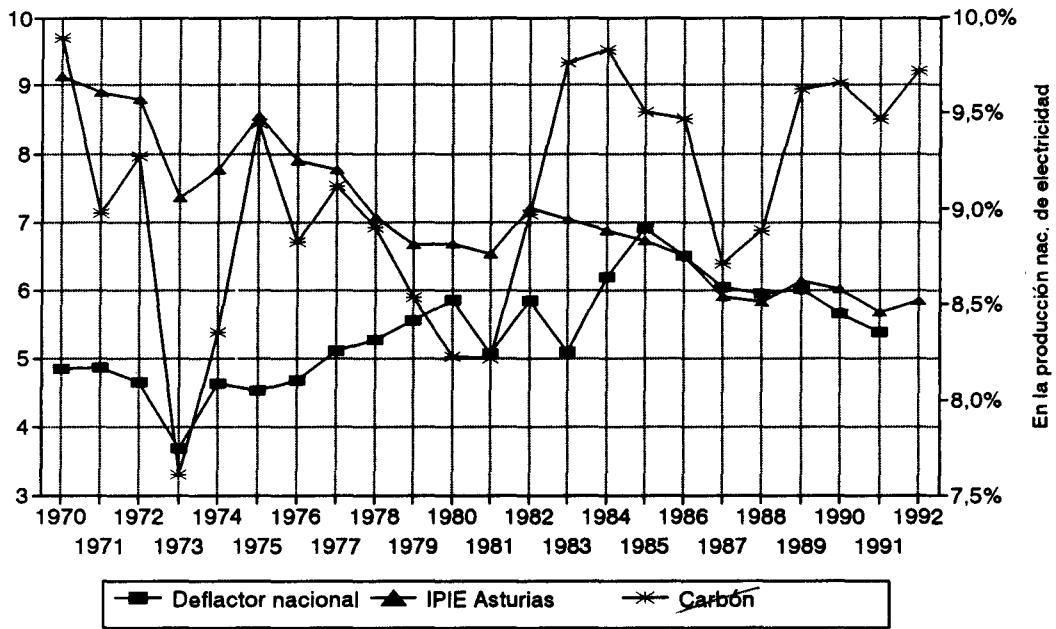
Gráfico XII



PARTICIPACION EN EL VABpm NACIONAL

Peso relativo en el VABpm real

Gráfico XIII



Electricidad

SADEI para la estructura del sector), pero como quiera que el objetivo final es conseguir aislar las variables decisivas en el curso de la evolución temporal, y de esta forma elaborar un modelo econométrico satisfactorio, consideramos que las ventajas compensan con creces la posible heterodoxia en el cruce de informaciones estadísticas.

Combinada de esta forma la información disponible, de una parte, la evolución cuantificada por el índice de producción de la rama y, de otra, la serie de valores añadidos a precios corrientes de la CRE86, es posible deducir la serie regional de valor añadido a precios constantes (estructura de 1985, origen en 1986) la cual puede ser convenientemente modelizada. Los resultados econométricos de la ecuación de comportamiento utilizada en el modelo Mecastur 94A para el sector aparecen en el cuadro II. La bondad del ajuste, y la posibilidad de realizar pronósticos sobre el comportamiento de producciones básicas de la región, como la hulla, la antracita y la producción de electricidad, permitirán la predicción a corto plazo y medio plazo con una precisión *aceptable*. Esto nos facultará a su vez para la elaboración de escenarios para el sector en el periodo 1994-1997.⁹

**CUADRO II.- MODELO DE ENERGÍA
ECUACIÓN DE COMPORTAMIENTO. Mecastur 94A**

VARIABLE	COEFICIENTE	ESTADÍSTICO T
Constante	2.1020735	0.46
ANTRACITA	1.184E-05	5.92
HULLA	1.086E-05	17.80
ELECTRICIDAD	3.366E-06	15.66
VIÉS86*	0.0009612	2.33
R^2	0.996117	
R^2 AJUSTADO	0.995254	
Durbin-Watson	1.596980	
Periodo: 1970-1992		
* Valor añadido del Sector Industrial en España, pesetas constantes de 1986		

⁹ Otra aplicación interesante de estos resultados es la posibilidad de realizar la trimestralización del valor añadido del sector a partir de la ecuación de comportamiento anual, lo que facilita notablemente el seguimiento coyuntural dentro del año. Para una descripción intuitiva del procedimiento, véase G. Dureau, *Les comptes nationaux trimestriels. Méthodologie*, París, INSÉE Méthodes, 1991.

6.- PERSPECTIVAS DEL SECTOR PARA EL PERIODO 1994-1997

Establecer el marco temporal de evolución del sector energético en Asturias para el periodo 1994-1997 exige contemplar en su conjunto, y realizar un juicio de síntesis, sobre un numeroso grupo de variables que inciden sobre el sector, juicio sostenido en conjeturas plausibles sobre las relaciones existentes en la realidad regional. Esperamos haber cumplido al menos los dos requisitos señalados por Kuznets para la elaboración de unas proyecciones: haber identificado los mecanismos profundos que explican el pasado y haber estimado el conjunto de circunstancias cambiantes para las cuales los mecanismos identificados fueron observados en el pasado.¹⁰ En nuestro caso, el modelo econométrico identifica cuantitativamente las relaciones. La evolución de las políticas sectoriales fueron el marco cambiante donde se establecieron esas relaciones cuantitativas. El cambio de las políticas condicionará sin duda la evolución futura.

Así, para los próximos años debemos considerar los dos bloques básicos determinantes del sector en la región. De un lado, la rama de la minería, y de otro, la rama eléctrica.

En el sector minero, las perspectivas están muy condicionadas por la aplicación del denominado Código de Ayudas de la CECA.¹¹ Las nuevas orientaciones de la política comunitaria en el campo del carbón afectan de forma particular a la minería de la hulla y las empresas del sector público, de las que el caso más representativo es la empresa HUNOSA. Dadas las reducidas posibilidades de satisfacer los objetivos señalados de costes, la minería pública se ve abocada a nuevos procesos de reducción de su tamaño. Como consecuencia, en la actualidad se negocia un nuevo plan de ajuste para la empresa HUNOSA para adecuarse a las nuevas condiciones comunitarias, después de la aplicación durante los años 1992 y 1993 del plan negociado en 1991.

A diferencia del anterior plan aprobado, que contemplaba con detalle los objetivos de producción anual de la empresa, en esta ocasión sólo se han enunciado unos objetivos

¹⁰ Véase A. Pichot, *Comptabilité nationale et modèles économiques*, Paris, PUF, 1988, pág. 446.

¹¹ Véase decisión nº 3.632 CECA de la Comisión, relativa al régimen comunitario de las intervenciones de los Estados miembros a favor de la industria del carbón, DOCE nº L 329, 30 de diciembre de 1993.

económicos de reducción de pérdidas. Por tanto, en el ejercicio de simulación aquí realizado hemos supuesto un descenso de la producción de hulla al final del periodo de 0,8 millones de toneladas sobre la producción alcanzada en 1993 (4,2 millones de toneladas), descenso que tiene lugar de forma gradual a lo largo del periodo.

Para el sector de la antracita, con capacidad de adaptación a las objetivos de costes comunitarios, se postula para el periodo un mantenimiento de la producción sobre los niveles actuales, ligeramente crecientes de la mano de la evolución del sector eléctrico (principal utilizador de la producción de antracita).

En cuanto al sector eléctrico, son numerosas las variables que condicionan la evolución de la producción regional. Sin embargo, bajo el supuesto de una producción hidráulica media en estos años, las principales variables son:

- de una parte, el Plan Energético Nacional del periodo 1991-2000 no contempla ninguna ampliación de capacidad de la región. Como consecuencia, los aumentos vendrán condicionados por la evolución de la demanda. Sin embargo, es preciso constatar en este punto dos ideas: en primer término, existen apreciables desviaciones en los últimos años en la evolución de la demanda, por la fuerte recesión que ha atravesado la economía; en segundo lugar, cualquier aumento prolongado de la demanda sería satisfecho principalmente por la conexión de nuevos grupos o por la aplicación del contrato de suministro con Francia.¹² Por tanto, cabe esperar que en una primera parte de este periodo la demanda se satisfaga con la capacidad instalada, para ir dando paso ulteriormente a los nuevos grupos.
- el nuevo Plan contempla un peso importante de los grupos autoprodutores. En Asturias está próxima la conexión de la térmica de La Pereda, con una producción estimada de 270 millones de Kw.h.. Los grupos de autoprodutores dan posibilidades de ampliación de la capacidad instalada en la región, mediante la cogeneración (grupos de gas natural y gases siderúrgicos).

¹² Véase J.E. Iranzo, "El sector energético español", *Papeles de Economía Española*, nº 50, págs. 173-180, 1992.

En resumen, la estimaciones aquí realizadas suponen un único escenario para la hulla y la antracita combinado con tres posibles alternativas para la evolución de la producción de energía eléctrica: baja, media y alta, que suponen unas tasas medias anuales acumulativas de crecimiento para el periodo 1993-1997 del 1%, 2% y 3%, respectivamente. La tasa en la hipótesis alta es ligeramente inferior al crecimiento medio anual registrado en el periodo 1985-1992.¹³

CUADRO III
PROYECCIONES DEL SECTOR DE LA ENERGÍA 1994-1997
TASAS REALES DE CRECIMIENTO DEL VABpm

AÑO	ASTURIAS			ESPAÑA*	PESO RELATIVO AST/ESP**
	Baja	Media	Alta		
1993	--	--	--	--	5,58%
1994	-2,5	-2,1	-1,7	0,8	5,44%
1995	-1,1	-0,6	-0,2	1,5	5,35%
1996	-0,7	-0,3	0,2	2,3	5,24%
1997	-0,3	0,2	0,6	2,2	5,16%

* Instituto L. R Klein.

** Peso relativo en la hipótesis alta de crecimiento de la energía eléctrica.

De acuerdo con estos datos, las proyecciones de las tasas de crecimiento del sector de la energía, estimadas por la ecuación correspondiente al modelo MECASTUR 94A aparecen contenidas en el cuadro III. Como se ve, sólo en el caso de que la rama eléctrica tenga crecimientos superiores al 2%, el sector de la energía presentará tasas de crecimiento positivas (particularmente al final del periodo), como forma de compensar el descenso de las producciones mineras de hulla. El sector puede presentar crecimientos inferiores a la media del sector en el conjunto del país, con lo cual este sector disminuirá su aportación y peso en el conjunto de la economía nacional.

¹³ Las tasas del valor añadido industrial de la economía española, que también intervienen en el modelo, proceden del Instituto L. R. Klein (febrero de 1994).

7.- CONCLUSIONES

El sector de la energía constituye aún, a finales de los ochenta, un sector con un importante peso en la estructura del sector industrial, tanto en términos de valor añadido generado como del empleo. Sin embargo, los datos contrastados en este trabajo permiten cuantificar la magnitud del declive experimentada por el sector desde la década de los setenta, contenida en parte a mediados de los ochenta, gracias a la favorable evolución de la rama eléctrica.

Los años noventa verán continuar esta pérdida de peso en los próximos años, como consecuencia del ajuste que cabe esperar en las producciones de hulla. Sólo en el caso de que la energía eléctrica disponga de cierta capacidad para crecer, mediante la ampliación de la capacidad instalada en la región, podría la tendencia declinante del sector ser atenuada en los próximos años.

8.- REFERENCIAS

CARBUNIÓN, *Carbuni3n 91*, Madrid, 1992.

DUREAU, G.: *Les comptes nationaux trimestriels. Méthodologie*, París, INSÉE Méthodes, 1991.

GARCÍA DELGADO, J. L. (Dtor.): *Electricidad y desarrollo económico: perspectiva histórica de un siglo*, Oviedo, D.L. 1990.

GARCÍA DELGADO, J. L. y L. FERNÁNDEZ de la BUELGA (Comps.): *Economía y empresa en Asturias. Homenaje a Ignacio Herrero Garralda, Marqués de Aledo*, Madrid, Ed. CIVITAS, 1993.

HISPALINK: *Banco de datos regional. Series homogéneas 1970-1987 (metodología y series de valor añadido, empleo y consumo)*, 1988.

IRANZO, J.E.: "El sector energético español", *Papeles de Economía Española*, nº 50, págs. 173-180, 1992.

LÓPEZ, A. J. y R. PÉREZ: *Deflatores sectoriales regionales. Una propuesta para Asturias*, XI Reunión HISPALINK, Oviedo, 1994.

PICHOT, A.: *Comptabilité nationale et modèles économiques*, París, PUF, 1988.

SADEI: *Cuentas Regionales de Asturias 1985*, 2 tomos, Oviedo, Servicio de Publicaciones del Principado de Asturias, D. L. 1988.

SADEI: *Cuentas Regionales de Asturias 1990*, tomo I, Oviedo, Servicio de Publicaciones del Principado de Asturias, D. L. 1993.

SADEI: *Índice de Producción Industrial para Asturias, año 1991*, Oviedo, Servicio de Publicaciones del Principado de Asturias, 1993.

VÁZQUEZ J.A. y M. HERNÁNDEZ: "Industria asturiana: la segunda reconversión", *Economía industrial*, nº 279-280, págs. 49-65, mayo-agosto de 1991.

EQUIPO DE INVESTIGADORES

El grupo HISPALINK Asturias está formado por los siguientes investigadores:

Rigoberto Pérez Suárez (Coordinador)

Covadonga Caso Pardo

Manuel Hernández Muñiz

Ana Jesús López Menéndez

Nieves Muñoz Ferreiro

Maria Jesús Río Fernández

Juan A. Vázquez García

Luis Fernández-Trabadelo Rayón (Becario)

Lorena García Alonso (Becaria)

El proyecto HISPALINK Asturias ha sido subvencionado por la Consejería de Hacienda, Economía y Planificación del Principado de Asturias y por las Cámaras de Comercio de Asturias.

Hispalink
Asturias

RELACION DE ULTIMOS TRABAJOS PUBLICADOS

D.T. 1/93 : EVOLUCION DE LA POBREZA EN ASTURIAS

En la primera parte de este trabajo se examina el problema de la medición de la pobreza desde una perspectiva metodológica, aplicándose en la segunda los instrumentos planteados para analizar la evolución de la pobreza en la región asturiana a distintos niveles de desagregación.

D.T. 2/93 : BASE DE DATOS ASTURDAT (Versión 1)

En este trabajo se describe la estructura de la base de datos que nuestro equipo está desarrollando al objeto de ampliar y mejorar las fuentes de información básica para nuestros modelos de predicción. Esta base -ASTURDAT- cuenta en la actualidad con más de 300 variables regionales con diferente periodicidad (mensual, trimestral o anual).

D.T. 3/93 : HISPASTUR 93

En este trabajo se analizan algunos aspectos metodológicos así como los resultados de las previsiones realizadas en septiembre de 1993, correspondientes al modelo econométrico elaborado por nuestro equipo para la economía asturiana - MERCASTUR-.

D.T. 1/94 : EL SECTOR ENERGETICO EN ASTURIAS. EVOLUCION Y PERSPECTIVAS

Este documento describe los rasgos básicos que han presidido la evolución temporal del sector energético en la década de los ochenta y plantea tres escenarios sobre la evolución del sector en el período 1994-97.

D.T. 2/94 : DEFLACTORES SECTORIALES REGIONALES. UNA PROPUESTA PARA ASTURIAS

En este trabajo se plantea la necesidad de disponer de índices de precios sectoriales específicos para cada región al objeto de obtener estimaciones de mayor calidad de los valores añadidos. En particular, se proponen deflatores implícitos del VAB a precios de mercado en dos sectores bien diferenciados de la economía asturiana: agricultura e industria.

D.T. 3/94 : MECASTUR. MODELO ECONOMETRICO REGIONAL DE LA ECONOMIA ASTURIANA

En este documento se describe la última versión del modelo econométrico MECASTUR para la economía asturiana.