

Accésit

## **Determinantes de la dinámica económica en las comunidades autónomas españolas. El caso de Castilla y León**

**Prof. Dr. Carlos Garcimartín Alférez**

Departamento de Economía Aplicada  
Facultad de Derecho  
Universidad de Valladolid

**Prof. D. Fernando Martín Mayoral**

Departamento de Economía Aplicada  
Facultad de Economía y Empresa  
Universidad de Salamanca

**Prof. Dña. Pilar García Martínez**

Departamento de Economía Aplicada  
Facultad de Derecho  
Universidad de Salamanca

### **Resumen**

El objetivo de la presente investigación consiste en analizar los factores explicativos en los diferenciales de crecimiento de las comunidades autónomas españolas y, en especial, de Castilla y León. Para ello, se desarrolla, en primer lugar, el análisis desagregado de los componentes sectoriales y regionales que intervienen en el crecimiento regional. Posteriormente, se analizan los determinantes de dichos componentes. Como conclusión principal del estudio, cabe señalar que la región castellano y leonesa presenta dos problemas graves que cualquier estrategia de desarrollo regional debería corregir. Por un lado, su tipo de especialización, que no cuenta con un gran potencial de demanda. Por otro lado, que incluso para el mismo tipo de productos, la penetración en los mercados de las empresas castellanas y leonesas es baja en relación a la conseguida por otras CC.AA., lo que, de un modo u otro, refleja la existencia de problemas de comercialización de sus productos.

### **Summary**

*This work deals with growth differences across the Spanish regions, with a particular interest in the case of Castilla y León. At this aim, we first implement a decomposition of growth into its sectoral and regional components. Then, an analysis of the determinants of both components is developed. The main conclusion of this work is that Castilla y León shows two important shortcomings that any regional development strategy must face. On the one hand, its type of specialisation is clearly demand-constrained. On the other hand, even for the same type of specialisation, the performance of Castilla y León firms in terms of market penetration is significantly worse than that of their competitors.*

**Índice**

Pág.

<b>Presentación</b>	185
1. <b>Dinámica económica regional en España y Castilla y León</b>	187
1.1. Introducción	187
1.2. Análisis de la convergencia de las regiones españolas	188
1.3. Análisis de convergencia en Castilla y León.	193
1.4. Distribución sectorial del producto y del empleo en las CC.AA.	195
1.5. Análisis de dispersión en la composición del producto	196
1.6. Contribución de los factores sectoriales y regionales al crecimiento económico.	203
1.7. Dinámica sectorial en Castilla y León	207
2. <b>Determinantes de los diferenciales de crecimiento.</b>	
<b>El caso de Castilla y León</b>	210
2.1. Introducción	210
2.2. Cálculo de las tasas de crecimiento sectorial y regional en Castilla y León	211
2.3. Análisis del componente sectorial	213
2.4. Análisis del componente regional	219
3. <b>Contribución sectorial al crecimiento de la producción y el empleo. 1995-2001</b>	226
3.1. Distribución sectorial de la producción y el empleo en Castilla y León y España. 1995-2001	226
3.2. Evolución de la distribución sectorial de la producción	229
3.3. Análisis de la dispersión sectorial	231
4. <b>Conclusiones</b>	231
4.1. Conclusiones generales	231
4.2. Conclusiones para Castilla y León	233
5. <b>Bibliografía</b>	235
6. <b>Anexo</b>	236

## Presentación

La presente investigación tiene su origen en un estudio sobre el crecimiento económico de las comunidades autónomas españolas desarrollado por el mismo equipo de trabajo durante los años 2000 y 2001, gracias a la financiación de la Junta de Castilla y León. En dicho estudio se analizaban las diferencias en la dinámica regional, utilizando para ello, en primer lugar, un modelo clásico de crecimiento donde éste se explica, fundamentalmente, por un proceso de convergencia al que se añaden una serie de variables particulares de cada Comunidad. Sin embargo, dicho enfoque nos pareció que presentaba dos deficiencias básicas que era preciso subsanar. Por un lado, el tratamiento tradicional dado a la hipótesis de convergencia y, por otro, el hecho de plantear el crecimiento como un proceso agregado donde únicamente se contempla la dinámica de la producción global, sin distinguir lo sucedido en los diferentes sectores que componen el producto. Es, precisamente, el intento de subsanar dichas deficiencias el objetivo principal de la presente investigación.

De este modo, se presenta en primer lugar, un análisis crítico de la hipótesis de convergencia que permite obtener conclusiones radicalmente diferentes a las derivadas de los estudios tradicionales. Así, basándonos en las críticas precedentes efectuadas por otros autores, para quienes el análisis conjunto de las economías corroboraba dicha hipótesis debido a deficiencias estadísticas, hemos intentado identificar clubes de convergencia en lugar de asumir una misma dinámica regional. Conviene señalar, sin embargo, que dichos clubes no se definen respecto a un estado estacionario común, como se hace en otros estudios, sino respecto a una dinámica común. Como se verá en la primera parte del estudio, este nuevo enfoque nos ha permitido desarrollar una interpretación totalmente distinta de los resultados empíricos sobre la convergencia, poniendo de manifiesto la existencia de grupos regionales con distintas pautas de crecimiento. Es más, el análisis incluso ha revelado la presencia de diferencias significativas entre las propias provincias castellanas y leonesas.

Sin embargo, conviene advertir que estos resultados no pertenecen, en realidad, a la presente investigación, sino que son fruto de un trabajo previo realizado, publicado y presentado en diversos congresos científicos por los mismos autores. A nuestro juicio, dicho trabajo mantenía una insuficiencia fundamental en su planteamiento, que consistía en tratar la producción de forma agregada, lo que eliminaba el papel desempeñado por la estructura sectorial en el crecimiento económico. Por este motivo, nos planteamos profundizar en el estudio de la dinámica regional contemplando el proceso desde una perspectiva desagregada, tanto espacial como sectorial. Es decir, nos parecía necesario, a la hora de estudiar las causas explicativas de las diferencias regionales de crecimiento, considerar la producción de cada comunidad autónoma no como un todo, sino como la suma de las producciones de cada sector. Fruto de este planteamiento surgió la investigación que aquí se presenta. Como intentaremos demostrar en las siguientes páginas, este enfoque nos ha permitido obtener una mayor comprensión de las causas explicativas del crecimiento económico, enriqueciendo un análisis que parecía claramente insuficiente al no contemplar las consecuencias de las diferentes especializaciones productivas.

No obstante, la presente investigación no se dirige únicamente a la búsqueda de las causas explicativas de la dinámica económica, sino que, en realidad, su finalidad última consiste en ofrecer una serie de propuestas de *lege ferendae*. En otras palabras, pretende que las conclusiones obtenidas sirvan de soporte a la hora de ofrecer recomendaciones de política económica y, de este modo, contribuir al diseño de la estrategia de desarrollo regional en Castilla y León.

El trabajo que se presenta ante el Consejo Económico y Social de Castilla y León consta de tres capítulos. El primero, donde se aborda el origen del estudio, efectúa una revisión acerca de la hipótesis de convergencia y sus implicaciones sobre la estructura productiva de las regiones. El segundo capítulo, núcleo central de la presente investigación, desarrolla el análisis desagregado de los componentes sectoriales y regionales que intervienen en el crecimiento del conjunto de comunidades autónomas y, en especial, de Castilla y León. En el tercero, se estudia el comportamiento de los sectores económicos en esta región durante los últimos años. Finalmente, se ofrece un resumen de las conclusiones más relevantes obtenidas en la investigación.

## 1 Dinámica económica regional en España y Castilla y León

### 1.1 Introducción

El análisis de los componentes que determinan el crecimiento económico castellano y leonés requiere, como paso previo, la identificación de las pautas que rigen su evolución. Ello supone estudiar, por un lado, su relación con el resto de regiones españolas y, por otro, el papel que ha desempeñado su estructura productiva dentro de esta evolución.

El primero de los aspectos señalados, remite al debate sobre la convergencia económica que ha tenido lugar en el seno de la teoría del crecimiento durante los últimos años y que aún dista de estar zanjado. En este sentido, conviene recordar la aparición del modelo de crecimiento de Solow (Solow, 1956), que supuso una ruptura con un contexto económico dominado por el análisis de corto plazo. El citado modelo predecía la convergencia económica debido a la presencia de rendimientos marginales decrecientes en el factor reproducible (el capital) y a la consideración de la tecnología como bien libre. En estas condiciones, las diversas economías irremediablemente terminarían compartiendo un estado estacionario de crecimiento y desarrollo similar, incluso cuando pudiesen existir diferencias significativas entre países o regiones durante las fases de transición a ese estado estacionario. No obstante, esta hipótesis de convergencia tuvo su mayor impacto en la ciencia económica cuando fue estudiada por Baumol (1986), quien observó que no solamente se producía convergencia en el ámbito internacional, sino que incluso dicho proceso parecía tener tal poder explicativo sobre el crecimiento de un país que hacía irrelevantes otros posibles factores, como la inversión o incluso el sistema económico, pues se obtenían resultados similares en países con economías de mercado y en aquellos de economía planificada.

Sin embargo, fue precisamente el excesivo poder explicativo de la convergencia observado en los análisis empíricos, lo que hizo dudar de la veracidad del modelo. En particular, la hipótesis de los rendimientos marginales decrecientes del capital constituyó una fuente inagotable de críticas, que llevó a finales de los años ochenta a la aparición de los llamados modelos de crecimiento endógeno. Esta nueva visión del crecimiento, aunque ya contaba con importantes antecedentes, presentaba una diferencia crucial respecto de los análisis anteriores, puesto que consideraba el crecimiento como un proceso endógeno, y por tanto, particular de cada economía, de modo que, aunque pudiera ocurrir de forma casual, en general no cabría esperar que los distintos países o regiones mostraran una tendencia a converger en sus niveles de desarrollo. Dado que, a primera vista, la experiencia internacional parecía confirmar esta hipótesis, la evidencia de un mundo con distintos niveles de desarrollo se presentó como el principal punto de apoyo de las nuevas teorías frente a los modelos de corte neoclásico.

No obstante, los trabajos de Barro y Sala i Martín (1991 y 1992) y Mankiw, Romer y Weil (1992), entre otros, reabrieron la polémica sobre la convergencia al demostrar que de la teoría de Solow no se derivaba la convergencia entre todas las economías, sino solo entre aquellas con características similares, fundamentalmente en términos de tasas de inversión en capital físico y humano. A este tipo de convergencia se la denominó convergencia condicionada, frente a la convergencia anterior, conocida como absoluta, que implicaba la igualdad de renta per capita entre todo tipo de economías y a la que úni-

camente se referían los análisis empíricos hasta ese momento. Basándose en esta distinción, se elaboró una abundante literatura donde se ponían de manifiesto dos conclusiones importantes. Primero, que una vez que se controlaban los efectos de los determinantes peculiares de cada economía —responsables de las diferencias en los estados estacionarios— se encontraba convergencia en un amplio grupo de países y regiones. Segundo, que la velocidad de convergencia presentaba una elevada similitud entre los diversos contextos espacio-temporales analizados, lo que, por un lado, se interpretaba como solidez de los resultados y, por otro, ponía en duda la eficacia de las políticas públicas de desarrollo.

A pesar de todo, el debate sobre la convergencia sigue abierto. De hecho, tras la publicación de los trabajos citados de Barro y Sala i Martín, surgieron importantes críticas metodológicas. En este sentido y dada su importancia como punto de partida del presente estudio, en la primera parte del presente capítulo se expondrá, de forma somera, la propuesta metodológica sobre la convergencia desarrollada en Garcimartín y Martín (2000) donde se intentan identificar clubes de convergencia en las regiones españolas.

Por otro lado, el citado trabajo, pone de manifiesto una serie de limitaciones en el análisis tradicional de la convergencia. Quizás, una de las deficiencias más importantes radica en tratar de explicar el proceso de crecimiento económico desde un punto de vista agregado, sin tener en cuenta las diferencias regionales existentes en cuanto a la composición de sus estructuras productivas y sus posibles consecuencias. Por este motivo, la segunda parte del presente capítulo se ha dedicado a estudiar el impacto de la estructura sectorial en las regiones españolas y en especial en Castilla y León.

## 1.2 Análisis de la convergencia de las regiones españolas

El análisis de Garcimartín y Martín utiliza los conceptos, habituales en la literatura, de convergencia- $\sigma$ , que se produce cuando la dispersión en términos de renta per capita entre regiones o países se reduce a lo largo del tiempo, y convergencia- $\beta$ , que implica una relación inversa entre la tasa de crecimiento de una región o país y su nivel de renta per cápita. A su vez, la convergencia- $\beta$  puede ser de dos tipos: absoluta, cuando todas las regiones alcanzan un mismo estado estacionario, y condicionada, cuando dichos estados difieren. Debe subrayarse que la existencia de convergencia- $\beta$  es una condición necesaria pero no suficiente para la presencia de convergencia- $\sigma$ .

Para determinar la existencia de esta última se empleó en dicho estudio el coeficiente de variación del valor añadido bruto per capita (VABpc) de las comunidades autónomas españolas (CC.AA.) durante el periodo 1955-1995. La conclusión más importante que se obtuvo es que existía un fuerte proceso de convergencia desde los años cincuenta hasta el comienzo de la segunda crisis petrolífera. Por su parte, en el análisis de convergencia- $\beta$ , se contrastó la hipótesis de que la tasa de crecimiento de una región sería mayor cuanto más alejado estuviera su VABpc del correspondiente a la región líder. Los resultados obtenidos permitieron alcanzar las siguientes conclusiones. En primer lugar, dado que el parámetro de convergencia resultaba significativo y mostraba el signo correcto, parecía que, ciertamente, se había producido una aproximación del VABpc de las CC.AA. al de la región líder (obtenida como una media de los valores de Cataluña, País Vasco y Madrid). Segundo, que la velocidad de convergencia (es decir, el tiempo requerido para eliminar aproximadamente dos terceras partes de la discrepancia entre el valor actual de la variable y su estado estacionario) era muy reducida. En tercer lugar, que una sola variable,

el retraso relativo de una región en el momento inicial, era la responsable de la mayor parte de las diferencias de crecimiento entre las regiones. Finalmente, que dicha convergencia entre las regiones españolas era absoluta, o dicho de otra forma, que todas convergían al mismo estado estacionario<sup>1</sup>.

Con objeto de profundizar en el análisis de la condicionalidad del proceso, se introdujeron otras variables de las que pudiera depender el estado estacionario de cada región. En particular, se utilizaron cuatro tipos de variables que supuestamente recogían las características estructurales de cada Comunidad: aumentos del capital total y público, inversión en I+D y porcentaje del VAB industrial sobre VAB total. La ecuación estimada, por tanto, fue del tipo<sup>2</sup>:

$$\dot{\hat{y}}' = c' + \beta(\hat{y}' - \hat{y}'_L) + \sum_i \delta_i (R_i - R_{iL}) \tag{1.1}$$

donde la variable  $\hat{y}'$  denota el valor añadido bruto per capita de la región correspondiente, el subíndice L hace referencia al líder,  $c'$  es la diferencia entre el estado estacionario de la región correspondiente y la tasa de crecimiento de la renta per cápita de la región líder y  $R_i$  indica la característica estructural  $i$  de la región correspondiente. Tras una serie de modificaciones se obtiene la siguiente ecuación:

$$\hat{y}' - \hat{y}'_0 = C + B\hat{y}'_0 + \sum_i D_i R'_i \tag{1.2}$$

donde  $C = \frac{c'}{\beta}(e^{\beta t} - 1)$ ,  $B = (e^{\beta t} - 1)$  y  $D_i = \frac{\delta_i}{\beta}(e^{\beta t} - 1)$

Al realizar las correspondientes regresiones con las diferentes variables, se observó que, de todas ellas, la única que parecía ejercer alguna influencia sobre el estado estacionario era el aumento del stock de capital. El cuadro 1.1 muestra los resultados de esta regresión.

**Cuadro 1.1**  
Convergencia  $\beta$  período 1979-1995

Parámetro	Valor	Ratio t
C	0,022	0,48
B	-0,491	-6,47
D	0,113	3,97
R <sup>2</sup> : 0,84		DW:2,28

Por su parte,  $\hat{y}'$  en el estado estacionario (ee) pasa a ser

$$\hat{y}'_{(ee)} = -\frac{c' + \delta K}{\beta} \tag{1.3}$$

donde  $K$  recoge la diferencia logarítmica del aumento del *stock* de capital entre cada región y las regiones líderes. Utilizando las estimaciones realizadas se obtiene el siguiente resultado

$$\hat{y}'_{(ee)} = 0,23K \quad (1.4)$$

Sustituyendo en (1.4) los valores reales de la variable  $K$  se llegaba a la conclusión de que, en realidad, la mayor parte de regiones presentaban valores de  $\hat{y}'_{(ee)}$  muy cercanos a cero, es decir convergencia absoluta.

Los resultados expuestos coincidían con otros estudios realizados tanto respecto a España como a otros países, donde se obtenían velocidades de convergencia similares a las expuestas anteriormente. Aunque esta constancia en la velocidad de convergencia fue esgrimida por algunos autores como argumento para sustentar la falta de efectividad de las políticas territoriales, era posible que, en realidad, fuera la consecuencia de no haber tenido en cuenta comportamientos diferenciados entre regiones o países, o dicho de otra forma, que enmascarase la existencia de clubes de convergencia, algo que ya habían puesto de manifiesto Chaterij (1993) y Quah (1996 a y b), entre otros. Respecto al caso español, esta posibilidad ya había sido desarrollada para el caso español en diversos trabajos como en Pérez et al. (1996) y en Cuadrado-Roura et al. (1998). No obstante, los mencionados clubes se referían al estado estacionario y no al proceso de convergencia en sí, motivo por el cual en Garcimartín y Martín (2000) se consideró necesario plantear un enfoque diferente, que permitiera identificar a los clubes de convergencia no con relación a su estado estacionario, sino al propio proceso de convergencia. Ello implicaba estimar, junto con el estado estacionario de cada región, su parámetro de convergencia particular, lo que suponía realizar un análisis similar al anterior pero con un tratamiento temporal y no de sección cruzada. De este modo, la ecuación correspondiente pasaría a ser:

$$\hat{y}'_t - \hat{y}'_{t-1} = C + B\hat{y}'_{t-1} \quad (1.5)$$

donde  $\hat{y}' = \hat{y}'_i - \hat{y}'_j$ ,  $C = \frac{c'}{\beta}(e^\beta - 1)$ , y  $B = (e^\beta - 1)$ .

Se trataba de realizar una regresión del crecimiento diferencial entre dos periodos de la región  $i$  respecto a la región  $j$  sobre la diferencia de renta per capita entre ambas regiones en el momento  $t-1$ . Ello supuso establecer 136 regresiones pues se comparaba cada una de las comunidades con el resto.

Para facilitar la exposición de los resultados obtenidos, en el cuadro (1.2) se recogen solamente aquellos que muestran convergencia —es decir, que el parámetro  $B$  de la ecuación (1.5) sea negativo y significativo— de manera que cada casilla de dicho cuadro puede contener cuatro posibilidades: primero, que se halle vacía, lo que supone ausencia de convergencia; segundo, que contenga un signo igual, lo que implica que hay convergencia y que las comunidades respectivas tienen un estado estacionario similar; tercero, que contenga un signo más, lo que significa convergencia pero con un estado estacionario superior para la comunidad que señala la columna; y cuarto, que recoja un signo menos, lo que implica convergencia y con estado estacionario inferior

para la región columna. Además, si el signo correspondiente se encuentra entre paréntesis ello supone que la convergencia es significativa al 90%.

**Cuadro 1.2**  
Convergencia entre CC.AA.

	An	Ar	As	B	Cn	Cb	CM	CL	Ct	CV	Ek	Ex	G	LR	Md	Mu	N
An		+		(+)				+			(=)			(+)	(=)	+	(+)
Ar	-			(+)				-	=	=	=	-		=	+	(=)	=
As											=						
B	(-)	(-)					-	(-)				-	-	-	(=)	-	-
Cn							=					-	-				
Cb											+						
CM				+	=							(-)					
CL	-	+		(+)					=	=	=	(-)			(+)	=	(+)
Ct		=						=		=			(-)		(=)	=	
CV		=						=	=		(=)			=	+	(=)	+
Ek	(=)	=	=			-		=		(=)			=			=	(=)
Ex		+		+	+		(+)	(+)					+	+			+
G				+	+				(+)		=	-		=	(=)	(=)	
LR	(-)	=		+						=		-	=		(+)	=	=
Md	(=)	-		(=)				(-)	(=)	-			(=)	(-)		=	-
Mu	-	(=)		+				=	=	(=)	=		(=)	=	=		=
Nv	(-)	=		+				(-)		-	(=)	-		=	+	=	
95%	3	9	1	6	3	1	2	6	4	6	6	6	5	7	4	8	7
90%	8	11	1	10	3	1	3	10	6	8	9	8	8	9	10	11	10

(An) Andalucía, (Ar) Aragón, (As) Asturias, (B) Baleares, (Cn) Canarias, (Cb) Cantabria, (CM) Castilla-la-Mancha, (CL) Castilla-León, (Ct) Cataluña, (CV) Comunidad Valenciana, (Ek) Euskadi, (Ex) Extremadura, (G) Galicia, (LR) La Rioja, (Md) Madrid, (Mu) Murcia, (N) Navarra.

Las regiones españolas fueron clasificadas de forma apriorística en cuatro clubes distintos siguiendo un esquema tradicional. Dichos clubes eran los siguientes: el eje del Ebro (EB), compuesto por Aragón, Euskadi, La Rioja y Navarra; el arco mediterráneo (AM), integrado por Cataluña, Valencia y Baleares; Madrid (M); y resto (R), donde a modo de cajón de sastre se incluirían las restantes CC.AA., a saber, Andalucía, Asturias, Canarias, Cantabria, Castilla-la-Mancha, Castilla y León, Extremadura, Galicia y Murcia.

De acuerdo con los resultados obtenidos, se procedió al estudio de la convergencia intra grupos del que se derivaron claros síntomas de convergencia en el eje del Ebro. Por el contrario, en el arco mediterráneo únicamente existía convergencia entre Cataluña y Valencia. En relación con el club denominado R, no parecía haber convergencia entre las regiones que lo componían. De todos modos, dado que en este último grupo la mayor parte de los resultados de convergencia se producían entre las regiones de Castilla-la-Mancha, Canarias, Extremadura y Galicia, por un lado y Castilla-León, Andalucía y Murcia, por otro, se decidió dividir el grupo denominado resto en tres subgrupos: R1, compuesto por las cuatro regiones citadas anteriormente; R2, donde se incluía a Castilla-León, Andalucía y Murcia; y R3, formado por Asturias y Cantabria.

Eso permitió comprobar que había fuertes síntomas de convergencia intra grupo en R1 y R2.

Una vez analizada la convergencia  $\beta$  intra grupos se analizó la convergencia dentro de cada club. El resultado fue únicamente positivo en el eje del Ebro, achacada principalmente a Euskadi, acorde con el hecho de que el estado estacionario predicho por el análisis econométrico entre las tres regiones referidas (Aragón, Navarra y Rioja) prácticamente se había alcanzado ya en la década de los años sesenta, mientras que el proceso continuó en el caso de Euskadi hasta los primeros años ochenta. Por el contrario, el resto de los grupos no presentaban convergencia- $\sigma$ . En todos ellos parecía que a principios del periodo considerado ya se había alcanzado el estado estacionario indicado en las estimaciones econométricas, en concordancia con las elevadas velocidades estimadas.

En resumen, la existencia de convergencia- $\beta$  intra grupos junto con la no convergencia- $\sigma$ , si se exceptúa el caso de Euskadi, significaba, no un acercamiento de los VAB pc sino, únicamente, una relación estable entre estados estacionarios ya alcanzados al principio del periodo. De esta manera, la ecuación de convergencia, lejos de suponer un acercamiento en los niveles de renta, respondía en mayor medida a un modelo de corrección de error.

Con posterioridad, se analizó, de manera similar a la anterior, la existencia de convergencia entre los distintos grupos. En el cuadro (1.3) se recogen los resultados de las regresiones entre comunidades de diferentes clubes, de modo que en cada casilla del cuadro se indica el número de regresiones donde es significativo sobre el máximo número de veces posibles.

**Cuadro 1.3**  
Convergencia entre grupos

Grupo	Grupo											
	EB		AM		M		R1		R2		R3	
	95%	90%	95%	90%	95%	90%	95%	90%	95%	90%	95%	90%
EB			6/12	8/12	2/4	3/4	5/16	5/16	6/12	11/1	1/2	1/2
AM	6/12	8/12			1/3	3/3	3/12	4/12	4/9	7/9	0/2	0/2
M	2/4	3/4	1/3	3/3			1/4	1/4	1/3	3/3	0/2	0/2
R1	5/16	5/16	3/12	4/12	1/4	1/4			0/12	2/12	0/2	0/2
R2	6/12	11/1	4/9	7/9	1/3	3/3	0/12	2/12			0/2	0/2
R3	1/2	1/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2		

Como puede advertirse, se producen síntomas de convergencia entre los grupos EB y AM, EB y M, y AM y M, es decir, entre las zonas que actualmente tienen un mayor nivel de desarrollo. Al mismo tiempo, también aparecieron señales de convergencia entre esas tres zonas y R2, mientras que R1 y R3 no mostraron síntomas de convergencia con las demás regiones. Por su parte, las velocidades de convergencia obtenidas nuevamente volvieron a ser muy elevadas, excepto en la convergencia de R2 con cada una de las restantes regiones, que fue sensiblemente menor. Con relación al estado estacionario puede establecerse la siguiente clasificación. En el primer nivel se hallaría Baleares, debido a que en todas las ocasiones mantuvo un estado estacionario superior excepto en su comparación con Madrid. Después estarían Madrid y Cataluña, y tras ellas el grupo formado por Navarra y La Rioja. Un cuarto grupo estaría

compuesto por Valenciana y Aragón, después Castilla y León y Murcia y por último Andalucía.

La explicación de este comportamiento radica en que la  $\beta$ -convergencia inter grupo no implica una aproximación entre grupos de regiones sino la fluctuación alrededor de un estado estacionario ya alcanzado al principio del periodo y una prueba de ello era la inexistencia de convergencia  $\sigma$  entre los grupos, una vez que se eliminaban las regiones  $\sigma$ -convergentes intra grupo (Euskadi) y el grupo R2.

### 1.3 Análisis de convergencia en Castilla y León

Después de haber analizado la hipótesis de convergencia entre las CC.AA., era el momento oportuno para pasar al estudio detallado de Castilla y León, con el objeto de comprobar si se había producido un proceso de convergencia hacia los líderes, dado que el grupo al que pertenecía, R3, daba muestras de haber experimentado tal proceso. En este sentido, el primer paso consistió en estimar la ecuación de regresión de dicha Comunidad respecto a cada uno de los clubes líder y la media de todos ellos. Los resultados se recogen en el cuadro (1.4):

#### Cuadro 1.4

Convergencia  $\beta$  en Castilla y León

Regiones	Velocidad de convergencia (años)		Estado estacionario (%)	
	95%	90%	95%	90%
C-L – EB		12.2	100	100
C-L – AM	2.9	–	71	71
C-L – M	-	8.9	100	67
C-L – EB-AM-M	-	10.0	100	100

Como puede observarse, en la mayor parte de los casos existe convergencia al 90% de probabilidad y a una velocidad reducida. El estado estacionario se sitúa alrededor del 70% con relación a M y AM, mientras que respecto a EB no es estadísticamente distinto de cero (aunque la cifra estimada es 77%,  $t=1.41$ ). Asimismo, respecto a la media de los clubes líder la regresión muestra convergencia de baja velocidad al 90% de probabilidad, con un estado estacionario de 100% (aunque la cifra estimada es 71%,  $t=1.56$ ).

En cuanto a la convergencia- $\sigma$ , medida a través del peso de VAB pc de Castilla y León sobre el valor correspondiente a cada una de las regiones líder, pudo observarse una cierta convergencia con M y EB, que finaliza a principios de los años setenta. Por el contrario, no existía proceso de acercamiento al AM. Todo ello resultaba coherente con las velocidades de convergencia estimadas. Respecto al estado estacionario, se observó que una vez concluido el proceso de convergencia, éste se situaba alrededor del 65% de Madrid, y sobre el 70% de AM y EB, lo que, en cierto modo, reflejaban las cifras estimadas.

Dadas las irregularidades que surgieron sobre la convergencia de Castilla y León respecto a las regiones líder, se llevó a cabo un ejercicio de depuración en esta Comunidad con objeto de analizar si los resultados de convergencia eran homogéneos para todas las provincias o, por el contrario, existían dife-

rencias significativas entre ellas, de manera que la propia Castilla y León presentara diferentes clubes. Para ello, se realizó la regresión habitual de convergencia de cada provincia de la región respecto a la media de EB, AM y M. Los resultados se recogen en el cuadro (1.5):

### Cuadro 1.5

Convergencia- $\beta$  en las provincias de Castilla y León

Regiones	Velocidad de convergencia (años)		Estado estacionario (%)	
	95%	90%	95%	90%
Ávila	–	–	–	–
Burgos	–	–	–	–
León	5.2	–	68	–
Palencia	–	5.2	100	76
Salamanca	–	–	–	–
Segovia	–	4.3	100	71
Soria	–	–	–	–
Valladolid	4.4	–	85	–
Zamora	2.1	–	60	–

Tan sólo tres de sus provincias mostraron convergencia al 95% de probabilidad, León, Valladolid y Zamora, con una velocidad de convergencia superior a la hallada para el conjunto de Castilla y León. A esas tres provincias se suman Segovia y Palencia al 90% de confianza, de nuevo con elevadas velocidades de convergencia. Los resultados acerca del estado estacionario son más coherentes con lo observado en la convergencia- $\sigma$ , con un rango que se sitúa desde el 60% de Zamora hasta el 85% de Valladolid. De este modo, quedarían fuera del proceso de convergencia las provincias de Ávila, Burgos, Salamanca y Soria.

Al estudiar la convergencia- $\sigma$  sobre las provincias con resultados positivos en convergencia- $\beta$ , se observó que las únicas que mostraban un ligero acercamiento a las regiones líder eran Segovia, desde principios de los años setenta, y Valladolid, desde el inicio del periodo hasta ese momento.

La conclusión principal que cabe deducir de esta parte del estudio se traduce en que, en realidad, la convergencia de la región es en buena medida un proceso de convergencia- $\beta$  hacia los líderes de algunas de sus provincias, sin que ello implique un acercamiento notable de los niveles de VABpc. Dicho en otras palabras, en el caso de Castilla y León la convergencia es en su mayor parte un fenómeno de fluctuación de los niveles de VAB pc alrededor de un estado estacionario ya alcanzado a principios del periodo considerado. Sin embargo, ello no significaba que no existiera una clara aproximación de algunas de las provincias de la región hacia los niveles de las regiones líder, pues dicho proceso sucede precisamente en las provincias no convergentes (Ávila, Burgos, Salamanca y Soria). No obstante, debe subrayarse que esta aproximación no implicaba convergencia, pues no había relación alguna entre las tasas diferenciales de crecimiento y la distancia del VABpc. Se trataría de un proceso de aproximación independiente, autónomo, que podría invertirse o continuar de modo que las citadas provincias sobrepasaran a las líderes, ya que no existía un mecanismo de atracción al estado estacionario.

#### 1.4 Distribución sectorial del producto y del empleo en las CC.AA.

Ante los resultados obtenidos con respecto a la convergencia en el proceso de crecimiento económico de las regiones españolas, cabía preguntarse hasta qué punto la distinta composición sectorial de las diferentes regiones era capaz de explicar los diferenciales de crecimiento entre ellas. Con esta finalidad, el segundo paso de esta investigación consistió en la realización de un estudio pormenorizado de la estructura productiva de las diecisiete comunidades autónomas a partir de la base de datos MORES elaborada por el Ministerio de Economía. Dicha base de datos había ampliado a 17 sectores la información estadística existente en España sobre la composición sectorial de las regiones, aunque, lamentablemente, el periodo comprendía únicamente desde 1980 hasta 1995, por lo que permanece fuera del análisis lo acontecido en los últimos años, por lo que se consideró necesario introducir el capítulo tercero del presente estudio.

De este modo se observa, en primer lugar, como la distribución sectorial del conjunto de España, tanto en términos de VAB como de empleo, experimenta una profunda transformación fruto de los diferenciales de crecimiento registrados en los distintos sectores y en las diferentes comunidades autónomas. En líneas generales, en relación con el VAB cabe destacar las caídas que experimentan el sector agrícola, la producción siderúrgica y el textil. Por el contrario, los crecimientos más elevados se localizaron en el sector transporte, material de transporte y servicios no destinados a la venta. En lo relativo al empleo, la agricultura fue el sector que más pérdidas de empleo experimentó durante el período analizado, seguido de la siderurgia, textil, minería, transporte y energía, mientras que el sector servicios se convirtió en el gran generador de puestos de trabajo. Respecto a las Comunidades Autónomas, cabe destacar el crecimiento de la producción que experimentan ambos archipiélagos, Madrid y Extremadura, mientras que Murcia lo hace en términos de empleo. Por el contrario, los descensos más acusados, en cuanto al VAB, se producen en la cornisa cantábrica y Valencia, mientras que en Castilla y León se producen en términos de empleo<sup>3</sup>.

#### Cuadro 1.6

Diferencia de la tasa de crecimiento del VAB respecto al valor nacional. 1995/1980

Rama	AND	ARA	AST	BAL	CAN	CNT	CAT	CLM	CYL	EXT	GAL	MD	MR	NAV	PV	RIO	VAL
AG	14,3	-12,3	-21,9	-17,4	-15,2	-1,1	-21,9	-0,7	12,1	-5,2	5,8	-23,6	32,6	-0,7	-17,1	17,0	-17,5
ENE	-0,7	-5,5	-50,1	122,9	19,8	186,2	-15,1	-25,7	28,7	483,9	15,7	50,9	-79,8	-16,4	-8,2	6,0	2,9
SID	39,8	15,1	-3,7	-	-	3,2	14,6	26,9	13,4	10,8	-24,9	30,4	-14,4	75,7	-10,2	10,8	-34,9
MIN	-38,6	11,8	-15,4	-12,0	43,6	-4,6	2,5	-7,5	49,1	-21,0	37,4	8,4	22,6	-2,1	-14,3	44,3	15,5
QUI	-19,2	-33,6	-79,0	-80,9	-72,3	-57,3	19,6	-1,3	34,0	-110,5	25,2	-2,1	-67,0	-22,5	-47,7	100,9	39,6
MET	5,3	-1,4	-45,1	-24,8	10,5	-26,2	-1,5	59,3	-4,3	-29,0	-11,9	-12,1	35,6	28,7	-15,9	28,1	102,3
TR	-103,9	607,9	35,1	137,2	272,0	-49,9	-19,3	-0,1	-17,9	-153,2	17,8	-20,4	-88,6	102,9	-10,6	708,8	50,9
AL	0,2	13,5	-8,9	16,2	28,1	3,3	7,7	-24,8	-0,2	-56,7	-1,6	-4,6	14,1	-7,8	-39,5	11,4	13,7
TEX	-10,6	-11,8	-44,0	-18,4	-24,7	26,4	0,3	32,5	-13,1	-6,5	32,7	-1,5	47,0	1,1	-8,4	-6,6	-0,3
PA	-24,9	20,4	-31,3	3,9	-0,9	-36,0	4,0	13,7	-22,1	31,4	-25,5	41,8	-1,7	-9,0	-56,2	-6,5	6,0
DIV	-5,8	-16,2	-45,2	-40,5	62,4	-32,6	17,4	7,0	5,9	12,9	1,8	-6,3	14,0	37,4	-19,5	8,7	1,5
CONS	23,4	28,3	3,2	-51,1	13,4	65,3	-8,0	11,2	0,9	31,2	-39,5	5,1	54,5	-59,6	-1,6	-15,1	-27,0
COM	1,7	0,9	-7,2	25,3	2,8	8,3	21,3	-0,3	-18,4	9,7	-5,5	-0,6	-7,1	-10,1	-17,4	17,8	-25,7
TRA	2,8	-33,2	-37,6	56,2	40,1	-17,0	-0,7	15,1	-24,4	23,4	10,0	10,2	17,5	-48,7	-27,1	-40,8	-1,3
CRE	19,4	-7,2	6,5	27,8	20,6	3,4	-1,5	15,1	1,7	17,8	-7,9	-8,8	14,7	25,7	-20,8	-6,3	-2,6
OSD	-6,6	-9,7	-24,6	11,4	4,7	-29,9	13,8	-13,3	-18,1	-15,7	-20,0	20,5	-12,5	2,2	-10,4	-17,0	-11,8
SN	8,4	-4,2	-9,2	-0,8	27,8	-13,9	16,3	6,4	-15,5	7,9	12,1	-18,6	-3,8	-28,0	-7,9	-4,1	5,4
<b>Total</b>	<b>2,7</b>	<b>4,1</b>	<b>-24,9</b>	<b>13,2</b>	<b>14,3</b>	<b>-5,6</b>	<b>6,2</b>	<b>-4,3</b>	<b>-6,2</b>	<b>8,2</b>	<b>-6,2</b>	<b>8,8</b>	<b>2,1</b>	<b>0,2</b>	<b>-16,6</b>	<b>0,5</b>	<b>-8,0</b>

**Cuadro 1.7**

Diferencia de la tasa de crecimiento del empleo respecto al valor nacional. 1995/1980

Rama	AND	ARA	AST	BAL	CAN	CNT	CAT	CLM	CYL	EXT	GAL	MD	MR	NAV	PV	RIO	VAL
AG	5,0	3,7	-11,3	-26,5	-3,3	-12,6	4,3	-2,0	-8,7	-4,7	4,1	20,9	10,3	3,2	-10,2	1,6	3,7
ENE	12,3	-17,3	-27,0	39,0	28,4	-11,3	-4,7	-13,7	1,7	74,4	-0,2	49,7	-6,0	54,8	5,4	17,3	38,5
SID	30,8	22,1	8,0	-	-	-5,6	-4,1	-18,2	23,2	-29,7	7,1	17,5	-13,1	51,2	-16,5	51,2	-13,2
MIN	-4,4	-10,2	-18,1	-2,8	23,1	-12,3	-12,5	-11,9	2,7	-19,1	25,6	-21,3	-12,7	-19,4	4,5	29,4	25,0
QUI	-0,2	-16,2	-26,6	3,9	-32,4	-30,6	9,5	12,5	5,6	-54,1	-9,0	-7,1	-25,1	16,8	-27,8	76,5	29,7
MET	22,7	-4,6	-14,3	9,1	42,4	-15,9	1,3	21,6	6,1	-6,2	29,5	-17,9	20,6	14,4	-8,6	9,6	29,3
TR	-8,9	199,9	-33,3	106,6	133,7	15,0	-3,4	21,2	0,3	-35,8	-12,4	-10,7	-5,4	57,7	-22,8	220,5	18,6
AL	-4,8	0,8	2,0	19,2	-14,4	2,9	19,6	-16,1	2,7	-20,9	-11,3	-7,5	10,4	-8,8	-6,8	-8,0	7,3
TEX	5,1	-9,6	-30,6	0,9	5,4	-4,8	-15,2	42,8	-23,2	4,5	19,4	-10,7	24,7	-1,0	-16,7	9,9	21,0
PA	-1,8	6,2	19,2	7,5	27,1	-33,7	-3,7	3,7	-11,1	23,7	20,0	27,3	-9,8	-33,3	-43,0	-21,4	12,1
DIV	20,7	-12,8	-11,8	-22,4	55,1	-28,4	3,8	26,8	-4,9	14,5	-4,2	3,0	5,9	19,6	-29,4	-14,7	5,0
CONS	-1,3	-1,1	-9,6	3,9	-13,2	8,6	-2,5	1,5	1,3	18,5	-26,6	10,2	7,5	25,2	17,8	-4,7	8,8
COM	8,2	-19,8	-17,4	25,7	17,5	-17,0	-1,8	-2,2	-6,1	-9,3	-13,3	-2,8	40,7	-10,1	-6,8	-2,9	2,9
TRA	-12,7	6,2	-18,0	44,4	18,7	-10,0	3,0	-4,7	-20,7	-5,4	-9,5	7,3	-8,3	-14,6	-0,6	26,0	23,4
CRE	2,7	-11,6	-17,5	19,8	10,8	-17,5	-7,7	9,8	4,5	9,5	2,5	7,8	16,0	22,5	-23,2	2,0	0,9
OSD	2,8	0,9	-13,5	-33,7	12,4	-16,0	3,2	20,1	4,8	-2,4	1,1	5,4	-7,1	5,7	-15,9	43,5	-10,0
SN	-11,3	0,5	6,3	53,6	0,7	-12,7	5,1	18,4	15,8	6,0	13,5	-3,4	5,4	-27,5	-23,2	9,0	1,5
<b>Total</b>	<b>1,2</b>	<b>-4,3</b>	<b>-21,5</b>	<b>17,7</b>	<b>14,2</b>	<b>-17,9</b>	<b>4,0</b>	<b>-5,5</b>	<b>-12,3</b>	<b>-10,3</b>	<b>-18,6</b>	<b>18,3</b>	<b>9,7</b>	<b>1,9</b>	<b>-8,4</b>	<b>-3,3</b>	<b>7,3</b>

Como resultado de estos cambios, se han producido una serie de transformaciones de distinta magnitud en la estructura sectorial de las CC.AA. y a raíz de ellas es conveniente plantearse si, por un lado, se traducen en una mayor similitud en la composición del producto y del empleo regional, y por otro lado, si afectan de forma significativa al crecimiento, en cuyo caso serían las responsables, en cierta medida, de las diferencias de crecimiento.

### 1.5 Análisis de dispersión en la composición del producto

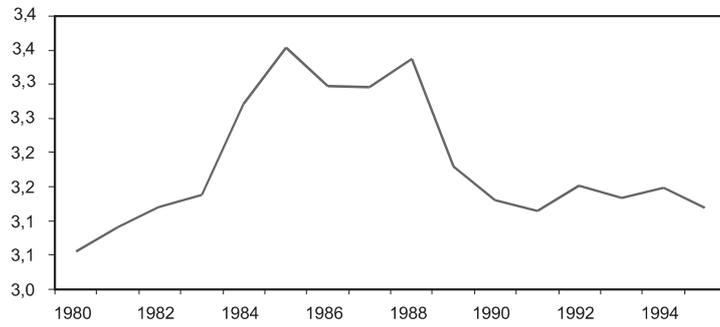
Para responder a la primera de las preguntas planteadas en el apartado anterior, referida a la existencia de un proceso de convergencia en la estructura del producto y del empleo, se realizó un análisis de dispersión de los pesos relativos sectoriales, en primer lugar para el conjunto de sectores y regiones, en segundo lugar únicamente para los sectores y, en tercer lugar, solo para las regiones. Finalmente, se contrastó la existencia de un proceso de convergencia en las diferencias de pesos sectoriales a lo largo del período analizado.

El instrumento elegido para estudiar la evolución de la dispersión global (sectores y regiones) fue la desviación típica de las diferencias de pesos de cada sector en cada región respecto a su valor nacional, es decir,  $\sigma(s_{irt} - s_{it})$ , donde  $s_{irt}$  representaba el peso del sector  $i$  en la región  $r$  en el momento  $t$  y  $s_{it}$  indicaba su valor nacional<sup>4</sup>.

Los resultados obtenidos se recogen en los gráficos 1.1 a 1.3. Con relación al VAB, entre 1980 y 1985 se aprecia un notable proceso de divergencia. Éste se frena hasta 1988 y a partir de ese momento revierte, retrocediendo prácticamente hasta la posición inicial. Por el contrario, sí se observa convergencia global en términos de la composición del empleo, especialmente a partir de 1985. Finalmente, respecto a la productividad, se produjo un aumento de la dispersión global entre 1980 y 1985, año a partir del cual la tendencia revierte ligeramente<sup>5</sup>.

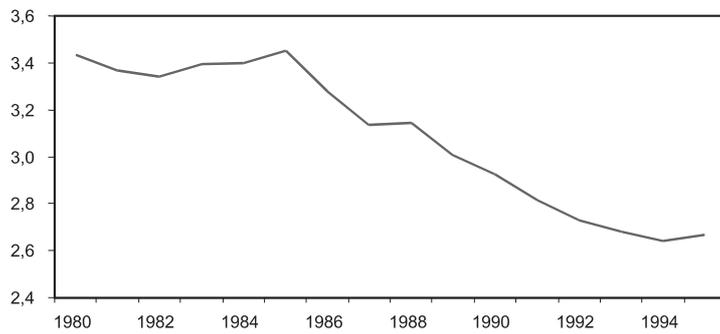
**Gráfico 1.1**

Peso sectorial relativo del VAB. Desviación típica



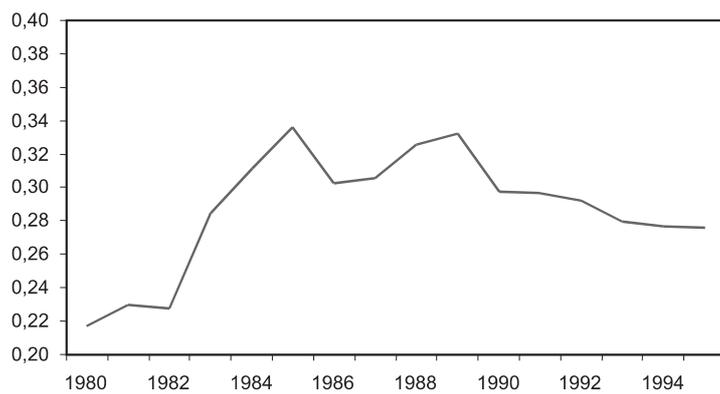
**Gráfico 1.2**

Peso sectorial relativo del empleo. Desviación típica



**Gráfico 1.3**

Productividad relativa. Desviación típica



Como ha sido indicado anteriormente, en segundo lugar se llevó a cabo un análisis de la dispersión sectorial utilizando para ello el coeficiente de variación de los pesos de cada sector en cada región. Los resultados se recogen en los cuadros 1.8 a 1.11. Como puede observarse, respecto al VAB, se produce un aumento de la dispersión de los pesos sectoriales entre regiones en agricultura, material de transporte, productos alimenticios, bebidas y tabacos, construcción, transporte, y otros servicios destinados a la venta. Por el contrario, la dispersión disminuye en química, una vez eliminada Cataluña (su valor máximo), energía (aunque la tendencia es la contraria si se elimina Asturias) y, especialmente, en crédito y seguros. Por su parte, en términos de empleo, la dispersión desciende en un número importante de sectores (energía, química, productos metálicos, alimentación, papel, artículos de papel, impresión, industrias diversas, construcción, transporte, crédito y seguros, otros servicios destinados a la venta y servicios no destinados a la venta)<sup>6</sup>.

### Cuadro 1.8

Peso sectorial del VAB. Coeficiente de variación

	AG	ENE		SID	MIN	QUI		MET	TR	AL
		Total	Sin max (Ast)			Total	Sin max (Cat)			
1980	0,56	0,94	0,58	1,39	0,42	0,82	0,78	0,83	0,79	0,63
1981	0,55	0,93	0,63	1,34	0,46	0,84	0,80	0,84	0,85	0,75
1982	0,54	0,89	0,61	1,45	0,45	0,88	0,86	0,89	0,78	0,71
1983	0,53	0,89	0,60	1,38	0,45	0,90	0,91	0,87	0,87	0,61
1984	0,56	0,93	0,78	1,32	0,46	0,88	0,86	0,83	0,80	0,75
1985	0,59	1,01	0,87	1,41	0,47	0,82	0,78	0,85	0,84	0,85
1986	0,58	0,84	0,65	1,48	0,45	0,80	0,75	0,88	0,82	0,71
1987	0,57	0,87	0,69	1,47	0,45	0,81	0,75	0,87	0,85	0,71
1988	0,62	0,97	0,72	1,38	0,47	0,83	0,79	0,85	0,81	0,73
1989	0,57	0,89	0,74	1,44	0,45	0,86	0,79	0,85	0,83	0,71
1990	0,61	0,82	0,64	1,42	0,44	0,85	0,78	0,82	0,80	0,72
1991	0,59	0,78	0,66	1,45	0,42	0,85	0,70	0,81	0,86	0,62
1992	0,58	0,75	0,64	1,44	0,44	0,86	0,70	0,82	0,89	0,73
1993	0,58	0,77	0,63	1,44	0,45	0,87	0,69	0,82	0,88	0,70
1994	0,62	0,75	0,63	1,44	0,43	0,88	0,69	0,81	0,88	0,68
1995	0,60	0,74	0,63	1,42	0,42	0,86	0,69	0,82	0,88	0,69

**Cuadro 1.8**

Peso sectorial del VAB. Coeficiente de variación (Cont.)

	TEXT	PA	DIV	CONS	COM		TRA	CRE	OSD	SN
					Total	Sin max (Bal)				
1980	0,97	0,71	0,56	0,18	0,37	0,21	0,20	0,21	0,15	0,24
1981	0,94	0,73	0,57	0,22	0,37	0,22	0,21	0,21	0,16	0,24
1982	0,92	0,72	0,57	0,23	0,39	0,22	0,21	0,20	0,17	0,23
1983	0,96	0,71	0,55	0,26	0,41	0,23	0,19	0,19	0,17	0,25
1984	0,94	0,66	0,58	0,24	0,42	0,23	0,21	0,19	0,17	0,23
1985	0,97	0,71	0,58	0,22	0,42	0,25	0,22	0,19	0,19	0,23
1986	0,98	0,71	0,59	0,32	0,43	0,22	0,23	0,19	0,17	0,23
1987	0,96	0,70	0,59	0,35	0,41	0,20	0,24	0,16	0,19	0,23
1988	0,98	0,70	0,59	0,33	0,41	0,20	0,26	0,15	0,21	0,22
1989	0,98	0,69	0,60	0,32	0,37	0,18	0,27	0,13	0,22	0,23
1990	0,96	0,71	0,58	0,31	0,37	0,17	0,27	0,12	0,21	0,23
1991	0,95	0,77	0,60	0,31	0,38	0,18	0,25	0,13	0,22	0,23
1992	0,94	0,73	0,60	0,28	0,40	0,18	0,26	0,14	0,21	0,23
1993	0,95	0,74	0,60	0,29	0,40	0,18	0,25	0,14	0,21	0,23
1994	0,96	0,72	0,60	0,27	0,40	0,19	0,25	0,14	0,21	0,23
1995	0,96	0,72	0,59	0,28	0,39	0,19	0,25	0,13	0,21	0,24

**Cuadro 1.9**

Peso sectorial del empleo. Coeficiente de variación

	AG	ENE		SID	MIN	QUI		MET	TR	AL
		Total	Sin max (Ast)			Total	Sin max (Cat)			
1980	0,52	1,38	1,56	1,61	0,41	0,84	0,77	0,86	0,71	0,43
1981	0,52	1,36	1,57	1,61	0,40	0,84	0,77	0,88	0,72	0,41
1982	0,53	1,37	1,56	1,59	0,43	0,87	0,80	0,94	0,69	0,40
1983	0,54	1,40	1,57	1,63	0,45	0,87	0,80	0,95	0,67	0,41
1984	0,55	1,36	1,58	1,61	0,42	0,86	0,80	0,91	0,71	0,42
1985	0,59	1,33	1,60	1,62	0,41	0,86	0,78	0,93	0,67	0,41
1986	0,60	1,34	1,62	1,62	0,39	0,84	0,76	0,93	0,67	0,41
1987	0,61	1,33	1,62	1,63	0,38	0,85	0,77	0,93	0,68	0,42
1988	0,63	1,33	1,65	1,61	0,40	0,86	0,77	0,91	0,67	0,41
1989	0,64	1,35	1,64	1,58	0,41	0,85	0,72	0,88	0,69	0,42
1990	0,66	1,33	1,62	1,55	0,41	0,86	0,72	0,84	0,69	0,43
1991	0,65	1,29	1,63	1,57	0,40	0,88	0,72	0,84	0,72	0,43
1992	0,64	1,20	1,62	1,51	0,43	0,86	0,68	0,83	0,75	0,43
1993	0,63	1,17	1,62	1,51	0,45	0,87	0,67	0,82	0,73	0,43
1994	0,62	1,16	1,60	1,47	0,46	0,86	0,67	0,80	0,74	0,43
1995	0,62	1,10	1,61	1,48	0,47	0,83	0,66	0,81	0,76	0,41

**Cuadro 1.9**

Peso sectorial del empleo. Coeficiente de variación (Cont.)

	TEX	PA	DIV	CONS	COM	TRA	CRE	OSD	SN
1980	0,90	0,77	0,52	0,17	0,25	0,24	0,38	0,37	0,23
1981	0,91	0,78	0,52	0,20	0,25	0,24	0,37	0,37	0,23
1982	0,91	0,77	0,52	0,22	0,23	0,23	0,34	0,38	0,23
1983	0,94	0,77	0,54	0,18	0,25	0,22	0,34	0,37	0,22
1984	0,94	0,75	0,50	0,19	0,25	0,21	0,33	0,40	0,21
1985	0,98	0,76	0,52	0,21	0,26	0,24	0,36	0,34	0,21
1986	0,97	0,73	0,50	0,24	0,24	0,23	0,35	0,32	0,21
1987	0,99	0,73	0,49	0,24	0,22	0,23	0,35	0,31	0,18
1988	1,01	0,68	0,50	0,22	0,24	0,23	0,34	0,29	0,18
1989	0,98	0,68	0,52	0,21	0,23	0,25	0,32	0,29	0,18
1990	0,95	0,67	0,48	0,21	0,22	0,23	0,31	0,33	0,17
1991	0,92	0,68	0,52	0,17	0,24	0,22	0,30	0,32	0,17
1992	0,93	0,69	0,51	0,17	0,24	0,22	0,30	0,27	0,17
1993	0,93	0,68	0,49	0,16	0,24	0,22	0,31	0,27	0,16
1994	0,98	0,67	0,48	0,15	0,24	0,21	0,30	0,28	0,16
1995	0,96	0,64	0,46	0,15	0,26	0,21	0,30	0,28	0,16

En tercer lugar, para el análisis de la dispersión en el ámbito regional, se empleó de nuevo la desviación típica de las diferencias de pesos de cada sector en cada región respecto a su valor nacional. Los resultados, recogidos en los cuadros 1.12 y 1.13 indican que, en términos de VAB, la dispersión aumenta en Andalucía, Aragón, Castilla y León, Galicia, Rioja y especialmente en Baleares, Murcia y Navarra. Por el contrario, disminuye en Canarias, Cantabria, Cataluña, Extremadura, Madrid, Valencia y, especialmente, en Asturias y Castilla la Mancha. Sin embargo, en términos de empleo, en casi todas las regiones disminuye y de forma notable, excepto en Aragón, Baleares, Canarias y Navarra, donde aumenta, y en Murcia, donde permanece constante.

**Cuadro 1.10**

Peso sectorial relativo del VAB de cada región. Desviación típica

Rama	AND	ARA	AST	BAL	CAN	CNT	CAT	CLM	CYL	EXT	GAL	MD	MR	NAV	PV	RIO	VAL
1980	2,07	1,54	4,29	6,27	3,35	1,72	2,05	3,35	2,09	3,38	2,00	2,57	1,40	2,33	3,81	3,72	1,56
1981	2,16	1,37	4,15	6,29	3,45	1,74	1,98	2,73	1,73	3,40	2,18	2,48	1,51	2,57	3,91	4,55	1,56
1982	2,07	1,32	4,22	6,71	3,45	1,86	1,88	2,79	1,73	3,21	2,27	2,48	1,52	2,38	4,04	4,31	1,53
1983	2,09	1,57	3,94	7,05	3,54	1,72	1,97	2,81	2,19	2,84	2,22	2,48	1,96	2,44	3,85	4,16	1,53
1984	2,14	1,79	3,91	7,41	3,57	2,04	2,03	2,87	2,24	3,70	2,26	2,56	1,54	2,49	3,59	4,55	1,44
1985	2,32	1,79	4,31	7,08	3,86	1,92	2,07	3,07	2,28	3,81	2,12	2,67	1,92	2,35	3,71	5,05	1,35
1986	2,27	1,71	4,04	7,61	3,62	1,41	2,04	2,89	2,06	3,51	2,28	2,42	2,04	2,61	3,94	4,36	1,31
1987	2,36	1,46	4,10	7,46	3,31	1,41	2,09	2,77	2,50	3,76	2,15	2,55	2,15	2,86	3,92	4,29	1,23
1988	2,40	1,57	4,23	7,40	3,33	1,36	2,10	2,43	2,53	4,19	2,20	2,56	2,23	2,99	3,92	4,34	1,34
1989	2,37	1,65	3,91	6,78	3,08	1,51	2,00	2,53	2,19	3,75	2,26	2,48	2,53	3,23	3,84	4,11	1,24
1990	2,61	1,66	3,55	6,91	2,86	1,28	2,01	2,53	1,97	3,65	2,31	2,41	2,59	3,06	3,69	4,11	1,19
1991	2,66	1,83	3,45	7,04	3,00	1,30	2,02	2,45	1,98	3,51	2,18	2,43	2,39	3,29	3,74	3,66	1,18
1992	2,41	1,81	3,26	7,29	2,97	1,41	2,00	2,71	1,91	3,35	2,26	2,33	2,45	3,22	3,68	4,14	1,15
1993	2,36	1,96	3,35	7,39	3,05	1,33	1,98	2,64	2,39	3,11	2,19	2,39	2,14	3,14	3,44	4,04	1,17
1994	2,39	1,92	3,28	7,42	3,16	1,28	2,00	2,60	2,19	3,41	2,22	2,35	2,07	3,23	3,48	3,99	1,14
1995	2,39	1,96	3,16	7,16	3,06	1,42	1,96	2,69	2,35	3,24	2,12	2,30	2,03	3,38	3,79	3,89	1,15

**Cuadro 1.11**

Peso sectorial relativo del empleo de cada región. Desviación típica

Rama	AND	ARA	AST	BAL	CAN	CNT	CAT	CLM	CYL	EXT	GAL	MD	MR	NAV	PV	RIO	VAL
1980	1,93	1,13	3,44	3,72	3,30	2,24	3,47	3,12	3,43	4,55	6,06	4,85	1,48	2,16	4,48	2,79	2,16
1981	1,88	1,15	3,24	3,82	3,24	2,25	3,29	2,91	3,41	4,48	5,94	4,74	1,58	2,09	4,50	2,54	2,22
1982	1,80	1,18	2,88	3,94	2,97	2,27	3,16	3,02	3,05	4,40	6,20	4,58	1,76	2,06	4,67	2,55	2,10
1983	1,86	1,09	2,90	3,97	3,12	2,27	3,30	3,24	3,27	3,96	6,60	4,61	1,85	2,07	4,59	2,62	2,04
1984	1,85	1,10	3,19	3,81	2,98	2,22	3,23	3,17	3,10	4,05	6,87	4,64	1,72	2,17	4,37	2,76	1,89
1985	1,80	1,08	3,09	4,36	3,39	2,32	3,04	2,91	2,46	4,27	7,00	4,46	1,55	2,44	4,44	3,02	2,16
1986	1,77	1,08	3,04	4,25	3,44	1,90	2,88	2,98	2,33	3,69	6,69	3,97	1,45	2,39	4,33	2,93	1,96
1987	1,76	0,79	3,04	3,51	3,47	1,63	2,87	2,67	2,44	3,79	6,08	3,79	1,27	2,61	4,34	3,01	1,96
1988	1,74	0,88	2,89	4,34	3,47	1,37	2,84	2,56	2,36	3,77	6,07	3,75	1,12	2,63	4,16	2,92	1,96
1989	1,77	1,01	2,71	4,27	3,40	1,47	2,71	2,45	2,31	3,70	5,65	3,45	1,17	2,62	3,89	2,69	1,79
1990	1,82	1,00	2,64	4,14	3,35	1,38	2,71	2,28	2,31	3,74	5,39	3,30	1,48	2,55	3,73	2,52	1,76
1991	1,84	1,06	2,52	4,02	3,67	1,22	2,55	2,11	2,03	3,30	4,96	3,18	1,58	2,74	3,61	2,41	1,82
1992	1,70	1,26	2,31	4,03	3,67	1,06	2,45	2,21	1,89	3,11	4,75	3,11	1,61	2,60	3,46	2,26	1,80
1993	1,67	1,33	2,33	3,97	3,57	1,07	2,36	2,07	1,83	2,93	4,71	3,09	1,71	2,48	3,35	2,31	1,81
1994	1,70	1,40	2,33	3,96	3,46	1,18	2,38	2,03	1,77	2,84	4,50	3,02	1,68	2,44	3,27	2,37	1,87
1995	1,71	1,42	2,23	4,52	3,51	1,18	2,24	2,03	1,80	2,88	4,27	3,07	1,53	2,32	3,33	2,49	1,90

Por otro lado y como se recoge en el cuadro 1.14 es interesante señalar que, en general, las regiones que muestran una mayor diferencia en su composición sectorial en términos de VAB con respecto a la media nacional son Aragón, Baleares, Cantabria, Rioja y Valencia, mientras que en términos de empleo el lugar corresponde a Andalucía, Aragón, Baleares, Cantabria, Galicia, Murcia y País Vasco.

**Cuadro 1.12**

Peso sectorial relativo. Desviación típica. Promedio 1980/95

	VAB	Empleo
AND	2,32	1,79
ARA	1,68	1,12
AST	3,82	2,80
BAL	7,08	4,04
CAN	3,29	3,38
CNT	1,54	1,69
CAT	2,01	2,84
CLM	2,74	2,61
CYL	2,14	2,49
EXT	3,49	3,72
GAL	2,20	5,73
MD	2,47	3,85
MR	2,03	1,53
NAV	2,85	2,40
PV	3,77	4,03
RIO	4,21	2,64
VAL	1,32	1,95
Media regional	2,88	2,86

Finalmente, se efectuó la siguiente regresión entre la variación de la desviación típica en las diferencias de pesos sectoriales para cada Comunidad y la desviación inicial para analizar la existencia o no de un proceso de convergencia tanto en la composición del producto como en la del empleo.

$$\sigma_{PR} = \beta_0 + \beta_1 \sigma_{PR} \quad (1.6)$$

donde  $\sigma_{PR}$  representa el logaritmo de la desviación típica del peso sectorial relativo para cada región. Los resultados (cuadro 1.15) indican que dicho proceso de convergencia sólo es significativo respecto al empleo.

### Cuadro 1.13

Convergencia en pesos sectoriales

	VAB	Empleo
$\beta_0$	0,12 (0,95)	0.12 (0,73)
$\beta_1$	-0.11 (0,95)	-0.32 (2,31)
$R^2$	0.06	0.26

El segundo de los interrogantes planteados consistía en averiguar si la convergencia regional en términos de actividad económica estaba relacionada con la convergencia en la composición sectorial. Para responder a esta pregunta, se realizó una regresión del crecimiento de la actividad de cada región con respecto a la variación en la dispersión sectorial de la misma, utilizando la siguiente ecuación:

$$\dot{x}_i = \beta_0 + \beta_1 \sigma_{PR} \quad (1.7)$$

donde X es una variable de actividad, representada por la renta per capita, el empleo, el VAB y la productividad<sup>7</sup>.

El cuadro 1.16 muestra que esta relación sólo aparece significativa para el empleo. Para el resto de variables es significativa al 90 %, siendo negativa para la productividad y positiva para el VAB. Esto quiere decir que, cuanto mayor sea la convergencia sectorial, mayor será la productividad pero que, al mismo tiempo, las regiones más activas en términos de empleo son las más divergentes en su composición sectorial. En este sentido, conviene señalar que las Comunidades que más empleo han creado –también donde más ha crecido el VAB– son Madrid, Baleares y Canarias. Mientras que, en la primera, la desviación sectorial ha disminuido y en Canarias apenas ha variado, en la segunda dicha desviación ha aumentado significativamente, destacando la caída en términos comparativos con los valores nacionales del peso del empleo en industria, construcción y otros servicios y el aumento en comercio y transporte.

**Cuadro 1.14**

Relación entre actividad y dispersión sectorial en empleo

	$X_i$		
	VAB	Productividad	Empleo
$\beta_0$	0.36 (16,07)	0.24 (9,84)	0.12 (3,79)
$\beta_1$	0.11 (1,78)	-0.13 (1,85)	0.24 (2,70)
$R^2$	0.17	0.18	0.33

De este apartado puede obtenerse como conclusión que no existe un proceso claro de convergencia en la composición sectorial entre las distintas regiones, ni parece, por otro lado, que el proceso haya afectado de forma importante al crecimiento de cada Comunidad.

### 1.6 Contribución de los factores sectoriales y regionales al crecimiento económico

Con la finalidad de profundizar en el análisis de la dinámica económica, se trató de estudiar en qué medida los diferenciales regionales en el crecimiento eran motivados por las diferencias en sus composiciones sectoriales o, por el contrario, se debían a factores propios de cada Comunidad. Dicho de otro modo, el propósito perseguido consistía en averiguar la contribución a la dinámica regional de los factores individuales y los sectoriales. Para ello se efectuó un análisis shift-share que consiste en descomponer el crecimiento de un sector en una región en un componente nacional  $C_n$ , un componente sectorial  $C_s$  y un componente regional  $C_r$ . Es decir,

$$g_{irt} = g_t + (g_{it} - g_t) + (g_{irt} - g_{it}) \quad (1.8)$$

donde  $g_{irt}$  es el crecimiento del sector  $i$  región  $r$  en el periodo  $t$ ,  $g_t$  el crecimiento nacional, y  $g_{it}$  el crecimiento nacional del sector  $i$ <sup>8</sup>.

De este modo:

$$X_{iro}g_{irt} = X_{iro}(C_n + C_s + C_r) \quad (1.9)$$

donde  $X$  representa una variable indicativa de la actividad económica.

La ecuación 1.9 expresa la división del crecimiento absoluto (no porcentual) de cada sector en cada región como la suma de la variación de cada componente. Sumando todos los sectores para la misma región se obtiene:

$$\sum_{i=0} X_{iro}g_{irt} = C_n \sum_{i=0} X_{iro} + \sum_{i=0} X_{iro}C_s + \sum_{i=0} X_{iro}C_r \quad (1.10)$$

expresión análoga a la anterior en términos del crecimiento total de la región. Por último y para descomponer el crecimiento porcentual de la región se efectúa:

$$\frac{\sum_{i=0} X_{iro} g_{irt}}{\sum_{i=0} X_{iro}} = C_n + \frac{\sum_{i=0} X_{iro} C_s}{\sum_{i=0} X_{iro}} + \frac{\sum_{i=0} X_{iro} C_r}{\sum_{i=0} X_{iro}} \quad (1.11)$$

Respecto al VAB, los resultados del análisis, recogidos en los cuadros 1.17 y 1.18 indican que, por término medio, el componente regional aparece con mucha mayor relevancia que el sectorial, pues en términos absolutos el primero representa un 23% del total de crecimiento, por apenas un 7% el segundo. En particular, el componente regional destaca en términos negativos en Asturias, País Vasco y Cantabria, siendo positivo en Baleares, Canarias y Extremadura. Por su parte, el componente sectorial tiene un fuerte impacto negativo en Asturias, Castilla la Mancha, Rioja y Valencia, siendo positivo principalmente en Madrid.

En cuanto al empleo (cuadros 1.19 y 1.20) el componente regional destaca en términos negativos en Asturias, Aragón, Cantabria, Castilla y León, Extremadura y País Vasco, siendo positivo en Baleares, Canarias, Murcia, Rioja y Valencia. Mientras que el componente sectorial tiene un fuerte impacto negativo en Aragón, Asturias, Cantabria, las dos Castillas, Extremadura, Galicia y Rioja, por el contrario, dicho impacto es positivo en Baleares, Canarias, Cataluña, Madrid, Navarra y País Vasco.

Debido a la discrepancia existente entre ambos componentes, son destacables los casos de Castilla la Mancha, Murcia, Rioja y Valencia, donde el componente sectorial es negativo, mientras que el componente regional se muestra positivo; sucediendo lo contrario en Cataluña, Navarra y, especialmente, en el País Vasco.

### Cuadro 1.15

Análisis shift-share. Tasa de crecimiento del VAB 1995/80

	Total	C <sub>n</sub>	C <sub>s</sub>	C <sub>r</sub>
AND	0,44	0,41	-0,01	0,03
ARA	0,45	0,41	-0,02	0,06
AST	0,16	0,41	-0,05	-0,20
BAL	0,54	0,41	0,00	0,14
CAN	0,55	0,41	0,02	0,12
CNT	0,35	0,41	0,01	-0,06
CAT	0,47	0,41	0,00	0,06
CLM	0,37	0,41	-0,06	0,02
CYL	0,35	0,41	-0,01	-0,06
EXT	0,49	0,41	-0,03	0,11
GAL	0,35	0,41	-0,02	-0,04
MD	0,50	0,41	0,07	0,02
MR	0,43	0,41	0,00	0,02
NAV	0,41	0,41	0,00	0,00
PV	0,24	0,41	0,01	-0,17
RIO	0,41	0,41	-0,05	0,06
VAL	0,33	0,41	-0,03	-0,05

**Cuadro 1.16**

Análisis shift-share. Contribución al crecimiento del VAB 1995/80 (%)

	$C_n$	$C_s$	$C_r$
AND	93,8	-1,2	7,5
ARA	90,9	-3,6	12,7
AST	255,6	-30,4	-125,1
BAL	75,5	-0,8	25,3
CAN	74,1	3,6	22,3
CNT	115,9	2,4	-18,2
CAT	86,7	-0,1	13,3
CLM	111,7	-17,4	5,7
CYL	117,8	-1,9	-15,9
EXT	83,3	-5,5	22,2
GAL	118,0	-6,0	-12,0
MD	82,4	14,0	3,6
MR	95,1	1,1	3,7
NAV	99,4	0,7	-0,2
PV	168,8	2,3	-71,1
RIO	98,8	-13,1	14,3
VAL	124,4	-10,4	-14,1

**Cuadro 1.17**

Análisis shift-share. Tasa de crecimiento del empleo 1995/80

	Total	$C_n$	$C_s$	$C_r$
AND	0,10	0,09	0,00	0,01
ARA	0,05	0,09	-0,03	-0,02
AST	-0,13	0,09	-0,10	-0,12
BAL	0,27	0,09	0,06	0,12
CAN	0,23	0,09	0,07	0,07
CNT	-0,09	0,09	-0,06	-0,12
CAT	0,13	0,09	0,04	0,00
CLM	0,03	0,09	-0,10	0,04
CYL	-0,03	0,09	-0,10	-0,03
EXT	-0,01	0,09	-0,09	-0,02
GAL	-0,10	0,09	-0,17	-0,01
MD	0,27	0,09	0,18	0,00
MR	0,19	0,09	-0,02	0,12
NAV	0,11	0,09	0,02	0,00
PV	0,01	0,09	0,04	-0,13
RIO	0,06	0,09	-0,08	0,05
VAL	0,16	0,09	-0,01	0,08

**Cuadro 1.18**

Análisis shift-share. Contribución al crecimiento del empleo 1995/80 (%)

	$C_n$	$C_s$	$C_r$
AND	88,4	3,3	8,3
ARA	193,1	-58,1	-35,0
AST	71,6	-79,3	-92,2
BAL	33,6	23,1	43,2
CAN	38,8	30,6	30,6
CNT	100,7	-65,5	-135,2
CAT	69,3	33,3	-2,6
CLM	258,4	-287,5	129,1
CYL	267,2	-286,0	-81,2
EXT	674,2	-650,7	-123,4
GAL	93,4	-178,7	-14,8
MD	32,8	66,9	0,2
MR	48,1	-11,7	63,7
NAV	82,3	18,6	-0,9
PV	1473,7	698,2	-2071,9
RIO	157,7	-140,8	83,2
VAL	55,3	-3,4	48,2

Como último paso del análisis de la descomposición del crecimiento, se procedió a dividir la varianza de la dinámica de las CC.AA. en sus elementos sectoriales y regionales. Así, se obtiene:

$$g_{irt} = C_n + C_s + C_r, \quad (1.12)$$

de donde se deriva

$$\sigma^2 g_{irt} = \sigma^2 C_s + \sigma^2 C_r + 2 \text{cov} C_s C_r, \quad (1.13)$$

ya que por definición  $\sigma^2 C_n = 0$ .

Los resultados de esta descomposición de la varianza se recogen en los cuadros 1.21 y 1.22. Como puede apreciarse, para explicar las diferencias de las tasas de crecimiento entre las CC.AA. en términos de VAB, el componente regional es mucho más importante que el sectorial. De hecho, este último apenas explicaría el 10,7% de las diferencias de crecimiento. Sin embargo, en el caso del empleo los resultados cambian, puesto que es el componente sectorial el principal factor explicativo, aunque con menor discrepancia que en el caso anterior.

**Cuadro 1.19**

Análisis de varianza. Tasa de crecimiento del VAB 1995/80

	Valor	Porcentaje
Total	0,64	100
$C_s$	0,07	10,7
$C_r$	0,55	85,2
Cov	0,01	2,1

**Cuadro 1.20**

Análisis de varianza. Tasa de crecimiento del empleo 1995/80

	Valor	Porcentaje
Total	0,17	100
C <sub>s</sub>	0,10	60,2
C <sub>r</sub>	0,08	46,5
Cov	-0,01	-3,3

No obstante, es destacable que si se eliminan de la muestra los datos de energía en Cantabria y Extremadura y material de transporte en Aragón, Canarias y Rioja, todos ellos con crecimientos muy superiores a la media total, los resultados se alteran significativamente, aumentando la relevancia del componente sectorial tanto en términos de VAB como de empleo (cuadros 1.23 y 1.24).

**Cuadro 1.21**

Análisis de varianza. Tasa de crecimiento de crecimiento del VAB 1995/80

	Valor	Porcentaje
Total	0,16	100
C <sub>s</sub>	0,07	42,4
C <sub>r</sub>	0,11	66,1
Cov	-0,01	-4,3

**Cuadro 1.22**

Análisis de varianza. Tasa de crecimiento del empleo 1995/80

	Valor	Porcentaje
Total	0,14	100
C <sub>s</sub>	0,10	73,4
C <sub>r</sub>	0,04	28,0
Cov	0,00	-0,7

### 1.7 Dinámica sectorial en Castilla y León

Para concluir este primer capítulo del estudio, se prestó una atención particular a Castilla y León. Atendiendo a la dinámica sectorial de la Comunidad, los sectores que ganan peso relativo son energía, transporte, construcción y servicios no destinados a la venta, ocurriendo lo contrario en agricultura, textil y comercio. Por otro lado, es destacable como nuestra Comunidad ha aumentado su dispersión de pesos relativos en comparación con la media nacional en términos de VAB durante el periodo analizado, sucediendo lo contrario con el empleo. Sin embargo, en ambos casos, la región muestra una mayor similitud con la media nacional que otras CC.AA. en cuanto a la composición del producto (cuadro 1.25).

**Cuadro 1.23**

Peso sectorial relativo. Desviación típica. CyL

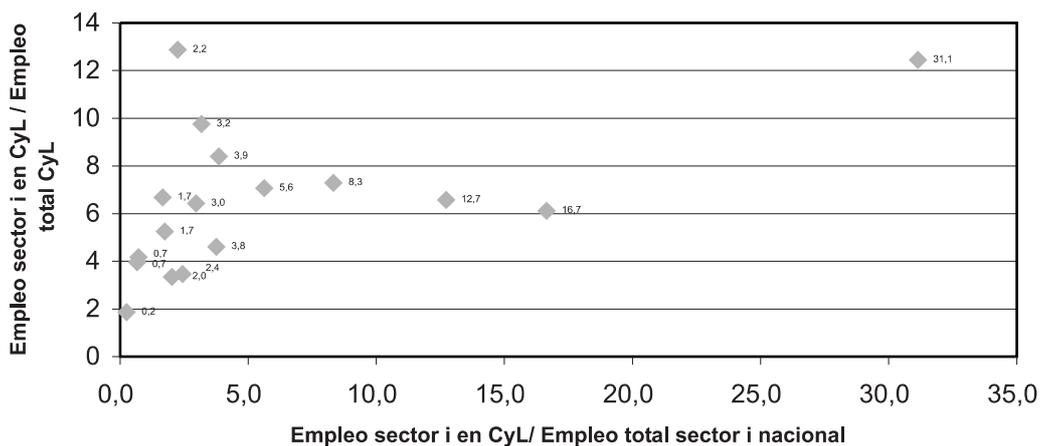
	CyL			Media CC.AA.		
	1980	1995	Diferencia	1980	1995	Diferencia
VAB	2,09	2,35	0,26	2,79	2,83	0,04
Empleo	3,43	1,80	-1,63	3,19	2,49	-0,70

Para hacernos una idea de la magnitud de las transformaciones sectoriales acaecidas en términos de empleo, se ha comparado la variación de la importancia del sector económico para Castilla y León y para el conjunto nacional entre 1980 y 1995. Los gráficos 1.4 y 1.5 indican que cuanto más hacia arriba se encuentra situado un sector, mayor es el empleo de la región en esa actividad. Cuanto más hacia la derecha está situado el sector, mayor es la importancia del empleo del sector concreto castellano y leonés dentro del sector nacional. Dado que la población de la región es alrededor del 6% de la población española y el VAB castellano y leonés gira en torno a esa cifra porcentual sobre el conjunto nacional, se podría pensar que, los sectores con una ratio de empleo superior a la nacional gozan de una cierta importancia para el conjunto nacional mientras que, por debajo de ella su relevancia es inferior. En cuanto a la relevancia del empleo creado por el sector en el conjunto de la región, consideramos que un sector tiene un peso considerable si supera el 8% del empleo total creado en la región.

De acuerdo a los gráficos, los sectores productivos se pueden clasificar en tres grupos. El primero estaría constituido por aquellos sectores con una relativa importancia en términos de empleo tanto para la propia Comunidad Autónoma como para el conjunto de la nación. Entre estos se sitúan el sector de la energía y la agricultura. El segundo grupo estaría compuesto por aquellos sectores relevantes en el conjunto del empleo del sector nacional, sin serlo para la región. Entre estos, se encuentran los servicios no destinados a la venta y el comercio. El tercer grupo estaría compuesto por los sectores que tienen un cierto peso en la región sin tenerlo dentro del sector nacional, donde se sitúan el sector de los transportes y el de productos alimenticios.

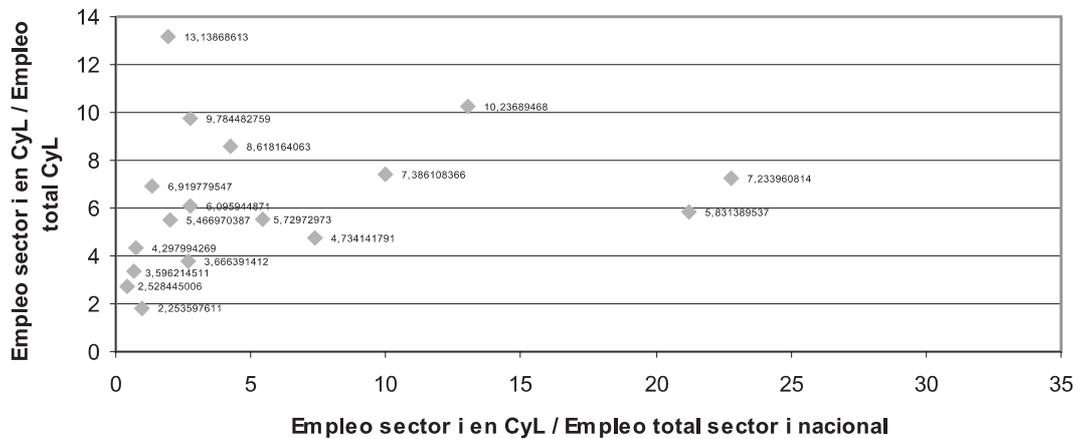
**Gráfico 1.4**

Importancia del empleo sectorial 1980



**Gráfico 1.5**

Importancia del empleo sectorial 1995



Por citar un ejemplo, la agricultura sigue teniendo un cierto peso para la región y sin embargo, en términos de empleo ha perdido importancia con respecto al conjunto de la agricultura nacional. Por el contrario, el comercio y los servicios no destinados a la venta sin haber ganado peso dentro de Castilla y León han adquirido una mayor relevancia para el conjunto del sector español.

La evolución de la estructura productiva de nuestra región y su aportación en el conjunto nacional se puede resumir mediante un análisis shift-share. Como se observa en el cuadro 1.26, el menor crecimiento relativo se explica por unos componentes negativos tanto sectorial como regional, especialmente por este último. Es decir, por un lado, el crecimiento regional se ha visto obstaculizado por el tipo de especialización castellano y leonesa y, por otro lado, existe un componente propio de la Comunidad que explica su menor dinamismo. Convendría señalar, además, que el componente sectorial ha incidido fundamentalmente en términos de empleo, mientras que el regional lo ha hecho en términos de VAB. Por otro lado, puede afirmarse que, en cierto modo, existe en ambos casos un fenómeno anticíclico, ya que los peores resultados se observan en periodos de bonanza económica (gráficos 1.6 y 1.7).

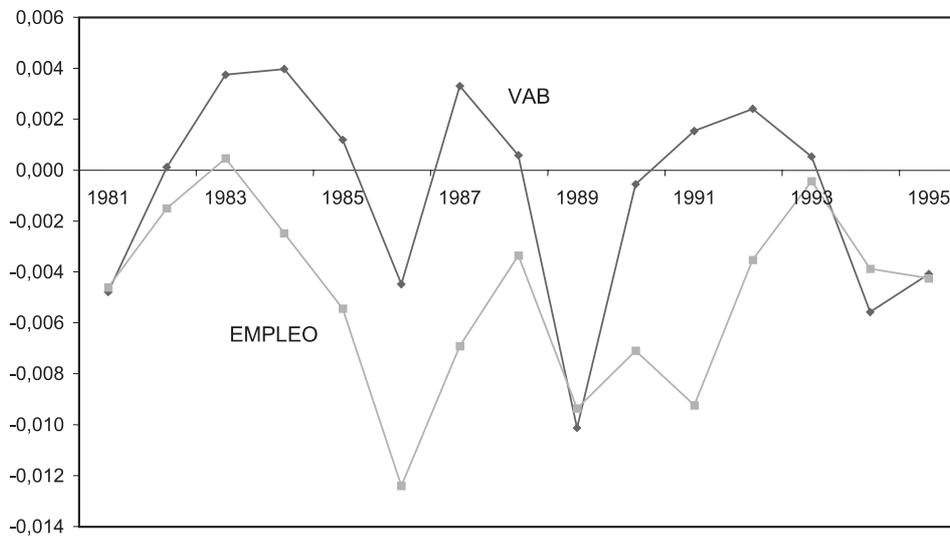
**Cuadro 1.24**

Análisis shift-share. Tasa de crecimiento y contribución 1995/80. Castilla y León

	Total	Crecimiento			Contribución		
		C <sub>n</sub>	C <sub>s</sub>	C <sub>r</sub>	C <sub>n</sub>	C <sub>s</sub>	C <sub>r</sub>
VAB	0,35	0,41	-0,01	-0,06	117,8	-1,9	-15,9
Empleo	-0,03	0,09	-0,10	-0,03	267,2	-286,0	-81,2

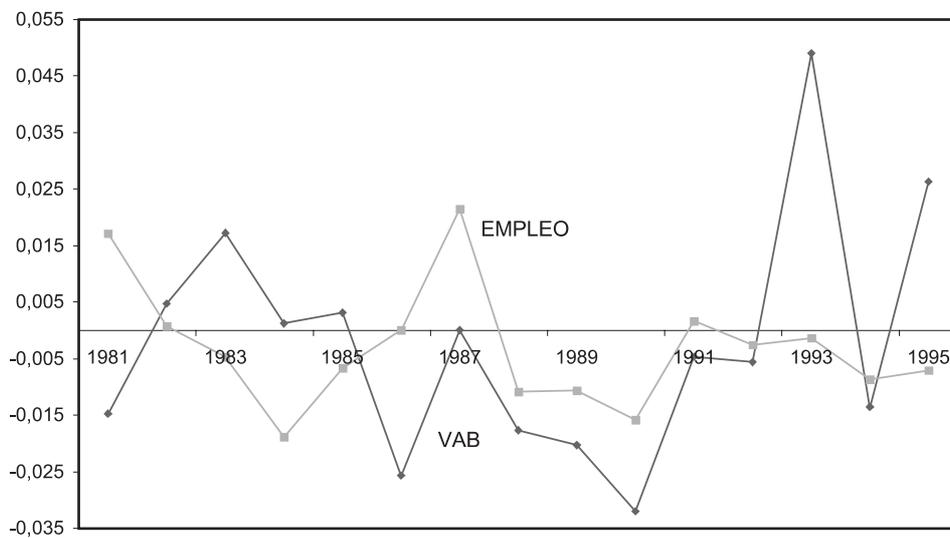
**Gráfico 1.6**

Componente sectorial. Castilla y León



**Gráfico 1.7**

Componente regional. Castilla y León



## 2 Determinantes de los diferenciales de crecimiento. El caso de Castilla y León

### 2.1 Introducción

Los resultados obtenidos en el epígrafe anterior han confirmado que el análisis sectorial resulta de notable interés a la hora de estudiar los diferenciales de crecimiento entre las regiones españolas. A partir de dicho análisis se ha podido establecer una separación entre los componentes regionales y sectoriales que, a su vez, nos ha permitido estudiar cómo las particularidades de cada región y/o su estructura productiva han incidido en las diferencias evolutivas del producto y el empleo entre las comunidades autónomas. Como se ha podi-

do observar, ambos componentes ejercen una clara influencia en los diferenciales de crecimiento de dichas variables. En el caso particular de Castilla y León, se ha podido constatar como esta Comunidad cuenta con una barrera tanto sectorial como regional que explican su menor crecimiento relativo.

A la vista de estos resultados, parece lógico que el siguiente paso de la investigación se oriente al estudio de los determinantes de cada uno de los dos componentes, pues ello nos permitirá un mayor conocimiento sobre las fuentes y causas del crecimiento económico regional. A este fin está dedicada la presente sección del trabajo y, para ello, hemos procedido, en primer lugar, a calcular unas tasas de crecimiento ficticias, donde, en cada caso, se contemple únicamente el factor sectorial y regional. De este modo, puede establecerse una separación de los factores explicativos de las diferencias de crecimiento entre CC.AA. entre aquellos que son producto de sus distintas especializaciones y aquellos otros que inciden sólo en las particularidades puramente regionales. Al estudio de dichos factores explicativos se dedica el resto de la sección.

Dado el objetivo fundamental perseguido en este trabajo, el análisis se ha enfocado de forma particular a la Comunidad castellana y leonesa y, como se verá a continuación, la conclusión básica obtenida es que esta Comunidad sufre un problema grave de especialización productiva. Este problema no es consecuencia de factores de oferta, como una insuficiente inversión en capital físico, humano o tecnológico, sino de la baja elasticidad renta de los bienes y servicios producidos en la región. Además, cabe subrayar que, junto a este problema de producción, la Comunidad Autónoma padece otro problema relacionado directamente con la comercialización, pues, incluso tratándose del mismo tipo de productos, su penetración estática y dinámica en los mercados resulta insuficiente cuando se la compara con la de otras CC.AA. De todo ello, pueden derivarse conclusiones importantes de política regional que comentaremos en la última parte del trabajo.

## 2.2 Cálculo de las tasas de crecimiento sectorial y regional en Castilla y León

Como se ha mencionado anteriormente, con el fin de analizar de forma separada los determinantes de las diferencias de crecimiento consecuencia de la especialización productiva de cada CC.AA. y de su particularidad regional, se ha procedido, en primer lugar, a calcular una tasa de crecimiento teórica que aisle cada uno de estos dos elementos. Comenzando, entonces, por el componente sectorial y atendiendo al caso particular castellanoleonés, se ha utilizado la siguiente fórmula para dicho cálculo<sup>9</sup>:

$$V\dot{A}B_{CyL} = \sum_1^n V\dot{A}B_{Ei} S_{CyLi} \quad (2.1)$$

donde  $VAB_i$  se refiere al valor añadido bruto del sector  $i$ ,  $S_i$  al peso de dicho sector en el conjunto de la producción, mientras que los subíndices  $E$  y  $CyL$  indican, respectivamente, las cifras correspondientes a España y a Castilla y León. De este modo, la fórmula permite calcular una tasa ficticia de crecimiento de la región bajo el supuesto de que cada sector hubiera crecido al mismo ritmo que en España, de tal suerte que la única diferencia entre ambas economías obedezca a su distinta especialización sectorial y no a otro tipo de particularidades. En otras palabras, dicha fórmula elimina la diferenciación derivada de las características puramente regionales al considerar que cada sector se expande a la misma velocidad tanto en España como en Castilla y León.

En el caso del componente regional, la fórmula a utilizar es:

$$\dot{V}AB_{CyL} = \sum_1^n \dot{V}AB_{CyLi} S_{Ei} \quad (2.2)$$

Así, al contrario que en el caso anterior, este modo de proceder estima el crecimiento de la región suponiendo que la composición sectorial fuese la misma en ambos territorios. En otras palabras, se estaría calculando el crecimiento castellano y leonés asumiendo que esta Comunidad Autónoma presenta la misma especialización sectorial que el conjunto de la economía española. De esta manera, la única diferencia entre ambos territorios residiría en las distintas tasas de crecimiento de cada sector.

La aplicación de ambas fórmulas utilizando como variables el VAB a coste de factores, la tasa de crecimiento correspondiente al periodo 1980–1995 y los pesos medios de dicho periodo, permite obtener los resultados recogidos en el cuadro 2.1. En particular, la columna *Comp. Sect.* muestra la cantidad que aportaría cada sector al crecimiento castellano y leonés si cada uno de ellos hubiese crecido a la misma tasa que en España, mientras que la columna *Comp. Reg.* refleja dicha aportación en el caso de que cada sector en Castilla y León tuviera el mismo peso que en la economía nacional. Por su parte, la columna *Diferencia* corresponde, en cada caso, a la diferencia de la contribución al crecimiento total de cada sector entre Castilla y León y España. Un valor negativo en dicha columna indica que la aportación del sector correspondiente es inferior en Castilla y León que en España, sucediendo lo contrario en caso de ser positiva. Finalmente, conviene señalar, que el crecimiento total estimado en España no coincide con el crecimiento real del país (que asciende a 0,342) sino que hay una pequeña discrepancia debido a que su cálculo corresponde a la suma ponderada de los crecimientos sectoriales, usando como ponderación el peso medio en el periodo considerado.

### Cuadro 2.1

Crecimiento estimado en Castilla y León y diferencia con España

	Comp. Sec.	Diferencia con España	Comp. Reg.	Diferencia con España
AG	-0,006	-0,003	0,004	0,008
ENE	0,017	0,008	0,015	0,006
SID	-0,001	0,001	0,000	0,002
MIN	0,001	0,000	0,008	0,007
QUI	0,007	-0,004	0,016	0,005
MET	0,012	-0,016	0,026	-0,002
TR	0,032	0,018	0,012	-0,003
AL	0,016	0,003	0,013	0,000
TEX	-0,001	0,002	-0,007	-0,004
PA	0,002	-0,001	0,001	-0,002
DIV	0,007	0,002	0,006	0,001
CONS	0,034	0,000	0,035	0,001
COM	0,051	-0,010	0,036	-0,026
TRA	0,032	-0,002	0,023	-0,011
CRE	0,010	0,000	0,011	0,001
OSD	0,051	-0,010	0,041	-0,020
SN	0,067	0,002	0,054	-0,011
<b>Total CyL</b>	<b>0,332</b>	<b>-0,009</b>	<b>0,292</b>	<b>-0,049</b>
<b>Total España</b>	<b>0,341</b>		<b>0,341</b>	

De acuerdo a los resultados recogidos en el cuadro anterior, cabe subrayar dos conclusiones importantes. La primera es que tanto el componente sectorial como el regional son negativos. Dicho de otro modo, si la Comunidad castellana y leonesa no presentara ningún tipo de obstáculo al crecimiento, lógicamente el aumento de su producción hubiera sido similar al español, mientras que si únicamente se distinguiera en el plano sectorial su tasa de crecimiento hubiera sido un 0,9% inferior a la española y si sólo exhibiera diferencias regionales, dicha tasa se encontraría un 4,9% por debajo de la española. Es interesante señalar, además, que la tasa de crecimiento de Castilla y León calculada según cualquiera de las formulas anteriores pero utilizando en todo momento los valores de la región asciende al 30%. Dado que esta cifra incluye tanto el problema sectorial como el regional, puede parecer paradójico que sea superior a la derivada de sólo tener en cuenta el problema regional. Esta aparente paradoja se deriva del hecho de que, en ocasiones, se compensan ambas rémoras. Por ejemplo, en general, la estructura de producción castellana y leonesa frena el crecimiento porque está compuesta por sectores de bajo crecimiento a nivel nacional, mientras que en el caso de la variable regional el problema es que la mayoría de los sectores de la Comunidad crecen menos que sus equivalentes nacionales. Sin embargo, en ocasiones, como es el caso de la agricultura, sucede que aun tratándose de un sector de bajo crecimiento a nivel nacional y con mucho peso en Castilla y León, en esta Comunidad su tasa de crecimiento está muy por encima de la correspondiente a España, de modo que se produce cierta compensación entre ambos efectos sectorial y regional. Por otro lado, conviene señalar que, aunque la diferencia total de crecimiento entre España y Castilla y León puede parecer pequeña, ya que en términos anuales apenas asciende al 0,3%, su mantenimiento durante un periodo prolongado de tiempo puede tener consecuencias muy negativas para la Comunidad castellana y leonesa, máxime si se tiene en cuenta que ello implica no converger con las regiones más avanzadas del país<sup>10</sup>.

La segunda conclusión relevante que pueden obtenerse a partir de los datos recogidos en el cuadro anterior se refiere al hecho de que en ambos casos el obstáculo al crecimiento que sufre Castilla y León se debe a ciertos sectores –que se analizarán en los siguientes epígrafes– y no al conjunto de ellos. Es decir, se observa una fuerte dispersión sectorial en la influencia de ambos componentes sobre el diferencial de crecimiento de la región.

### 2.3 Análisis del componente sectorial

Una vez separados ambos componentes, sectorial y regional, el presente epígrafe se ha dedicado al estudio del primero de ellos. Con este fin, se han identificado como análisis preliminar aquellos sectores que más perjudican el crecimiento de Castilla y León y aquellos otros que más lo favorecen. Así, el cuadro 2.2 recoge en orden ascendente la tasa de crecimiento de cada uno de ellos en España, así como sus pesos correspondientes tanto a nivel nacional como de esta Comunidad Autónoma.

**Cuadro 2.2**  
Análisis sectorial

	Crecimiento. España	Peso. España	Peso CyL	Diferencia. Peso
TEX	-0,137	0,023	0,010	-0,014
SID	-0,118	0,016	0,005	-0,011
AG	-0,059	0,063	0,109	0,047
MIN	0,067	0,018	0,017	-0,001

**Cuadro 2.2**

Análisis sectorial (Cont.)

	<b>Crecimiento. España</b>	<b>Peso. España</b>	<b>Peso CyL</b>	<b>Diferencia. Peso</b>
CR	0,179	0,058	0,056	-0,002
DIV	0,214	0,023	0,032	0,009
PA	0,253	0,013	0,009	-0,004
EN	0,270	0,031	0,062	0,031
AL	0,327	0,041	0,050	0,010
COM	0,337	0,181	0,152	-0,030
OSDV	0,398	0,153	0,129	-0,024
CONS	0,404	0,085	0,085	0,000
QUI	0,455	0,024	0,015	-0,009
MET	0,466	0,059	0,025	-0,034
TRA	0,497	0,068	0,064	-0,004
SNDV	0,550	0,119	0,122	0,004
TR	0,550	0,026	0,058	0,032

El objetivo perseguido con esta ordenación sectorial consiste en establecer una tipología que permita clasificar la importancia de los diversos sectores en el crecimiento de la región, tanto en términos positivos como negativos. Dicha clasificación se recoge en el cuadro 2.3, donde se establecen cuatro modalidades en función de cuatro combinaciones fundamentales posibles entre crecimiento y peso sectorial. Así, la primera fila del cuadro comprende a sectores que favorecen el crecimiento de Castilla y León. A su vez, estos sectores pueden dividirse entre aquellos caracterizados por un elevado crecimiento y una presencia importante en la región (material de transporte) y aquellos otros que muestran un bajo crecimiento y una cuota reducida en Castilla y León (textil, minerales metálicos y siderometalurgia). Por su parte, la segunda fila de dicho cuadro recoge los sectores que ralentizan la dinámica económica de la Comunidad castellana y leonesa, que, de nuevo, pueden dividirse en dos modalidades. Por un lado, los sectores que crecen a un ritmo elevado y tienen poca presencia en la región (comercio, otros servicios destinados a la venta, productos químicos y productos metálicos) y, por otro, los que presentan una baja tasa de crecimiento y un peso elevado en Castilla y León (agricultura, industrias diversas y productos energéticos).

**Cuadro 2.3**

Tipología sectorial en Castilla y León

	<b>Cuota elevada</b>	<b>Cuota reducida</b>
Alto crecimiento	Material de transporte	Comercio. Otros servicios destinados a la venta, productos químicos, productos metálicos
Bajo crecimiento	Agricultura, industrias diversas, productos energéticos	Textil, minerales metálicos y siderometalurgia

Una vez identificados los sectores clave en el crecimiento económico de la región, hemos procedido a cuantificar el impacto de cada uno de ellos en el diferencial de crecimiento de Castilla y León respecto a España. Para ello, hemos utilizado la siguiente expresión<sup>11</sup>:

$$\dot{V}AB_{CyL} - \dot{V}AB_E = \sum_I^n (\dot{V}AB_{Ei} - \overline{\dot{V}AB_{Ei}})(S_{CyLi} - S_{Ei}) \quad (2.3)$$

Esta ecuación identifica dicho diferencial de crecimiento como la suma de los efectos de cada sector. Así, para cada uno de ellos, el primer paréntesis refleja la diferencia entre su tasa de crecimiento y la tasa promedio –todo ello a nivel nacional– mientras que el segundo paréntesis recoge la diferencia de peso de ese sector entre CyL y España. Por tanto, el producto de ambos paréntesis puede ser negativo si es un sector de bajo crecimiento y cuenta con mayor peso en CyL que en España o si, tratándose de un sector de alto crecimiento, tiene poca importancia relativa en CyL. Por el contrario, dicho producto será positivo si es un sector de bajo crecimiento y un menor peso en CyL que en España o si, siendo un sector de alto crecimiento, presenta una cuota relativa alta en CyL. En el primer caso –producto negativo– el sector correspondiente perjudica el crecimiento de la región, mientras que en el segundo –producto positivo– lo favorece. Los resultados de dichos cálculos, en términos porcentuales sobre el diferencial de crecimiento total en ambos territorios, se recogen en el cuadro 2.4.

#### Cuadro 2.4

Contribución de cada sector al componente sectorial de CyL (%)

AG	-168,2
MET	-71,9
OSDV	-32,2
COM	-20,2
QUI	-17,9
TRA	-9,5
DIV	-5,9
ENE	-1,4
CONS	0,7
PA	0,9
CR	2,0
MIN	2,0
AL	5,6
SNDV	11,0
SID	47,3
TEX	61,5
TR	96,1

Como puede observarse, existen básicamente dos sectores clave, agricultura y material de transporte. Mientras el primero es un sector de bajo crecimiento en la economía española y de gran peso en CyL, el segundo se caracteriza por su rápido crecimiento y su alto peso en la producción regional. En consecuencia, mientras la agricultura sería el gran responsable del diferencial negativo de Castilla y León, el sector de material de transporte es el principal generador de

crecimiento económico en esta Comunidad Autónoma. En este sentido, es importante recordar que nos estamos refiriendo a ese crecimiento ficticio puramente sectorial. Así, cuando indicamos que el sector agrario frena el crecimiento de la región no se está diciendo que la agricultura castellana y leonesa sea menos competitiva que otras, sino que dicho sector presenta un bajo crecimiento relativo a nivel nacional.

Una vez realizado este ejercicio de identificación sectorial, el siguiente paso de la investigación consiste en extraer los determinantes que explican las diferencias de crecimiento entre los distintos sectores y, en consecuencia, la distinta dinámica de las CC.AA. producto de su especialización. Para ello, se ha efectuado, en primer lugar, una descomposición del crecimiento de cada sector entre los aumentos de productividad y de empleo, puesto que:

$$\dot{VAB}_i = \frac{\dot{VAB}_i}{L_i} + \dot{L}_i \quad (2.4)$$

Gracias a esta descomposición puede cuantificarse la importancia de cada uno de estos dos factores en los mencionados diferenciales de crecimiento. Ello se ha realizado mediante un análisis de varianzas en la ecuación anterior, como se recoge en cuando 2.5.

### Cuadro 2.5

Análisis de varianza. Tasa de crecimiento del VAB 1995/80

	<b>Valor</b>
Total	0,047
Productividad	0,051
Empleo	0,093
Cov	-0,048

Los resultados indican que la dispersión en la evolución del empleo es muy superior a la correspondiente a la productividad; es decir, son las diferencias en la creación de empleo las principales responsables de los diferenciales de crecimiento del VAB, mientras que el impacto de la distinta evolución de la productividad es mucho menor. Por otro lado, conviene señalar que la covarianza de ambas variables tiene signo negativo, lo que indica una relación inversa entre las mismas<sup>12</sup>.

Llegados a este punto, es necesario plantear uno de los supuestos fundamentales de esta investigación, dicho supuesto consiste en asumir que el crecimiento de un sector tanto a nivel nacional como regional se halla determinado tanto por variables de oferta como de demanda. Consideramos que las primeras –cuya justificación es innecesaria puesto que sin factores de producción no hay producto– generan diferencias entre los diversos sectores a través de la productividad. Por su parte, estimamos que el crecimiento se halla también determinado por factores de demanda –que en general, no se tiene en cuenta en la mayoría de modelos de crecimiento– debido a que no nos parece realista, dada la movilidad de los factores de producción a estos niveles, suponer que a nivel regional o sectorial la expansión del producto se halle restringido por los mismos. En este caso, las diferencias sectoriales de demanda se manifestarán a tra-

vés de diferencias en la cantidad de producción entre los diversos sectores. Como consecuencia de todo ello, el empleo puede obtenerse como el resultado de la diferencia entre el crecimiento de la producción y de la productividad y, por tanto, condicionado por los determinantes de ambas variables.

Comenzando, entonces, por los factores explicativos de la productividad en el ámbito sectorial, conviene señalar, en primer lugar, que existe una limitación importante en el análisis debida a la escasez de datos relevantes. Dada esta limitación, se ha efectuado simplemente una regresión entre el crecimiento de la productividad en cada sector a nivel nacional en el periodo 1995/88 sobre el aumento del capital por trabajador en ese mismo periodo y el crecimiento de la productividad en el periodo 1988/80. El objetivo perseguido al incluir esta última variable es averiguar si las ganancias de productividad, además de hallarse determinadas por factores exógenos, guardan relación con lo ocurrido en el pasado, es decir, si sus diferencias entre sectores tienden a mantenerse en el tiempo como consecuencia de sus distintas características. Por tanto, la ecuación a estimar es

$$\frac{\dot{VAB}_i}{L_i}(95/88) = \beta_0 + \beta_1 \frac{\dot{K}_i}{L_i} + \beta_2 \frac{\dot{VAB}_i}{L_i}(88/80) \quad (2.5)$$

cuyos resultados se recogen en el cuadro 2.6:

### Cuadro 2.6

Crecimiento sectorial de la productividad

	Valor	Ratio-t
$\beta_0$	-0,006	-0,144
$\beta_1$	0,300	2,351
$\beta_2$	0,353	1,990
$R^2$	0,55	

Como puede observarse, todos los coeficientes de las variables explicativas presentan los signos esperados y son significativos. Así, de acuerdo a los valores obtenidos, un aumento en un 100% de la capitalización del sector correspondiente genera un crecimiento de su productividad de alrededor del 30%. Por otro lado, resulta cierta la hipótesis establecida según la cual los aumentos de productividad actuales dependen positivamente de los aumentos ocurridos en el pasado. Por tanto, estos resultados indican que con objeto de obtener ganancias de productividad en un determinado sector, deben llevarse a cabo aumentos en la cantidad de capital por trabajador, pero que, al mismo tiempo, no todos los sectores tienen la misma facilidad a la hora de alcanzar mejoras de productividad. Por el contrario, existen características propias de los mismos que condicionan las diferencias en la evolución de la productividad. Ello nos parece lógico, dado que no todos los sectores presentan la misma facilidad a la hora de sustituir trabajadores por bienes de equipo. Además, conviene señalar que el hecho de que el coeficiente  $\beta_2$  sea menor que la unidad evita la posibilidad de una dinámica explosiva.

En el caso particular de Castilla y León, debe recordarse, en primer lugar, que existen dos tipos de sectores que frenan el crecimiento de la Comunidad: los

de alto crecimiento y cuota baja (comercio, otros servicios destinados a la venta, productos químicos y productos metálicos) y los de bajo crecimiento y cuota elevada (agricultura, industrias diversas y productos energéticos). Pues bien, respecto a los primeros, ni las ganancias de productividad ni la capitalización son elevadas en términos relativos, mientras que en los segundos ocurre lo contrario. En relación a los sectores que favorecen la expansión económica, en aquellos de fuerte crecimiento y cuota elevada (material de transporte) ambas variables crecen a un ritmo alto, mientras que en los caracterizados por un bajo crecimiento y una cuota reducida (textil, minerales metálicos y siderometalurgia) ocurre lo contrario. Como consecuencia de todo ello, se deduce que el problema sectorial de Castilla y León no se deriva de las menores ganancias de productividad en su especialización sectorial. Por tanto y siguiendo la interpretación anterior, no son los factores de oferta los que obstaculizan el crecimiento de esta Comunidad, lo que justifica y exige complementar el análisis con un estudio desde una perspectiva de demanda.

Con objeto de efectuar dicho estudio, se va a suponer que la demanda global de cada sector depende básicamente de los precios relativos y de la renta nacional, pues, aunque existen otros factores que pueden incidir en la misma –elementos como la diferenciación de productos o el grado de mejoras técnicas– no se hallan disponibles los datos necesarios de las variables correspondientes. De forma particular, es destacable como otro posible determinante el crecimiento de la renta exterior, pero, al no revelarse significativa en el análisis preliminar efectuado y plantear problemas de correlación con la renta española, decidimos eliminarla del análisis. Por tanto, la ecuación a estimar es:

$$V\dot{A}B_i = \beta_0 \frac{\dot{P}_i}{P} + \beta_1 \dot{Y} \quad (2.6)$$

donde P indica el nivel de precios e Y la renta de España. Los resultados obtenidos se recogen en el cuadro 2.7:

**Cuadro 2.7**  
Elasticidades sectoriales

	$\beta_0$	Ratio-t	$\beta_1$	Ratio-t	R <sup>2</sup>
AG	-0,53	-2,05	0,04	0,08	0,25
ENE	0,02	0,26	0,61	3,14	0,03
SID	0,30	1,01	0,32	0,52	0,06
MIN	-0,18	-0,86	0,78	2,39	0,32
QUI	-0,18	-0,59	1,00	1,93	0,26
MET	-0,31	-1,00	1,32	3,46	0,47
TR	-0,20	-0,84	1,56	3,09	0,26
AL	-0,26	-2,18	0,65	5,49	0,23
TEX	0,49	1,53	0,36	1,22	0,04
PA	-0,30	-0,69	0,82	3,23	0,30
DIV	-0,24	-0,87	0,82	3,37	0,45
CONS	0,72	2,78	1,49	5,42	0,74
COM	-0,07	-0,42	0,86	6,78	0,57
TRA	-0,27	-1,29	0,97	5,66	0,40
CRE	0,08	0,55	0,92	2,55	0,32
OSD	0,27	1,01	1,24	7,47	0,70
SN	0,27	1,01	1,24	7,47	0,16

Como puede observarse, la elasticidad precios tan sólo resulta significativa y negativa en el sector agrícola y en el de productos alimenticios. A la vez, aparece significativa pero con signo positivo en el caso de la construcción, lo cual pone de manifiesto las peculiaridades del sector de la vivienda en nuestro país. Por su parte, la elasticidad renta es significativa y con el signo correcto en todos los sectores excepto en agricultura, minerales metálicos, textil y productos químicos (aunque en este caso lo es al 90% de significatividad).

En el caso particular de Castilla y León, cabría recordar, en primer lugar, que los sectores que más obstaculizan el crecimiento de la región son agricultura, productos metálicos y otros servicios destinados a la venta, mientras que aquellos que más lo favorecen son material de transporte, textil y minerales metálicos. Respecto al primer grupo, el sector agrícola se caracteriza, por un lado, por una elasticidad renta que no es significativamente distinta de cero y, por otro, por ser un sector de fuerte peso en la Comunidad castellana y leonesa. Ello quiere decir que, al aumentar la renta de España, no se genera una mayor demanda de producción agrícola (lo cual parece lógico dada la rápida saturación en el consumo de este tipo de productos) originando un importante problema para aquellas regiones –como Castilla y León– donde la agricultura tiene un fuerte peso en la producción total. La situación es exactamente la inversa en los casos de productos metálicos, de otros servicios destinados a la venta y de productos químicos, pues presentan una elevada elasticidad renta –de modo que el crecimiento de la renta nacional tiene un impacto muy positivo sobre la demanda de estos sectores– y poca presencia en Castilla y León.

En relación a los sectores que incentivan el crecimiento de esta Comunidad, cabe distinguir dos grupos. Por un lado, se encontrarían el sector textil y el correspondiente a minerales metálicos. Estos sectores, en realidad, no es que fomenten el crecimiento de la región castellana y leonesa, sino que simplemente no lo desincentivan, pues siendo muy baja su elasticidad renta, su presencia en esta Comunidad es muy reducida. Por otro lado, se halla el sector de material de transporte, que constituye el gran generador de crecimiento en Castilla y León, ya que, al tiempo que presenta una elevada elasticidad renta, tiene una gran importancia en esta Comunidad Autónoma.

Por último, se ha calculado la elasticidad renta global como la suma ponderada de las distintas elasticidades sectoriales, utilizando como ponderación el peso del sector correspondiente. El resultado arroja un valor de 0,99 para España y de 0,95 para Castilla y León, lo que permite identificar una de las principales causas del diferencial de crecimiento en ambos territorios: la especialización castellanoleonese en sectores de poco potencial de crecimiento. En este sentido, conviene recordar, que este reducido potencial no obedece a obstáculos en términos de productividad –donde la Comunidad castellanoleonese no se diferencia negativamente– sino que es consecuencia del menor impacto en la demanda de la producción de Castilla y León al crecer la renta nacional.

## 2.4 Análisis del componente regional

El primer paso en el análisis del componente regional consiste en eliminar del crecimiento de cada comunidad autónoma la influencia derivada de la especialización de cada una de ellas. De este modo, será posible aislar el elemento particular que caracteriza a cada región más allá de las diferencias generadas por las distintas estructuras de producción. Con este fin, se ha calculado una tasa de crecimiento ficticia definida como la suma ponderada de los crecimientos sectoriales para cada región, utilizando como ponderación los pesos

de cada sector en el conjunto de la economía española. Es decir, se estaría suponiendo que la estructura productiva es la misma para todas las CC.AA. La fórmula utilizada, por tanto, para efectuar dicho cálculo es<sup>11</sup>:

$$\dot{VAB}_r = \sum_1^n \dot{VAB}_{ri} S_{Ei} \quad (2.7)$$

Los resultados obtenidos se recogen en el cuadro 2.8:

### Cuadro 2.8

Tasas de crecimiento estimadas y reales

	VAB		Empleo		Productividad	
	Estimado	Real	Estimado	Real	Estimado	Real
AND	0,34	0,36	0,11	0,10	0,23	0,26
ARA	0,35	0,37	0,07	0,05	0,28	0,33
AST	0,19	0,15	-0,06	-0,13	0,24	0,28
BAL	0,14	0,43	0,11	0,24	0,03	0,20
CAN	0,58	0,44	0,17	0,21	0,42	0,23
CANT	0,32	0,30	-0,04	-0,09	0,37	0,40
CAT	0,37	0,39	0,09	0,12	0,28	0,26
CLM	0,37	0,31	0,13	0,03	0,24	0,28
CYL	0,29	0,30	0,05	-0,03	0,25	0,33
EXT	0,30	0,40	0,05	-0,01	0,26	0,41
GAL	0,31	0,30	0,08	-0,10	0,23	0,40
MAD	0,34	0,40	0,12	0,24	0,22	0,16
MUR	0,34	0,36	0,19	0,17	0,15	0,19
NAV	0,28	0,34	0,08	0,10	0,20	0,24
PV	0,21	0,22	-0,03	0,01	0,25	0,21
RIO	0,40	0,35	0,16	0,06	0,23	0,29
VAL	0,31	0,28	0,15	0,15	0,15	0,13

Una vez aislado el crecimiento particular de cada Comunidad Autónoma –es decir, eliminado el componente sectorial– el siguiente paso del análisis consiste en estudiar los determinantes que expliquen por qué las diferentes regiones han crecido a tasas distintas en el periodo considerado. Para ello, se ha planteado estimar la siguiente ecuación:

$$\dot{VAB}_s = \beta_0 + \beta_1 KF_s + \beta_2 KH_s + \beta_3 KT_s + \beta_4 ESTR_s, \quad (2.8)$$

donde KF, KH y KT representan variables que miden el esfuerzo de capitalización física, humana y tecnológica de cada comunidad autónoma, mientras que ESTR es un indicador de la particularidad de cada región en su estructura productiva. La inclusión de esta última variable se debe a que la especialización de cada región influye en su crecimiento de una forma que va más allá del impacto puramente sectorial, como se ponía de manifiesto en la primera sección de este trabajo en el análisis de varianzas de los componentes sectorial y regional. En resumen, la ecuación anterior indicaría que el crecimiento ficticio puramente regional de cada CC.AA. depende de su capitalización física, humana y tecnológica así

como de su estructura productiva. A la hora de estimar dicha ecuación se utilizaron varias *proxys* para las distintas variables –que se comentarán a continuación– y los mejores resultados obtenidos fueron los recogidos en el cuadro 2.9:

### Cuadro 2.9

#### Determinantes del componente regional

	Valor	Ratio-t
$\beta_2$	0,17	6,60
$\beta_3$	0,10	2,24
$\beta_4$	-0,03	-1,89
$R^2$	0,35	

A la vista de estos resultados cabe subrayar, en primer lugar, que en ningún caso la constante resultó significativa, mientras que el parámetro correspondiente al capital físico sólo lo fue cuando se utilizó como variable el aumento de las infraestructuras públicas. Sin embargo, en este caso, aunque se encontró significatividad al 90%, el signo resultó negativo, lo que vendría a sembrar dudas sobre las estrategias de desarrollo regional basadas en dichas infraestructuras. Respecto al capital humano, la variable elegida corresponde al logaritmo de los años medios de estudio de la población ocupada –aunque también se probaron otras variables que resultaron igualmente significativas, lo que confirma la robustez de los resultados. Como puede observarse, el parámetro correspondiente resulta significativo y positivo, lo que indica que una mayor inversión en capital humano incide positivamente en el crecimiento. Por su parte, el esfuerzo tecnológico de la región está representado por el aumento de los gastos en I+D respecto al VAB<sup>14</sup>. El hecho de que el parámetro correspondiente sea positivo y significativo indica que existe una relación directa entre dicho esfuerzo y el crecimiento económico. No obstante, conviene señalar que dicha significatividad desaparecería si se utilizara el valor absoluto de dichos gastos, lo cual lleva a pensar que no se trata de una variable muy relevante para el crecimiento (aunque sí para el nivel de renta) el total de gastos realizados como su aumento, el esfuerzo de mejora. Una posible explicación a este resultado remite a la presencia de rendimientos decrecientes en la inversión tecnológica. Por último, la variable que refleja la estructura productiva corresponde, en promedio de los años considerados, a la desviación típica para cada región de las diferencias de peso de cada uno de los sectores respecto al correspondiente valor nacional. De este modo, dicha variable indicaría el grado de similitud entre la estructura productiva de cada CC.AA. y la nacional. Como puede observarse, el coeficiente correspondiente (significativo al 90%) es negativo, lo que significa que cuanto más alejada se halle la especialización de una comunidad autónoma respecto a la estructura productiva nacional menor será el crecimiento.

La aplicación de los resultados anteriores al caso castellano y leonés y su comparación con los valores nacionales arroja los datos recogidos en el cuadro 2.10. Las dos primeras filas de dicho cuadro contienen los valores de cada variable explicativa en Castilla y León y España, así como la tasa de crecimiento resultante de aplicar a dichos valores los coeficientes estimados según indica la ecuación 2.8. Por su parte, la última fila recoge la participación porcentual de cada componente en la diferencia de crecimiento entre Castilla y León y España –derivada de multiplicar cada coeficiente por la diferencia entre ambos territorios de la variable correspondiente. La principal conclusión que se

deriva de estos resultados es que el mayor problema para Castilla y León no es el capital humano (donde la diferencia de valores es mínima y apenas responsable del 8,54% del diferencial de crecimiento) ni el capital tecnológico (donde la diferencia favorece a CyL), sino la estructura productiva, que es responsable en términos negativos de un 181% del diferencial de crecimiento. Esto no hace sino corroborar los resultados obtenidos en el epígrafe anterior: el menor crecimiento de CyL obedece principalmente al tipo de especialización productiva de esta Comunidad, que incide tanto de forma directa –componente sectorial– como indirecta –componente regional–.

### Cuadro 2.10

Determinantes del componente regional. Castilla y León vs España

	KH	KT	ESTR	Crec. Est.	Crec. Real
CyL	2,04	0,59	2,14	0,34	0,29
España	2,06	0,29		0,37	0,34
Contribución al diferencial de crecimiento (%)	-8,54	89,64	-181,10		

Sin embargo, conviene matizar la conclusión anterior, ya que si el mismo ejercicio se realiza en comparación con las cuatro regiones de mayor crecimiento en el periodo considerado (Castilla la Mancha, Cataluña, Rioja y Canarias) los resultados cambian significativamente, como se observa en el cuadro 2.11. Así, la principal diferencia entre CyL respecto a este grupo de regiones es el esfuerzo tecnológico, que es responsable en términos negativos del 191% del diferencial de crecimiento, mientras que el capital humano apenas supone diferencias, dada la similitud de sus valores, y la estructura productiva es favorable a CyL. Estos resultados pueden interpretarse aduciendo que, aunque las regiones de bajo crecimiento presentan una diferencia en su estructura productiva respecto a España, lo mismo ocurre en las regiones más dinámicas. Sin embargo, en estas últimas, el mayor esfuerzo técnico realizado junto a su aplicación en sectores donde éste incide muy positivamente da lugar a un mayor crecimiento total, lo que no sucede en otras regiones con distinta especialización y/o menor esfuerzo técnico, como Castilla y León. Con todo, se trata de una interpretación discutible y, en este sentido, conviene señalar que la estimación de la ecuación anterior suprimiendo la variable estructural arroja valores de los coeficientes de las variables tecnológica y de capital humano similar a las recogidas en el cuadro 2.9, lo que, al menos, confirma la robustez de dichos coeficientes y la relevancia de ambas variables.

### Cuadro 2.11

Determinantes del componente regional. Castilla y León vs líderes

	KH	KT	ESTR	Crec. Est.	Crec. Real
CyL	2,04	0,59	2,14	0,34	0,29
Líderes	2,05	1,12	3,06	0,43	0,37
Contribución al diferencial de crecimiento (%)	-4,98	-191,45	96,43		

Al igual que se hizo para el componente sectorial, hemos llevado a cabo una descomposición de varianzas entre los crecimientos relativos sectoriales de la productividad y del empleo de CyL respecto a España con objeto de identificar la importancia de cada uno de estos dos factores en el diferencial de crecimiento de la producción entre ambos territorios. Los resultados de este ejercicio se ofrecen en el cuadro 2.12:

### Cuadro 2.12

Análisis de varianza. Diferencias de aumento del VAB entre CyL y España

Total	0,022
Productividad	0,025
Empleo	0,020
Cov	-0,011

Como puede observarse, prácticamente la variabilidad es la misma en ambos casos, empleo y productividad, lo que de nuevo nos lleva a pensar que las particularidades de Castilla y León obedecen tanto a factores de oferta (recogidos en las diferencias de productividad) como a factores de demanda, puesto que dichas diferencias de productividad no explican completamente las diferencias de crecimiento de la producción. Además, como se indicó anteriormente, es difícil creer que el crecimiento de cualquier Comunidad Autónoma pueda verse frenado por la insuficiencia de factores de producción dada la movilidad de recursos dentro del territorio español.

Por todo ello, hemos optado, al igual que hicimos en el análisis del componente sectorial, por estudiar separadamente los determinantes de oferta y demanda en el diferencial regional de crecimiento. Respecto al primero de ellos, hemos efectuado una regresión similar a la recogida en la ecuación 2.8 utilizando con variable endógena la productividad<sup>0</sup>. Los resultados de dicha regresión se recogen en el cuadro 2.13.

### Cuadro 2.13

Determinantes del componente regional. Productividad

	Valor	Ratio-t
$\beta_2$	0,14	5,94
$\beta_3$	0,03	0,83
$\beta_4$	-0,03	-1,91
$R^2$	0,23	

Como se deduce de estos resultados, el capital humano y la estructura productiva (aunque significativa al 90%) inciden en las diferencias de crecimiento de la productividad entre regiones, mientras que la variable tecnológica deja de ser significativa. Por tanto, y dada la escasa diferencia existente entre los valores de la variable capital humano de las distintas regiones, es, de nuevo, la estructura productiva la que marca las diferencias entre las CC.AA.

La aplicación de la estimación anterior al caso castellanoleonés y su comparación con los valores nacionales arroja los datos recogidos en el cuadro 2.14, cuya lectura es similar a la ofrecida para el cuadro 2.10. Como puede observarse, la estructura productiva castellanoleonesa es la principal responsable (en un 116%) de la diferencia negativa del aumento de la productividad en esta Comunidad en comparación con lo ocurrido en el conjunto de la economía española.

### Cuadro 2.14

Determinantes del componente regional. Castilla y León vs España II

	KH	KT	ESTR	Crec. Est. Productividad
CyL	2,04	0,59	2,14	0,26
España	2,05	1,12	3,06	0,31
Diferencia (%)	-4,89	21,17	-116,28	

Por último, cabe mencionar que se efectuó el mismo tipo de regresión utilizando el empleo como variable dependiente. Sin embargo, no se obtuvo ningún resultado significativo, lo que vendría a confirmar la idea de que junto a los determinantes de oferta en el crecimiento se hallan también determinantes de demanda.

Para el análisis de estos últimos, hemos supuesto, al igual que hicimos en el análisis del componente sectorial, que la demanda de la producción de cada CC.AA. depende básicamente de los precios relativos de la misma respecto a los del conjunto de España y de la renta nacional. Por tanto, se ha procedido de nuevo a estimar una regresión del crecimiento del VAB de cada Comunidad Autónoma sobre la variación de dichas variables, es decir<sup>16</sup>:

$$\text{VAB}_r = \beta_0 \frac{\dot{P}_r}{P} + \beta_1 \dot{Y} \quad (2.9)$$

Los resultados obtenidos se recogen en el cuadro 2.15:

### Cuadro 2.15

Elasticidades regionales

	$\beta_0$	Ratio-t	$\beta_1$	Ratio-t	R <sup>2</sup>
AG	-0,53	-2,05	0,04	0,08	0,25
AND	-0,69	-0,99	1,01	9,17	0,73
ARA	-0,54	-0,58	0,96	8,56	0,70
AST	-0,46	-0,87	0,55	3,36	0,30
BAL	1,20	0,56	0,57	0,73	0,06
CAN	2,14	0,69	0,80	1,37	0,00
CANT	-1,19	-0,63	1,01	4,23	0,45
CAT	-0,67	-0,80	1,10	9,22	0,80
CLM	-0,78	-1,74	1,16	9,55	0,80
CYL	-1,30	-2,16	0,69	6,83	0,40

**Cuadro 2.15**

Elasticidades regionales (Cont.)

	$\beta_0$	Ratio-t	$\beta_1$	Ratio-t	R <sup>2</sup>
EXT	-0,98	-0,81	0,91	3,20	0,21
GAL	-0,66	-1,08	0,80	6,98	0,52
MAD	-0,78	-1,23	0,93	7,96	0,64
MUR	0,62	0,56	1,05	4,89	0,46
NAV	-0,08	-0,07	0,87	3,43	0,38
PV	-0,84	-1,48	0,44	3,44	0,42
RIO	-1,70	-2,09	0,88	4,64	0,45
VAL	0,01	0,00	0,84	6,35	0,54
Media	-0,39		0,86		

En primer lugar, cabe señalar que la elasticidad precios únicamente se muestra significativa y con el signo correcto en Castilla y León y en la Rioja. Por el contrario, la elasticidad renta únicamente no es significativa en Baleares y en Canarias, lo que, a su vez, explica por qué en estas dos Comunidades el coeficiente de determinación es muy reducido. Dado el elevado peso en estas CC.AA. del sector turístico hemos efectuado para ambas la anterior regresión añadiendo como tercera variable explicativa el crecimiento del PIB de la OCDE, cuyo parámetro correspondiente es  $\beta_3$ <sup>17</sup>. Los resultados, recogidos en el cuadro 2.16, indican que apenas se producen mejoras en el caso de Canarias, con la salvedad de que  $\beta_3$  es significativo al 90%. Sin embargo, en el caso de Baleares dicho coeficiente es muy elevado y significativo al 95%, produciéndose además, un importante aumento en el coeficiente de determinación.

**Cuadro 2.16**

Elasticidades regionales. Baleares y Canarias

	$\beta_0$	Ratio-t	$\beta_1$	Ratio-t	$\beta_1$	Ratio-t	R <sup>2</sup>
BAL	0,14	0,07	-1,13	-1,11	2,58	2,28	0,34
CAN	1,86	0,65	-0,59	-0,64	1,85	1,85	0,00

En lo referente a la Comunidad castellana y leonesa, al margen de lo señalado de que, junto a la Rioja, se trata de la única Comunidad donde la elasticidad precios es significativa y con el signo el correcto, cabe resaltar que la elasticidad renta de su demanda es bastante más pequeña que la media española, lo que condiciona negativamente el crecimiento de la Comunidad. Para ver con mayor detalle esta última conclusión, puede calcularse el crecimiento estimado de la región producto de la aplicación de los coeficientes estimados a la ecuación anterior, así como la contribución de cada factor a la expansión económica de la Comunidad. Los resultados de este ejercicio se recogen en el cuadro 2.17:

**Cuadro 2.17**

Determinantes del componente regional. Castilla y León

	Precios	Renta	Crec. Est.	Crec. Real
Valores	-0,005	0,361	0,256	0,280
Contribución (%)	2,390	97,610		

Como puede observarse, a pesar de que los precios relativos se reducen en CyL y que el coeficiente de la elasticidad correspondiente es significativo, su contribución al crecimiento es muy reducida, apenas un 2,4%, lo que se debe a que ni dicho coeficiente ni la variación de precios son elevados. Por el contrario, la práctica totalidad del crecimiento castellanoleonés es consecuencia del propio crecimiento de la economía española. En consecuencia y como se apuntaba anteriormente, su menor dinamismo respecto a otras CC.AA. obedece a la baja elasticidad renta de la región —en realidad, la cuarta más baja de todas. En este sentido, conviene recordar que nos estamos refiriendo a un crecimiento ficticio, calculado bajo el supuesto de que la estructura productiva de CyL fuese la misma que la correspondiente a España. Por tanto, la baja elasticidad de su demanda no es debida al tipo de productos vendidos por CyL (en este crecimiento ficticio se trata de los mismos que se producen en otras CC.AA.) ni a que sus precios sean más altos que los de sus competidores, puesto que de hecho han bajado. Al contrario, los resultados obtenidos nos están indicando que CyL tendría un menor grado de penetración en los mercados incluso aunque su estructura productiva fuera igual a la de otras CC.AA. De un modo u otro, esta rémora para el crecimiento castellanoleonés obedece a la existencia de problemas de comercialización, ya sea insuficiencia en las redes comerciales o imperfecciones en los mercados financieros, entre otras posibles explicaciones. Pero averiguar las causas es un objetivo que se encuentra fuera del alcance del presente estudio y que requiere una nueva investigación.

### **3 Contribución sectorial al crecimiento de la producción y el empleo. 1995–2001**

#### **3.1 Distribución sectorial de la producción y el empleo en Castilla y León y España. 1995–2001**

Los resultados obtenidos en el presente estudio han puesto de manifiesto que la Comunidad castellanoleonesa se enfrenta a un grave problema estructural, responsable, en última instancia, de una menor tasa de crecimiento de la región respecto al resto de España. En este sentido, y dadas las limitaciones temporales que presenta la base de datos utilizada en los apartados anteriores, esta última parte de la investigación se ha centrado en el análisis de lo acontecido en los últimos años en relación con la evolución de las variables básicas con el objetivo de que el estudio se aproxime al máximo a la realidad de nuestra región<sup>18</sup>.

El cuadro 3.1, ofrece un primer acercamiento a lo acontecido en los últimos años y en él puede observarse como Castilla y León sigue disminuyendo su participación en la producción nacional, desde el 6,1 % en 1995 al 5,75 % en 2001. Respecto al empleo, la tendencia es análoga, reduciéndose la participación regional en el conjunto de España desde el 6,4 % al 5,9 % en dicho periodo. Como es lógico, todo ello es consecuencia del menor crecimiento castellano y leonés, ya que como se pone de manifiesto en el cuadro 3.2, mientras que el aumento de la producción y el empleo en España ha sido de un 20,5 % y un 16,9 % respectivamente, en la región las tasas correspondientes alcanzan el 14,5 % y el 7,4 %. Finalmente, cabe señalar que por el contrario, el crecimiento de la productividad ha sido superior en nuestra Comunidad, 7,1 % frente al 3,6 % de España.

**Cuadro 3.1**

Contribución del VAB y el empleo de CyL al total nacional. 1995/2001

	VABcf real CyL/Esp	Empleo CyL/Esp
1995	6,10%	6,4%
2001	5,75%	5,9%

**Cuadro 3.2**

Tasa de Variación del VAB y el empleo de CyL y España. 2001/1995

	VABcf real TV 95-01	Empleo TV 95-01	Productividad TV 95-01
CyL	0,145	0,074	0,071
España	0,205	0,169	0,036

A la vista de estos resultados, es pertinente preguntarse acerca del comportamiento y la contribución de los distintos sectores económicos al diferencial de crecimiento económico agregado<sup>19</sup>. De esta forma, el cuadro 3.3 muestra la contribución al crecimiento de la producción real de cada uno de los sectores en los últimos años. Como puede observarse, la mayoría de ellos tiene un crecimiento inferior en Castilla y León que en el total nacional, a excepción de ciertos sectores industriales, siendo el sector servicios y en particular, los destinados al mercado los que explican la mayor parte del diferencial de crecimiento.

**Cuadro 3.3**

Contribución sectorial al crecimiento de la producción. 1999/95

Ramas de actividad	CyL	ESP	Diferencial
Agricultura, ganadería y pesca	0,04	0,67	0,63
Industria incluida la energía y la construcción	4,62	5,12	0,5
Energía	0,54	0,60	0,06
Extracción de productos energéticos, otros minerales y refino de petróleo	-0,24	-0,02	0,22
Energía eléctrica, gas y agua	0,85	0,63	-0,22
Industria	2,93	3,15	0,22
Alimentación, bebidas y tabaco	0,13	0,10	-0,03
Textil, confección, cuero y calzado	0,09	0,22	0,13
Madera y corcho	0,15	0,12	-0,03
Papel; edición y artes gráficas	0,15	0,25	0,10
Industria química	0,12	0,17	0,05
Caucho y plástico	0,44	0,26	-0,18
Otros productos minerales no metálicos	0,28	0,26	-0,02
Metalurgia y productos metálicos	0,21	0,36	0,15
Maquinaria y equipo mecánico	0,17	0,34	0,17
Equipo eléctrico, electrónico y óptico	0,10	0,28	0,18
Fabricación de material de transporte	1,04	0,63	-0,41
Industrias manufactureras diversas	0,16	0,24	0,08

**Cuadro 3.3**

Contribución sectorial al crecimiento de la producción. 1999/95 (Cont.)

Ramas de actividad	CyL	ESP	Diferencial
Construcción	1,15	1,36	0,21
Actividades de los servicios	3,12	8,32	5,2
Servicios de mercado	2,05	6,86	4,81
Comercio y reparación	1,22	2,05	0,83
Hostelería	-0,10	0,77	0,87
Transportes y comunicaciones	0,20	1,67	1,47
Intermediación financiera	-0,40	-0,07	0,33
Inmobiliarias y servicios empresariales	0,91	1,84	0,93
Educación y sanidad de mercado	0,11	0,41	0,3
Otras actividades sociales y otros servicios de mercado	0,17	0,26	0,09
Servicios de no mercado	1,07	1,47	0,40
SIFMI	0,68	0,49	-0,19
<b>TOTAL</b>	<b>8,55</b>	<b>14,73</b>	<b>6,18</b>

Por su parte, el cuadro 3.4 muestra la contribución de los distintos sectores a la evolución del empleo. De nuevo, la mayor parte de los mismos presenta un crecimiento del empleo inferior al de España a excepción de los sectores industriales de alimentación, bebidas y tabaco y fabricación de material de transporte; y los sectores de servicios de intermediación financiera, otras actividades sociales y otros servicios de mercado; y, en mucha menor medida, en otros servicios de no mercado los hogares que emplean personal doméstico.

**Cuadro 3.4**

Contribución sectorial al crecimiento del empleo. 1999/95

Ramas de actividad	CyL	ESP	Diferencial
Agricultura, ganadería y pesca	-0,82	-0,06	0,76
Industria incluida la energía y la construcción	1,80	4,84	3,04
Energía	-0,13	-0,06	0,07
Extracción de productos energéticos, otros minerales y refino de petróleo	-0,07	-0,03	0,04
Energía eléctrica, gas y agua	-0,05	-0,03	0,02
Industria	1,64	2,81	1,17
Alimentación, bebidas y tabaco	0,20	0,12	-0,08
Textil, confección, cuero y calzado	0,10	0,34	0,24
Madera y corcho	0,11	0,14	0,03
Papel; edición y artes gráficas	0,17	0,25	0,08
Industria química	0,04	0,07	0,03
Caucho y plástico	0,17	0,18	0,01
Otros productos minerales no metálicos	0,10	0,17	0,07
Metalurgia y productos metálicos	0,34	0,52	0,18
Maquinaria y equipo mecánico	0,04	0,25	0,21
Equipo eléctrico, electrónico y óptico	0,02	0,16	0,14
Fabricación de material de transporte	0,36	0,34	-0,02
Industrias manufactureras diversas	0,02	0,32	0,3

**Cuadro 3.4**

Contribución sectorial al crecimiento del empleo. 1999/95 (Cont.)

Ramas de actividad	CyL	ESP	Diferencial
Construcción	0,34	2,11	1,77
Actividades de los servicios	1,91	7,44	5,53
Servicios de mercado	0,53	5,96	5,43
Comercio y reparación	-1,44	2,16	3,6
Hostelería	-0,08	0,76	0,84
Transportes y comunicaciones	0,00	0,47	0,47
Intermediación financiera	0,09	0,01	-0,08
Inmobiliarias y servicios empresariales	1,32	1,63	0,31
Educación y sanidad de mercado	0,41	0,61	0,2
Educación	0,18	0,23	0,05
Sanidad y servicios sociales	0,24	0,38	0,14
Otras actividades sociales y otros servicios de mercado	0,60	0,37	-0,23
Servicios de no mercado	1,40	1,51	0,11
Administración pública	0,34	0,39	0,05
Educación de no mercado	0,15	0,24	0,09
Sanidad y servicios sociales de no mercado	0,25	0,25	0
Otras actividades sociales y otros servicios de no mercado	0,21	0,16	-0,05
Hogares que emplean personal doméstico	0,48	0,47	-0,01
<b>TOTAL</b>	<b>2,81</b>	<b>11,47</b>	<b>8,66</b>

### 3.2 Evolución de la distribución sectorial de la producción

Como ha quedado de manifiesto en el capítulo anterior, la dinámica regional guarda una estrecha relación con la especialización castellana y leonesa. Debido a ello, fue posible establecer una tipología sectorial en la que se clasificaba a los distintos sectores en cuatro modalidades dependiendo de su influencia sobre el crecimiento de la economía regional (cuadro 2.3). En primer lugar, se consideraban aquellos sectores que tenían un efecto negativo sobre la evolución económica de la Comunidad Autónoma debido a que presentaban un bajo crecimiento y sin embargo, mantenían un peso muy importante en la región: agricultura, industrias diversas y productos energéticos. En segundo lugar, aquellos sectores que igualmente influían de forma negativa porque aún contando con una tasa de crecimiento elevada, su peso en la región era inferior al del conjunto nacional: comercio, industrias químicas, productos metálicos y otros servicios destinados a la venta. En tercer lugar, contribuían al crecimiento de Castilla y León de forma positiva aquellos sectores que con una tasa de crecimiento reducida tenían un menor peso relativo en la región, como era el caso de la producción textil, confección, cuero y calzado y la de minerales metálicos. Finalmente, el último grupo lo integraban aquellos sectores que tenían una mayor influencia positiva en el crecimiento de la región, debido a que crecían de forma importante y, a la vez, cuentan con un fuerte peso en la región como es el caso de la producción de material de transporte.

A la vista de esta clasificación, cabe preguntarse sobre la evolución de esta taxonomía de los distintos sectores. El cuadro 3.5 muestra las diferencias que existen en el peso relativo de cada uno de ellos entre Castilla y León y España en 1995 y 1999. Atendiendo al comportamiento de los cuatro grupos mencionados anteriormente, cabe extraer las siguientes conclusiones:

- a) Respecto a los sectores con bajo crecimiento y peso elevado en Castilla y León, el sector agrario tiene una evolución positiva, ya que, si bien sigue teniendo un mayor peso sectorial en esta Comunidad Autónoma, se ha producido un progresivo acercamiento a la media española. Por su parte, la energía, aumenta ligeramente su diferencia con respecto a España debido únicamente al mayor crecimiento en la producción de energía eléctrica, gas y agua. En Industrias manufactureras diversas, el resultado del análisis no es concluyente debido a diferencias en el método de clasificación empleado, aunque el diferencial de pesos existente entre nuestra región y España apenas muestra cambios en dicho sector.
- b) En relación a los sectores con alto crecimiento aunque con poco peso en Castilla y León –recordemos que fundamentalmente eran la industria química, los productos metálicos, el comercio y otros servicios destinados a la venta– aunque continúan teniendo un peso sectorial inferior al de España, su diferencia ha disminuido entre 1995 y 1999<sup>20</sup>. Distinto ha sido el comportamiento de los servicios de transporte, cuyo peso relativo ha disminuido con respecto a la media nacional.
- c) Los sectores que favorecían el crecimiento de Castilla y León por su escasa presencia, y baja tasa de crecimiento, es decir, la industria textil, confección, cuero y calzado, continúan teniendo un peso inferior a la media española, aunque se observa una aproximación en los pesos relativos. Respecto a la producción de minerales metálicos, no se pueden extraer conclusiones ya que el método de clasificación de las citadas bases de datos no coinciden. Sin embargo, si se estudia el comportamiento del sector de la metalurgia y productos metálicos, que sería el más parecido, se observa un comportamiento análogo al anterior.
- d) Finalmente, el sector que más favorecía a la región por su alto crecimiento y su elevado peso en Castilla y León, la fabricación de material de transporte, continúa aumentando su diferencial con España.

### Cuadro 3.5

Diferenciales del VAB de CyL respecto al valor nacional. 1999/95

Ramas de actividad	Esp-CyL 95	Esp-CyL 99	TV de esa diferencia
Agricultura, ganadería y pesca	-5,13	-4,45	-13,32
Energía	-1,95	-1,97	1,16
Extracción de productos energéticos, otros minerales y refino de petróleo	-1,11	-0,85	-23,43
Energía eléctrica, gas y agua	-0,84	-1,13	33,37
Textil, confección, cuero y calzado	0,91	0,87	-4,11
Industria química	0,67	0,57	-14,14
Otros productos minerales no metálicos	-0,07	-0,16	129,14
Metalurgia y productos metálicos	1,10	1,02	-7,33
Fabricación de material de transporte	-1,31	-1,67	27,84
Industrias manufactureras diversas	0,28	0,28	0,40
Comercio y reparación	2,57	2,43	-5,60
Transportes y comunicaciones	1,24	1,96	57,62
Otras actividades sociales y otros servicios de mercado	0,60	0,50	-16,99

### 3.3 Análisis de la dispersión sectorial

Para finalizar con el análisis desagregado del VAB de nuestra región y de igual forma a como se procedió en el apartado primero, se ha analizado la dispersión regional de los pesos relativos de los distintos sectores para el período 1995–99, utilizando como medida la media de las desviaciones típicas de las diferencias de pesos de cada sector en Castilla y León respecto a su valor nacional. Como muestran los cuadros 3.6 y 3.7, existe un claro proceso de convergencia en la composición del producto castellano y leonés hacia la media española, tanto respecto a la producción como al empleo.

#### Cuadro 3.6

Peso sectorial relativo del VAB. Desviación típica. Promedio

	80-95	95-99
CyL	2,14	1,62

#### Cuadro 3.7

Peso sectorial relativo del Empleo. Desviación típica. Promedio

	80-95	95-99
CyL	2,49	1,42

## 4 Conclusiones

A lo largo del presente trabajo se ha intentado ofrecer una explicación a los diferenciales de crecimiento existentes entre las regiones españolas, con una atención particular a Castilla y León. Los resultados obtenidos en la investigación nos han llevado a rechazar la justificación de dichos diferenciales como una consecuencia de la dinámica de convergencia económica y a centrar el análisis en las particularidades sectoriales y regionales de las CC.AA. Por otro lado, este modo de proceder nos ha permitido derivar una serie de conclusiones relevantes no sólo como soporte explicativo del crecimiento económico, sino como guía de la política de desarrollo regional. Dichas conclusiones se exponen a continuación de forma numerada y divididas entre aquellas generales relativas al conjunto de comunidades autónomas y aquellas otras particulares de Castilla y León.

### 4.1 Conclusiones generales

- 1 En un análisis previo realizado por los autores del presente estudio se observaron claros síntomas de la convergencia únicamente entre algunas regiones españolas, estableciéndose sucesivos niveles en cuanto a la renta per capita de su estado estacionario. Así, el grupo de mayor renta correspondería a Baleares, Madrid y Cataluña, seguidas de Navarra y La Rioja. Un tercer grupo estaría constituido por Valencia y Aragón. Un cuarto por Castilla y León y Murcia y, por último, Andalucía. La metodología empleada no permite clasificar al resto de CC.AA. por mostrar una dinámica particular.
- 2 En realidad, dicho análisis puso de manifiesto que el fenómeno observado de convergencia no supone aproximación entre regiones, sino simplemente la fluctuación alrededor de un estado estacionario ya alcanzado al principio del periodo. Ello no significa que no existan regiones acercándose en sus niveles

de renta per capita, sino que, cuando lo hacen, es consecuencia de un proceso autónomo que no implica una dinámica conjunta.

- 3 Asimismo, los resultados obtenidos en dicho trabajo revelaron la existencia de importantes limitaciones en el planteamiento de la convergencia a la hora de explicar las diferentes dinámicas regionales. Por este motivo, juzgamos necesario profundizar en el análisis mediante un estudio sectorial de las regiones españolas. Desde esta perspectiva se observa, en primer lugar, que no existe un proceso de convergencia en términos de composición productiva del VAB, aunque sí respecto a la estructura del empleo. En relación a la productividad, se ha producido un aumento de la dispersión.
- 4 Atendiendo a la composición del VAB, no se observan pautas generales ni a nivel sectorial ni a nivel regional. Es decir, junto a sectores y regiones donde la dispersión en la estructura productiva disminuye, existen otros donde ocurre lo contrario. Sin embargo, en relación a la composición del empleo, sí se observa una disminución general de la dispersión, tanto a nivel regional como sectorial.
- 5 El análisis de la relación entre convergencia en la composición sectorial y en la actividad económica indica que sólo existe dicha relación en el caso del empleo, donde se observa que, en general, la productividad de una región aumenta a medida que su estructura de empleo alcanza una mayor similitud con la media nacional. Sin embargo, al mismo tiempo se advierte que las regiones con un mercado laboral más dinámico son aquellas que muestran una mayor divergencia en la composición del producto.
- 6 Una vez realizado el análisis de la dinámica de la estructura productiva, se ha procedido a cuantificar en qué medida los diferenciales de crecimiento son consecuencia de la distinta especialización y/o de las peculiaridades de cada región al margen de dicha estructura productiva. Para ello, se ha efectuado un análisis shift-share que indica que, respecto al VAB, el componente sectorial tiene un fuerte impacto negativo en Asturias, Castilla la Mancha, Rioja y Valencia, siendo positivo principalmente en Madrid. Por su parte, el componente regional destaca en términos negativos en Asturias, País Vasco y Cantabria, siendo positivo en Baleares, Canarias y Extremadura. En cuanto al empleo y respecto al componente sectorial, cabe señalar el fuerte impacto negativo en Aragón, Asturias, Cantabria, las dos Castillas, Extremadura, Galicia y Rioja, mientras que dicho impacto es positivo en Baleares, Canarias, Cataluña, Madrid, Navarra y País Vasco. Por su parte, el componente regional se distingue en términos negativos en Asturias, Aragón, Cantabria, Castilla y León, Extremadura y País Vaco, siendo positivo en Baleares, Canarias, Murcia, Rioja y Valencia.
- 7 Por término medio, presenta una mayor relevancia el componente regional que el sectorial en términos de VAB. De hecho, una descomposición de la varianza indica que el 42% de las diferencias en las tasas de crecimiento del VAB se deben al componente sectorial, siendo el componente regional responsable del 66%. En el caso del empleo ocurre lo contrario, pues las cifras respectivas son 73% y 28%. En particular, conviene subrayar que las regiones con mayor peso agrícola son, en general, las menos dinámicas en términos de empleo.
- 8 Dado que el análisis del crecimiento no como un proceso agregado, sino como una dinámica estructural ha permitido obtener importantes conclusiones, lógi-

camente el siguiente paso de la investigación se ha dirigido al estudio de los determinantes de los componentes regional y sectorial, que, en definitiva son los que crean las diferencias de crecimiento entre las diversas CC.AA.

- 9 En el caso del componente sectorial dichos determinantes son de dos tipos, de oferta y de demanda. Respecto a los primeros, se ha observado que las diferencias de crecimiento derivadas del tipo de especialización obedecen al distinto aumento de capitalización entre sectores, así como a las características propias de cada uno de ellos. En relación a los determinantes de demanda, los precios relativos únicamente inciden en el sector de productos alimenticios y en la construcción, siendo la renta el principal determinante de la demanda. En consecuencia, son las diferencias en la elasticidad renta de los distintos sectores las que determinan su distinto crecimiento.
- 10 En lo que concierne al componente regional, sus determinantes son asimismo de oferta y demanda. Entre los primeros destacan el capital humano, el esfuerzo tecnológico y la estructura productiva. Por el contrario, las infraestructuras públicas no parecen ser un determinante clave del crecimiento de una región. Desde el lado de la demanda, las diferencias de crecimiento entre CC.AA. obedecen a las diferentes elasticidades renta de su producción, mientras que las diferencias en la evolución de precios apenas ejerce influencia.
- 11 Como conclusión de todo ello para la política de desarrollo regional, cabe señalar que ésta debe estar dirigida a los determinantes del crecimiento: capital humano y tecnológico y, de forma primordial, el tipo de especialización, pues, por muchos esfuerzos que se hagan, si la estructura productiva no varía es difícil que el crecimiento de una región caracterizada por un atraso relativo reciba un fuerte impulso. Por otro lado, los resultados de la investigación vienen a sembrar serias dudas sobre las estrategias de desarrollo basadas en las infraestructuras públicas, ya que no parecen ser éstas un determinante del crecimiento regional; por supuesto, son necesarias pero por sí mismas no garantizan una mayor expansión económica.

#### 4.2 Conclusiones para Castilla y León

- 1 El análisis de convergencia muestra que para el conjunto de la Castilla y León el estado estacionario estimado se sitúa alrededor del 70% de la renta per cápita de las regiones más avanzadas. Sin embargo, hay una gran heterogeneidad entre las provincias castellanas y leonesas, pues dicho estado estacionario comprende un abanico que se sitúa desde el 60% de Zamora hasta el 85% de Valladolid. Además, en aquellas provincias que muestran convergencia, el proceso ya ha concluido, lo que significa que en ausencia de cambios exógenos no habría perspectiva de mejora de esta Comunidad Autónoma.
- 2 En cuanto al análisis sectorial, Castilla y León en comparación con el resto de España se halla relativamente especializada en agricultura, material de transporte y energía, ocurriendo lo contrario en química, metalurgia y otros servicios. Los tres primeros sectores presentan un peor comportamiento que la media en términos de empleo y, en cuanto al VAB, sólo el segundo supera la media. Por el contrario, los tres sectores en los que Castilla y León tiene un déficit relativo superan la media nacional en cuanto al crecimiento del VAB y el último también en empleo, siendo, de hecho, el gran creador de empleo. Todo ello supone un peor punto de partida para Castilla y León y ayuda a explicar por qué tanto el VAB como el empleo globales han tenido un peor comportamiento en esta Comunidad.

- 3 Del mismo modo, el análisis shift–share indica que el menor crecimiento relativo de CyL obedece a la existencia de unos componentes sectoriales y regionales negativos.
- 4 El análisis del componente sectorial en Castilla y León ha permitido, en primer lugar, identificar los sectores que fomentan y ralentizan el crecimiento de la región. Entre los primeros se hallan fundamentalmente material de transporte y, por causas muy distintas, textil, minerales metálicos y siderometalurgia. Entre los segundos, se encuentran comercio, otros servicios destinados a la venta, productos químicos, productos metálicos, agricultura, industrias diversas y productos energéticos. Con todo, existen básicamente dos sectores clave, agricultura y material de transporte. Mientras el primero sería el gran responsable del diferencial negativo de Castilla y León, el segundo es el principal generador de crecimiento económico.
- 5 Respecto a los determinantes del componente sectorial, se ha llegado a la conclusión de que no son factores de oferta los que obstaculizan el crecimiento de esta Comunidad, sino factores de demanda. En particular, la baja elasticidad renta de buena parte de los sectores donde se centra la especialización sectorial castellana y leonesa.
- 6 En relación al componente regional propio de Castilla y León, desde una perspectiva de oferta se observa que el mayor problema para esta Comunidad no es el capital humano, ni el capital tecnológico, sino la estructura productiva, que es la principal responsable de su diferencial negativo de crecimiento respecto a España. No obstante, conviene señalar que en comparación con las regiones más dinámicas, la insuficiencia en capital tecnológico tiene una gran importancia. Desde una perspectiva de demanda, es la baja elasticidad renta de su producción la que condiciona negativamente el crecimiento de la Comunidad.
- 7 Derivado del conjunto de la investigación, y como recomendación de política económica, la principal conclusión es que Castilla y León presenta dos problemas graves que cualquier estrategia de desarrollo regional debería corregir. Por un lado, el tipo de especialización de la Comunidad, que no cuenta con un gran potencial de demanda. Por otro lado, que incluso para el mismo tipo de productos, la penetración en los mercados de las empresas castellanas y leonesas es baja en relación a la conseguida por otras CC.AA., lo que, de un modo u otro, refleja la existencia de problemas de comercialización de los productos de Castilla y León.

## Bibliografía

- BARRO, R. J. y SALA-I-MARTÍN, X. (1991): "Convergence across States and Regions", *Bookings Papers on Economic Activity*, 1, pp. 107–182.
- BARRO, R. J. y SALA-I-MARTÍN, X. (1992): "Convergence", *Journal of Political Economy*, 100, pp. 223–251.
- BAUMOL, W. J. (1986): Productivity Growth, Convergence and Welfare: What the Long-run Data Show. *American Economic Review*, pp. 1072–1085.
- CUADRADO ROURA, J.R., MANCHA NAVARRO, T. y GARRIDO YSERTE, R. (1998): "Convergencia Regional en España: hechos, tendencias y perspectivas", Madrid, Fundación Argentaria y Visor Dis.
- CHATERIJ, M. (1993): "Convergence Clubs and Endogenous Growth", *Oxford Review of Economic Policy*, 8, pp. 57–69.
- GARCIMARTÍN ALFÉREZ, C. y MARTÍN MAYORAL, F. (2000): "Convergencia Regional. Evolución de Castilla y León", *Revista de Investigación Económica y Social de Castilla y León*, 3, pp. 129–146.
- MANKIW, N. G., ROMER, D. y WEIL, D. N. (1992): "A contribution to the empirics of economic growth". *Quarterly Journal of Economics*, pp. 407–437.
- PÉREZ, F., GOERLICH, F. J., MAS, M., (1996): "Capitalización y crecimiento en España y sus regiones 1955–1995", Madrid, fundación BBV.
- QUAH, D. (1996a): "Empirics for Economic Growth and Convergence", *European Economic Review*, 40, pp. 1353–1375.
- QUAH, D. (1996b): "Twin Peaks: Growth and Convergence in Models of Distribution Dynamics", working paper nº 280, Centre for Economic Performance.
- SOLOW, R. (1957): 'Technical Change and the Aggregate Production Function' in *Review of Economics and Statistics* 39 (August), pp. 312–320.

## Anexo I

## Cuadro I.1

Valor Añadido Bruto a precio de factores en 1980. Precios de 1980. Mill. Ptas.

Rama	AND	ARA	AST	BAL	CAN	CNT	CAT	CLM	CYL	EXT	GAL	MD	MR	NAV	PV	RIO	VAL	NAC
AG	246.342	57.669	24.019	12.537	40.208	15.791	97.801	105.041	128.775	47.241	121.915	12.469	31.955	20.308	33.164	13.250	93.285	1.101.770
ENE	44.936	25.604	75.567	5.860	15.140	2.665	76.193	27.525	51.631	5.092	47.082	23.646	17.517	1.677	29.928	993	24.340	475.396
SID	26.487	6.446	61.205	11	0	12.466	13.982	2.282	5.712	501	28.942	8.949	4.952	10.781	98.578	304	17.702	299.300
MIN	57.858	9.632	13.569	4.431	4.999	5.887	50.990	20.173	14.522	2.893	15.849	26.365	5.938	9.721	21.410	1.931	54.883	321.051
QUI	27.524	8.229	5.699	343	1.794	10.830	143.964	13.673	11.451	601	5.919	60.373	6.549	3.043	28.185	696	16.781	345.654
MET	38.841	44.869	16.129	2.650	2.506	20.255	236.576	14.620	24.439	3.358	21.736	157.973	7.818	25.907	179.673	5.719	45.785	848.854
TR	30.954	7.782	4.619	255	812	5.435	89.352	2.240	58.461	596	34.009	50.979	9.973	12.136	37.052	533	25.327	370.515
AL	109.189	16.206	15.460	7.152	20.919	10.309	117.741	22.665	50.572	14.293	36.844	53.538	18.916	16.364	29.835	19.980	55.252	615.235
TEX	27.240	12.043	2.140	9.860	410	1.401	197.187	14.165	12.787	2.183	8.888	29.275	5.405	3.351	8.230	8.281	101.412	444.258
PA	12.046	6.151	2.493	1.300	3.502	1.446	59.283	2.130	8.505	419	5.306	45.196	2.197	6.713	27.366	1.709	12.355	198.117
DIV	17.926	12.665	4.556	6.350	2.441	5.857	77.841	9.215	30.743	1.847	17.446	35.815	8.052	6.749	58.122	5.265	66.046	366.936
CONS	203.893	37.933	37.583	24.295	45.202	13.534	214.843	55.581	78.655	26.497	98.149	164.738	31.316	17.584	54.578	9.089	127.305	1.240.775
COM	397.022	83.571	76.629	135.394	136.171	37.877	461.282	83.746	161.255	52.529	179.251	386.488	58.969	34.557	146.728	16.366	290.322	2.738.157
TRA	135.868	28.715	25.541	18.201	39.214	16.138	159.058	33.349	64.713	14.416	56.237	186.725	29.298	22.024	55.228	5.728	84.926	975.379
CRE	89.412	28.583	21.519	16.203	20.901	11.286	178.432	24.868	52.359	14.874	51.965	195.314	14.566	10.446	55.382	7.666	76.746	870.522
OSD	271.560	68.640	55.420	52.246	72.808	31.017	455.970	61.517	130.817	34.696	117.564	430.627	50.621	31.731	154.624	14.552	238.838	2.273.248
SN	289.231	51.257	46.727	20.758	56.456	22.451	182.728	57.130	109.272	39.734	106.660	298.764	36.351	21.972	80.534	11.029	134.274	1.565.327
<b>Total</b>	<b>2.026.329</b>	<b>505.996</b>	<b>488.875</b>	<b>317.846</b>	<b>463.483</b>	<b>224.645</b>	<b>2.813.223</b>	<b>549.920</b>	<b>994.669</b>	<b>261.770</b>	<b>953.762</b>	<b>2.167.233</b>	<b>340.393</b>	<b>255.065</b>	<b>1.098.617</b>	<b>123.091</b>	<b>1.465.578</b>	<b>15.050.494</b>

## Cuadro I.2

Valor Añadido Bruto a precio de factores en 1995. Precios de 1980. Mill. Ptas.

Rama	AND	ARA	AST	BAL	CAN	CNT	CAT	CLM	CYL	EXT	GAL	MD	MR	NAV	PV	RIO	VAL	NAC
AG	267.238	47.232	17.371	9.630	31.776	14.701	70.750	98.231	136.984	42.065	121.987	8.809	40.542	18.996	25.565	14.737	71.574	1.038.187
ENE	58.554	32.117	61.119	14.877	22.821	8.453	88.241	28.985	82.448	31.309	69.061	43.007	8.969	1.921	36.746	1.360	32.576	622.563
SID	34.082	6.705	52.135	0	133	11.478	14.470	2.642	5.844	499	18.527	10.673	3.690	17.743	77.543	303	9.555	266.022
MIN	39.562	11.442	12.423	4.208	7.525	6.025	55.824	20.065	22.666	2.488	22.880	30.407	7.693	10.191	19.840	2.921	67.214	343.373
QUI	38.088	10.205	4.480	263	1.530	10.866	255.158	21.366	21.941	283	10.821	93.855	5.933	4.112	30.983	1.799	33.088	544.772
MET	63.976	70.910	18.433	3.568	4.258	26.980	373.697	31.985	37.926	4.382	32.061	232.722	15.249	48.734	257.955	10.727	119.823	1.353.387
TR	21.495	60.794	9.628	792	3.616	6.709	137.622	3.881	90.904	120	65.014	77.961	8.454	33.528	60.289	4.702	56.807	642.315
AL	151.640	24.671	20.070	11.077	34.888	14.645	172.361	25.815	70.028	11.716	50.536	71.807	28.914	21.425	29.597	29.997	84.234	853.420
TEX	20.861	9.082	926	6.781	256	1.591	172.511	16.957	9.483	1.761	10.662	25.084	7.252	2.959	6.490	6.673	88.128	387.456
PA	12.512	9.177	2.430	1.725	4.479	1.342	78.708	3.036	9.079	671	5.481	77.113	2.793	8.045	19.858	2.090	16.661	255.200
DIV	21.175	13.638	3.587	5.296	4.547	5.346	110.000	12.065	39.914	2.527	21.924	42.126	11.107	10.886	60.711	6.984	82.824	454.657
CONS	353.181	67.560	57.487	23.982	73.750	29.110	304.631	89.457	118.535	47.947	108.229	255.219	63.984	15.859	80.880	12.244	156.333	1.858.389
COM	563.015	117.839	101.794	223.882	194.470	56.211	744.480	117.019	196.144	78.683	241.227	539.103	78.415	44.900	180.021	25.836	332.044	3.835.084
TRA	227.167	37.660	32.384	40.140	80.164	23.783	260.250	59.845	90.553	27.070	98.057	326.046	53.285	25.465	75.800	7.077	138.450	1.603.199
CRE	124.279	32.135	27.145	23.897	29.315	13.892	210.857	33.516	63.551	20.440	58.067	216.439	19.568	15.184	54.760	8.687	89.813	1.041.545
OSD	386.513	95.598	68.917	83.787	111.822	36.916	741.972	83.426	171.161	46.223	151.535	729.665	69.073	47.971	214.250	19.196	327.650	3.385.675
SN	525.461	86.652	76.675	35.804	113.494	35.774	346.333	102.624	172.399	71.974	197.697	461.949	61.587	31.913	133.145	18.654	239.870	2.712.005
<b>Total</b>	<b>2.908.798</b>	<b>733.417</b>	<b>567.003</b>	<b>489.709</b>	<b>718.845</b>	<b>303.822</b>	<b>4.137.865</b>	<b>750.915</b>	<b>1.339.559</b>	<b>390.157</b>	<b>1.283.767</b>	<b>3.241.986</b>	<b>486.510</b>	<b>359.833</b>	<b>1.364.434</b>	<b>173.988</b>	<b>1.946.642</b>	<b>21.197.250</b>

**Cuadro I.3**

1980. Empleo. Miles de personas

Rama	AND	ARA	AST	BAL	CAN	CNT	CAT	CLM	CYL	EXT	GAL	MD	MR	NAV	PV	RIO	VAL	NAC
AG	386,4	83,1	104,0	30,5	71,8	46,2	129,9	141,3	266,2	102,7	443,8	21,0	59,6	23,3	48,0	19,7	161,7	2.139,2
ENE	13,9	7,8	36,1	2,3	4,5	1,4	20,0	5,8	19,2	1,4	10,3	10,2	3,0	0,8	6,7	0,5	5,2	149,1
SID	7,8	2,1	25,2	0,0	0,0	6,3	6,5	1,2	2,1	0,5	6,3	3,0	1,4	4,0	39,4	0,1	6,7	112,6
MIN	28,3	6,3	8,0	2,7	3,3	3,1	36,2	13,7	14,2	2,6	16,0	16,2	5,3	6,1	10,7	1,6	38,2	212,8
QUI	9,6	5,0	2,0	0,2	0,8	4,3	60,7	4,7	6,1	0,5	3,1	28,9	3,1	1,6	11,7	0,4	7,8	150,4
MET	29,9	33,4	12,0	2,9	2,4	13,4	161,0	12,5	20,8	4,2	16,4	102,6	7,3	16,0	122,9	5,0	38,4	601,1
TR	31,1	6,2	6,0	0,3	0,7	3,1	64,3	2,1	27,2	0,4	35,7	40,7	5,3	7,0	30,8	0,5	17,5	278,7
AL	70,4	11,7	8,9	5,3	12,9	7,4	63,4	21,7	33,0	11,5	28,9	29,0	18,0	11,5	16,2	7,4	35,6	392,8
TEX	37,8	20,5	3,7	11,1	0,7	2,0	199,9	24,5	17,3	5,6	15,0	33,7	7,6	4,1	9,4	10,1	114,8	517,7
PA	9,4	3,9	1,8	1,4	2,4	1,0	43,5	2,2	5,7	0,5	3,8	30,8	2,1	5,3	16,5	1,5	12,0	143,8
DIV	25,4	13,1	5,6	8,7	4,3	5,5	82,0	13,8	25,3	3,4	24,0	35,7	12,5	7,1	44,2	5,9	77,5	394,1
CONS	149,6	28,3	26,3	21,5	42,1	12,4	157,4	47,6	71,2	26,7	99,3	120,4	24,5	12,2	41,9	6,7	87,8	975,9
COM	364,1	76,9	65,8	71,2	118,2	33,0	407,8	82,4	142,3	57,0	164,0	273,2	50,6	30,3	120,4	14,1	253,3	2.324,5
TRA	103,3	19,6	22,3	13,9	26,4	8,8	123,6	23,7	48,1	11,2	44,3	117,6	17,5	10,9	35,6	2,6	51,0	680,6
CRE	30,4	9,3	6,2	5,0	6,5	3,5	60,9	8,1	14,9	5,1	15,0	66,6	4,5	3,1	18,2	2,5	24,1	283,9
OSD	80,6	20,9	16,5	17,3	24,5	9,0	162,0	14,6	32,1	9,8	33,3	136,7	13,6	11,2	48,8	2,8	63,0	696,7
SN	298,1	54,4	45,8	22,0	62,0	22,7	206,3	57,8	108,7	44,3	106,1	315,3	39,0	25,9	92,7	11,0	141,7	1.653,8
<b>Total</b>	<b>1.676,2</b>	<b>402,4</b>	<b>396,2</b>	<b>216,3</b>	<b>383,6</b>	<b>183,1</b>	<b>1.985,1</b>	<b>477,5</b>	<b>854,6</b>	<b>287,5</b>	<b>1.065,4</b>	<b>1.381,7</b>	<b>275,0</b>	<b>180,4</b>	<b>714,1</b>	<b>92,4</b>	<b>1.136,2</b>	<b>11.707,7</b>

**Cuadro I.4**

1995. Empleo. Miles de personas

Rama	AND	ARA	AST	BAL	CAN	CNT	CAT	CLM	CYL	EXT	GAL	MD	MR	NAV	PV	RIO	VAL	NAC
AG	209,3	43,9	39,3	6,9	32,9	16,9	69,4	66,6	107,6	45,6	236,3	14,7	35,4	12,2	18,7	10,0	85,4	1.051,1
ENE	13,2	5,1	20,1	2,8	5,0	1,0	15,6	4,0	16,2	2,2	8,5	13,5	2,3	1,1	5,9	0,5	6,3	123,3
SID	7,9	1,9	19,7	0,0	0,1	4,1	4,3	0,6	2,0	0,2	4,9	2,6	0,8	4,9	21,2	0,1	3,8	79,1
MIN	20,5	4,2	4,7	2,0	3,3	2,0	23,3	8,9	11,3	1,5	16,4	9,0	3,4	3,5	8,7	1,7	38,9	163,3
QUI	8,9	3,8	1,3	0,2	0,5	2,7	62,1	4,9	6,0	0,2	2,6	24,8	2,1	1,7	7,6	0,7	9,5	139,6
MET	36,9	32,1	10,4	3,2	3,5	11,4	164,3	15,3	22,2	4,0	21,3	85,0	8,9	18,4	113,2	5,5	49,9	605,5
TR	23,1	17,6	3,0	0,6	1,6	3,0	51,3	2,2	22,7	0,2	25,3	29,5	4,1	9,8	18,6	1,6	17,8	232,0
AL	70,0	12,3	9,5	6,6	11,6	7,9	78,5	19,1	35,3	9,6	26,9	28,1	20,6	11,0	15,8	7,1	39,7	409,6
TEX	28,8	12,6	1,5	8,0	0,5	1,3	111,9	27,9	8,3	4,2	13,6	20,4	7,3	2,9	5,1	8,2	105,8	368,3
PA	10,2	4,5	2,3	1,6	3,3	0,8	46,3	2,5	5,7	0,7	4,9	42,4	2,1	4,1	11,1	1,3	14,7	158,5
DIV	29,6	10,9	4,7	6,4	6,5	3,7	81,6	16,9	23,0	3,8	22,0	35,2	12,7	8,2	29,3	4,8	78,0	377,3
CONS	168,7	32,0	27,5	25,3	42,4	15,2	175,6	55,0	82,2	35,4	86,8	149,6	29,8	17,0	55,2	7,3	107,9	1.112,9
COM	499,8	84,0	73,5	110,3	173,4	37,0	519,1	104,5	175,0	68,3	189,9	345,1	85,9	36,0	147,2	17,8	334,2	3.001,0
TRA	99,2	22,5	20,2	21,3	33,7	8,7	138,0	24,6	42,4	11,6	44,0	136,5	17,6	10,3	38,5	3,5	67,4	740,0
CRE	33,7	9,0	5,6	6,4	7,7	3,2	61,2	9,6	16,8	6,0	16,6	77,3	5,6	4,1	15,5	2,7	26,3	307,3
OSD	151,0	38,7	28,2	26,1	48,3	15,1	304,3	30,0	60,9	17,8	61,8	259,8	24,2	21,3	82,4	6,5	110,0	1.286,4
SN	435,5	86,0	75,0	46,3	98,0	32,8	335,3	101,5	188,3	72,4	181,2	485,7	63,5	33,6	124,5	18,4	225,1	2.603,0
<b>Total</b>	<b>1.846,3</b>	<b>421,1</b>	<b>346,5</b>	<b>274,0</b>	<b>472,3</b>	<b>166,8</b>	<b>2.242,1</b>	<b>494,1</b>	<b>825,9</b>	<b>283,7</b>	<b>963,0</b>	<b>1.759,2</b>	<b>326,3</b>	<b>200,1</b>	<b>718,5</b>	<b>97,7</b>	<b>1.320,7</b>	<b>12.758,2</b>

**Cuadro I.5**

Stock de capital a precios de 1980. CC.AA. Mill. Ptas.

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
AND	7.180.099	7.401.116	7.624.975	7.824.409	7.998.349	8.174.638	8.358.968	8.581.516	8.893.548	9.291.622	9.749.871	10.173.942	10.500.808	10.728.396	10.922.299	11.163.172
ARA	1.924.976	1.963.016	2.034.061	2.052.289	2.073.125	2.100.722	2.123.111	2.156.808	2.199.942	2.261.291	2.326.690	2.389.170	2.446.873	2.492.221	2.539.934	2.576.911
AST	1.555.241	1.573.621	1.601.739	1.621.965	1.640.084	1.659.869	1.695.532	1.743.800	1.788.586	1.830.104	1.881.347	1.939.226	1.973.331	1.996.012	2.011.553	2.025.064
BAL	1.147.774	1.168.782	1.183.877	1.191.235	1.193.060	1.200.394	1.238.423	1.304.986	1.397.268	1.490.086	1.569.285	1.636.456	1.675.950	1.699.214	1.737.920	1.785.191
CAN	1.700.986	1.739.172	1.773.725	1.803.666	1.836.312	1.890.752	1.958.986	2.038.158	2.149.124	2.276.845	2.393.305	2.488.911	2.557.269	2.613.257	2.673.901	2.741.807
CANT	788.108	809.948	823.245	832.986	843.745	857.498	867.312	885.032	904.991	932.111	957.684	979.995	999.081	1.012.960	1.031.279	1.054.491
CYL	3.7351.43	3.848.340	3.970.108	4.051.313	4.130.997	4.218.418	4.262.953	4.303.656	4.379.024	4.482.783	4.607.549	4.715.938	4.825.474	4.891.739	4.972.943	5.137.580
CLM	2.342.618	2.406.804	2.486.042	2.574.394	2.627.641	2.660.116	2.733.091	2.808.640	2.900.858	3.001.374	3.096.878	3.205.604	3.306.191	3.376.523	3.428.690	3.405.023
CAT	9.301.912	9.385.611	9.468.629	9.618.048	9.691.899	9.737.695	9.872.741	10.137.676	10.384.484	10.693.764	11.021.236	11.370.703	11.776.464	11.977.302	12.175.115	12.413.724
VAL	5.430.872	5.569.725	5.700.367	5.845.246	5.954.464	6.049.247	6.184.458	6.350.253	6.584.370	6.869.150	7.176.629	7.453.832	7.662.496	7.817.280	7.987.187	8.191.685
EXT	1.346.433	1.412.763	1.469.525	1.502.534	1.535.099	1.553.221	1.586.422	1.611.783	1.640.285	1.684.900	1.733.647	1.791.916	1.841.104	1.879.174	1.896.490	1.923.620
GAL	3.234.563	3.346.358	3.422.533	3.482.885	3.562.903	3.657.634	3.710.396	3.774.649	3.856.611	3.969.330	4.098.503	4.229.484	4.333.505	4.423.285	4.512.861	4.615.311
MAD	5.888.491	5.947.625	6.011.043	6.061.311	6.095.845	6.150.303	6.263.526	6.400.079	6.589.061	6.838.427	7.092.831	7.370.713	7.613.776	7.789.674	8.088.257	8.400.493
MUR	1.238.228	1.272.202	1.307.441	1.342.284	1.367.499	1.392.414	1.424.767	1.469.453	1.529.266	1.606.610	1.690.061	1.765.800	1.820.650	1.866.491	1.907.799	1.969.734
NAV	762.195	772.570	779.855	785.972	789.085	799.463	815.362	837.085	863.217	897.964	941.464	981.276	1.026.007	1.063.092	1.099.187	1.132.379
PV	3.358.388	3.380.852	3.382.964	3.395.921	3.410.299	3.438.513	3.478.829	3.512.776	3.569.342	3.663.843	3.765.272	3.846.066	3.925.185	3.968.140	4.018.520	4.079.014
RIO	389.696	399.913	409.803	417.864	426.398	432.313	438.765	447.387	462.062	478.796	493.946	506.952	521.988	530.923	537.867	549.175

**Cuadro I.6**

Stock de capital a precios de 1980. Sectores. Mill. Ptas.

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
AG	5.384.266	5.446.479	5.545.881	5.652.063	5.693.342	5.707.684	5.715.690	5.732.337	5.745.900	5.768.651	5.784.085	5.779.955	5.748.338	5.694.390	5.651.854	5.591.821
ENE	2.934.004	3.119.714	3.252.056	3.407.757	3.498.544	3.513.170	3.568.441	3.657.316	3.620.530	3.586.259	3.596.053	3.600.351	3.593.763	3.551.455	3.523.008	3.484.949
SID	705.259	690.697	667.238	652.376	640.101	648.147	662.727	669.980	666.373	661.264	660.770	669.272	656.300	634.448	608.652	587.897
MIN	448.608	457.576	456.557	447.327	439.944	438.706	435.227	440.090	458.825	475.461	487.777	512.814	521.374	511.858	513.844	534.792
QUI	658.864	638.295	615.671	595.001	565.682	550.247	542.273	540.196	550.315	559.633	578.696	597.976	599.264	596.051	604.225	620.405
MET	726.856	726.017	710.573	701.123	686.568	684.146	688.711	702.631	727.805	768.399	800.371	840.681	851.150	849.758	866.957	897.198
TR	483.703	470.518	486.421	471.155	484.172	474.571	448.533	429.381	412.671	424.781	458.576	514.497	598.418	629.583	672.267	712.072
AL	687.245	685.713	670.463	666.347	661.395	664.704	667.090	683.906	704.895	724.956	744.866	767.495	779.302	798.403	821.854	858.761
TEX	322.192	319.519	322.825	313.075	304.735	298.668	296.315	299.731	302.003	302.527	293.158	293.516	290.407	279.610	289.589	293.714
PA	301.279	300.099	297.629	294.729	289.319	288.776	290.965	301.934	312.793	331.318	347.456	365.422	381.816	384.673	389.074	401.709
DIV	432.989	433.146	426.782	421.658	412.971	408.333	408.051	413.236	424.666	442.781	467.119	484.848	502.238	499.492	507.343	523.790
CONS	318.153	304.557	293.735	281.334	252.587	238.982	219.196	229.315	268.869	322.616	351.241	369.573	392.023	397.194	405.201	423.711
SN	5.386.442	5.517.505	5.773.121	5.998.341	6.233.455	6.572.414	6.945.203	7.318.159	7.782.804	8.423.398	9.203.343	10.004.095	10.620.394	11.155.745	11.574.620	1.192.926
SDV	8.875.030	9.184.835	9.409.082	9.586.523	9.697.415	9.825.365	10.115.190	10.542.516	11.277.014	12.211.895	13.124.496	13.975.890	14.785.121	15.351.372	15.953.908	16.726.091

**Cuadro I.7**

Años medios de estudio de la población ocupada

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
España	6,54	6,65	6,82	7,04	7,17	7,35	7,57	7,74	7,90	8,15	8,33	8,48	8,64	8,82	9,02	9,16
AND	6,08	6,18	6,36	6,56	6,77	6,91	7,16	7,35	7,50	7,77	7,91	8,06	8,26	8,52	8,66	8,91
ARA	6,68	6,88	7,07	7,22	7,35	7,53	7,71	7,93	8,12	8,37	8,51	8,60	8,65	8,82	9,03	9,33
AST	6,60	6,67	6,84	6,95	7,02	7,18	7,46	7,54	7,72	8,06	8,28	8,51	8,58	8,78	9,07	9,14
BAL	6,39	6,53	6,79	6,96	7,07	7,30	7,56	7,76	7,96	8,16	8,39	8,42	8,74	8,85	8,92	9,07
CAN	6,43	6,55	6,71	6,94	7,08	7,26	7,46	7,67	7,82	8,04	8,24	8,33	8,58	8,87	9,07	9,17
CANT	6,75	6,82	7,02	7,25	7,24	7,43	7,70	7,99	8,20	8,61	8,93	9,06	9,00	9,11	9,28	9,44
CYL	6,43	6,53	6,71	6,91	7,03	7,22	7,44	7,63	7,79	8,05	8,20	8,35	8,52	8,68	8,84	8,95
CLM	6,03	6,12	6,23	6,34	6,49	6,72	7,01	7,19	7,32	7,50	7,70	7,84	7,98	8,10	8,30	8,56
CAT	7,01	7,06	7,25	7,59	7,78	7,96	8,04	8,16	8,36	8,65	8,83	8,93	9,09	9,23	9,39	9,62
VAL	6,44	6,62	6,78	6,99	7,07	7,29	7,53	7,65	7,83	8,05	8,19	8,33	8,42	8,61	8,90	9,18
EXT	5,79	5,84	6,02	6,29	6,45	6,52	6,78	6,95	7,14	7,32	7,41	7,66	7,88	8,01	8,23	8,32
GAL	5,77	5,89	6,03	6,17	6,29	6,41	6,67	6,88	6,94	7,10	7,33	7,56	7,70	7,80	7,94	8,07
MAD	7,77	7,92	8,22	8,62	8,69	8,93	8,98	9,06	9,12	9,41	9,49	9,56	9,65	9,98	10,28	10,30
MUR	6,33	6,34	6,41	6,62	6,77	7,01	7,36	7,54	7,77	7,94	7,90	8,03	8,16	8,28	8,45	8,79
NAV	7,14	7,24	7,51	7,68	7,84	7,88	8,04	8,18	8,42	8,64	8,90	9,09	9,34	9,61	9,81	9,92
PV	7,16	7,22	7,42	7,70	7,83	8,08	8,22	8,42	8,62	8,91	9,09	9,27	9,42	9,65	9,89	9,89
RIO	6,39	6,59	6,65	6,94	7,17	7,26	7,51	7,71	7,72	7,99	8,33	8,61	8,90	9,07	9,20	9,05

**Cuadro I.8**

Gastos corrientes en I+D. Mill. Ptas.

	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
España	230.509	287.689	339.324	425.829	479.372	539.919	557.403	548.154	590.688
AND	17.676	21.672	26.571	31.714	35.675	41.615	52.243	45.088	57.350
ARA	5.611	6.938	8.045	9.323	9.908	13.744	14.569	13.514	14.558
AST	3.894	4.380	6.292	6.674	8.146	8.558	8.647	8.011	9.600
BAL	1.120	823	973	1.098	1.481	1.491	1.465	1.944	2.781
CAN	2.533	2.591	3.736	4.801	6.240	11.172	11.222	13.357	11.922
CANT	1.659	2.471	2.162	2.660	3.293	3.337	4.286	4.729	5.023
CYL	6.616	11.549	12.360	15.831	17.270	20.769	27.620	25.878	22.333
CLM	1.350	2.141	2.165	2.590	3.419	4.184	4.554	4.684	11.081
CAT	42.789	55.565	60.976	81.079	93.741	107.204	108.636	109.748	124.308
VAL	8.938	12.470	15.433	16.401	21.639	31.830	32.402	34.642	34.757
EXT	1.629	2.153	1.897	2.625	2.773	3.836	3.711	4.690	3.558
GAL	4.919	6.066	6.985	8.740	10.816	16.809	15.545	14.070	19.661
MAD	102.755	120.661	146.118	188.676	203.369	208.613	202.702	203.251	200.716
MUR	3.002	3.676	4.153	5.214	5.274	8.568	8.198	7.357	8.451
NAV	3.134	2.310	3.497	7.314	8.432	9.559	9.086	7.788	9.219
PV	19.373	24.452	29.368	36.244	41.736	42.243	45.330	42.635	53.412
RIO	167	354	550	474	840	877	1.502	1.340	1.958

**Cuadro I.9**

Índices de precios. Sectores. 1980=1

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
AG	1,00	1,08	1,28	1,36	1,48	1,54	1,86	1,80	1,94	2,13	2,22	2,26	2,13	2,34	2,56	2,76
ENE	1,00	1,19	1,64	1,77	1,95	2,00	2,40	2,58	2,73	2,78	2,97	3,30	3,46	3,64	3,64	3,77
SID	1,00	1,04	1,15	1,35	1,53	1,64	1,90	1,83	1,92	2,14	2,05	1,94	1,90	1,97	2,03	2,11
MIN	1,00	1,23	1,29	1,42	1,59	1,73	2,07	2,18	2,32	2,53	2,65	2,74	2,76	2,86	2,94	3,09
QUI	1,00	1,09	1,22	1,41	1,59	1,60	1,68	1,60	1,59	1,63	1,67	1,72	1,71	1,77	1,81	1,90
MET	1,00	1,10	1,19	1,33	1,46	1,55	1,52	1,63	1,70	1,80	1,87	1,94	1,97	2,04	2,10	2,20
TR	1,00	1,09	1,31	1,47	1,58	1,91	1,81	1,94	2,06	2,16	2,25	2,40	2,47	2,26	2,31	2,49
AL	1,00	1,12	1,25	1,37	1,55	1,63	1,88	2,04	2,11	2,22	2,34	2,45	2,52	2,63	2,56	2,62
TEX	1,00	1,08	1,20	1,32	1,50	1,59	1,70	1,75	1,83	1,89	1,98	2,02	2,06	2,13	2,19	2,29
PA	1,00	1,13	1,30	1,41	1,61	1,74	1,95	2,05	2,24	2,39	2,54	2,65	2,82	2,93	3,02	3,17
DIV	1,00	1,10	1,20	1,35	1,51	1,64	1,74	1,84	1,97	2,14	2,21	2,27	2,30	2,38	2,45	2,57
CONS	1,00	1,03	1,15	1,22	1,27	1,37	1,51	1,65	1,82	2,01	2,19	2,35	2,45	2,55	2,63	2,76
COM	1,00	1,15	1,32	1,50	1,69	1,86	2,03	2,24	2,41	2,63	2,93	3,24	3,55	3,73	3,89	4,11
TRA	1,00	1,13	1,31	1,51	1,66	1,72	1,87	2,00	2,17	2,21	2,31	2,44	2,52	2,67	2,80	2,89
CRE	1,00	1,14	1,19	1,21	1,71	1,75	1,97	2,15	2,33	2,56	2,82	3,14	3,52	3,72	3,89	4,13
OSD	1,00	1,14	1,35	1,48	1,62	1,78	1,90	2,01	2,14	2,30	2,49	2,70	2,92	3,12	3,23	3,43
SN	1,00	1,14	1,25	1,43	1,55	1,68	1,84	1,94	2,04	2,19	2,37	2,57	2,84	2,95	3,04	3,19
<b>Total</b>	<b>1,00</b>	<b>1,11</b>	<b>1,27</b>	<b>1,40</b>	<b>1,55</b>	<b>1,67</b>	<b>1,82</b>	<b>1,94</b>	<b>2,07</b>	<b>2,21</b>	<b>2,38</b>	<b>2,55</b>	<b>2,71</b>	<b>2,86</b>	<b>2,96</b>	<b>3,11</b>

**Cuadro I.10**

Índices de precios. CC.AA. 1980=1

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
España	1,00	1,11	1,27	1,40	1,55	1,67	1,82	1,94	2,07	2,21	2,38	2,55	2,71	2,86	2,96	3,11
AND	1,00	1,11	1,26	1,40	1,54	1,65	1,83	1,93	2,06	2,21	2,39	2,56	2,73	2,89	3,00	3,16
ARA	1,00	1,11	1,28	1,41	1,55	1,67	1,82	1,93	2,06	2,21	2,37	2,54	2,69	2,81	2,91	3,05
AST	1,00	1,11	1,30	1,43	1,59	1,70	1,90	2,01	2,15	2,29	2,43	2,59	2,75	2,90	3,00	3,16
BAL	1,00	1,12	1,28	1,43	1,59	1,72	1,90	2,06	2,21	2,37	2,60	2,84	3,07	3,25	3,38	3,55
CAN	1,00	1,12	1,28	1,42	1,56	1,69	1,86	1,99	2,12	2,28	2,47	2,68	2,87	3,04	3,16	3,31
CANT	1,00	1,11	1,25	1,39	1,54	1,65	1,81	1,92	2,04	2,19	2,35	2,51	2,65	2,80	2,90	3,05
CYL	1,00	1,11	1,28	1,41	1,56	1,68	1,84	1,95	2,08	2,24	2,40	2,58	2,73	2,84	2,95	3,10
CLM	1,00	1,11	1,27	1,39	1,53	1,63	1,82	1,91	2,04	2,20	2,36	2,53	2,66	2,82	2,93	3,08
CAT	1,00	1,11	1,26	1,40	1,55	1,67	1,80	1,92	2,04	2,17	2,33	2,50	2,66	2,80	2,89	3,05
VAL	1,00	1,11	1,26	1,40	1,54	1,67	1,82	1,94	2,07	2,22	2,38	2,55	2,70	2,85	2,95	3,09
EXT	1,00	1,11	1,27	1,40	1,55	1,66	1,85	1,97	2,12	2,29	2,45	2,64	2,81	2,98	3,08	3,26
GAL	1,00	1,11	1,28	1,41	1,55	1,67	1,86	1,97	2,09	2,25	2,41	2,59	2,74	2,88	2,99	3,16
MAD	1,00	1,12	1,26	1,40	1,56	1,68	1,82	1,95	2,08	2,21	2,38	2,58	2,76	2,91	3,01	3,17
MUR	1,00	1,11	1,28	1,41	1,54	1,65	1,82	1,92	2,05	2,20	2,36	2,53	2,66	2,83	2,94	3,09
NAV	1,00	1,11	1,25	1,39	1,53	1,66	1,81	1,91	2,02	2,16	2,30	2,44	2,56	2,68	2,77	2,91
PV	1,00	1,11	1,25	1,39	1,53	1,65	1,79	1,89	2,00	2,15	2,29	2,43	2,57	2,71	2,80	2,91
RIO	1,00	1,11	1,25	1,37	1,53	1,63	1,80	1,92	2,04	2,19	2,34	2,48	2,62	2,75	2,84	2,99

**Cuadro I.11**

Índice de PIB. 1980=1

	OCDE	España
1980	100,00	100,00
1981	101,68	99,82
1982	101,70	101,39
1983	104,16	103,64
1984	108,68	105,16
1985	112,18	107,90
1986	115,26	111,36
1987	118,99	117,64
1988	124,09	123,71
1989	128,26	129,57
1990	131,43	134,42
1991	132,70	137,47
1992	134,78	138,41
1993	136,40	136,75
1994	140,31	139,65
1995	143,02	143,54

**Cuadro I.12**

VABcf real de España 1995-2001. Millones de pesetas

Ramas de actividad	1995	1996	1997	1998(P)	1999(P)	2000(A)	2001(1ªE)
1. Agricultura, ganadería y pesca	3.099.771	3.644.020	3.738.361	3.705.250	3.519.064	3.570.311	3.559.662
2. Industria incluida la energía y la construcción	20.801.744	21.039.510	22.003.717	23.201.696	24.231.459	25.347.243	25.956.549
Energía	2.747.698	2.883.303	2.981.804	3.058.341	3.147.857	3.274.310	3.344.858
Extracción de productos energéticos, otros minerales y refino de petróleo	751.066	741.749	788.170	757.888	740.251		
Energía eléctrica, gas y agua	1.996.632	2.141.554	2.193.633	2.300.453	2.407.605		
Industria	12.750.326	12.926.029	13.676.264	14.411.191	14.852.114	15.452.101	15.626.640
Alimentación, bebidas y tabaco	2.164.016	2.062.687	2.164.016	2.226.910	2.235.063		
Textil, confección, cuero y calzado	1.030.595	1.056.218	1.120.942	1.179.510	1.176.016		
Madera y corcho	332.273	339.760	355.567	387.347	408.145		
Papel; edición y artes gráficas	1.076.185	1.114.453	1.166.199	1.210.458	1.239.742		
Industria química	1.212.122	1.208.129	1.269.525	1.309.957	1.330.755		
Caucho y plástico	585.180	631.768	659.055	719.952	749.070		
Otros productos minerales no metálicos	1.016.785	952.893	1.041.410	1.125.102	1.193.320		
Metalurgia y productos metálicos	1.651.381	1.639.401	1.702.628	1.790.313	1.899.130		
Maquinaria y equipo mecánico	778.187	852.229	891.163	947.235	992.992		
Equipo eléctrico, electrónico y óptico	937.419	1.032.425	1.044.405	1.108.131	1.115.285		
Fabricación de material de transporte	1.438.407	1.486.992	1.678.169	1.767.685	1.832.575		
Industrias manufactureras diversas	527.776	549.074	583.183	638.589	680.020		
Construcción	5.303.720	5.230.178	5.345.649	5.732.164	6.231.488	6.620.832	6.985.051
3. Actividades de los servicios	46.371.778	46.901.218	48.502.018	50.166.377	52.039.385	54.176.613	56.151.947
Servicios de mercado	35.966.497	36.343.528	37.704.731	39.098.547	40.623.475	42.452.556	44.084.303
Comercio y reparación	8.020.970	8.193.179	8.517.299	8.921.784	9.393.654		
Hostelería	5.196.900	5.116.370	5.266.283	5.486.412	5.731.166		

**Cuadro I.12**

VABcf real de España 1995-2001. Millones de pesetas. (Cont.)

Ramas de actividad	1995	1996	1997	1998(P)	1999(P)	2000(A)	2001(1ªE)
Transportes y comunicaciones	5.557.126	5.778.586	6.114.353	6.331.653	6.647.953		
Intermediación financiera	3.861.486	3.660.159	3.841.686	3.869.140	3.814.066		
Inmobiliarias y servicios empresariales	9.215.788	9.414.453	9.718.440	10.075.171	10.458.358		
Educación y sanidad de mercado	2.285.478	2.311.601	2.362.848	2.456.190	2.568.002		
Otras actividades sociales y otros servicios de mercado	1.828.749	1.869.180	1.883.822	1.958.197	2.010.276		
Servicios de no mercado	10.405.281	10.557.691	10.797.287	11.067.830	11.415.910	11.724.057	12.067.644
SIFMI	-3.133.880	-2.871.656	-2.933.884	-2.887.629	-2.758.181	-2.980.140	-3.248.354
<b>TOTAL</b>	<b>67.139.413</b>	<b>68.713.092</b>	<b>71.310.211</b>	<b>74.185.694</b>	<b>77.031.726</b>	<b>80.114.027</b>	<b>82.419.804</b>

(P) Estimación provisional, (A) Estimación avance, (1ªE) Primera estimación.

**Cuadro I.13**

VABcf real de Castilla y León 1995-2001. Miles de ptas.

Ramas de actividad	1995	1996	1997	1998(P)	1999(P)	2000(A)	2001(1ªE)
1. Agricultura, ganadería y pesca	399.428	480.575	435.165	420.949	401.023	414.015	411.580
2. Industria incluida la energía y la construcción	1.307.527	1.304.199	1.368.100	1.440.567	1.493.385	1.564.391	1.604.397
Energía	247.573	257.498	259.232	264.027	269.484	279.882	290.606
Extracción de productos energéticos, otros minerales y refino de petróleo	91.148	89.515	87.310	83.686	80.407		
Energía eléctrica, gas y agua	156.425	167.983	171.922	180.342	189.077		
Industria	724.854	727.961	776.017	817.150	841.234	878.486	886.598
Alimentación, bebidas y tabaco	204.375	195.160	204.215	209.748	209.859		
Textil, confección, cuero y calzado	25.631	25.968	27.672	29.006	29.113		
Madera y corcho	24.618	25.333	26.362	28.782	30.260		
Papel; edición y artes gráficas	39.047	40.441	42.267	43.879	44.955		
Industria química	46.584	46.514	48.901	50.458	51.309		
Caucho y plástico	58.236	62.909	65.716	71.772	74.683		
Otros productos minerales no metálicos	64.957	60.855	66.396	71.842	76.138		
Metalurgia y productos metálicos	55.846	55.467	57.661	60.634	64.455		
Maquinaria y equipo mecánico	22.943	25.113	26.221	27.864	29.119		
Equipo eléctrico, electrónico y óptico	20.535	22.594	22.876	24.283	24.448		
Fabricación de material de transporte	141.308	146.029	164.812	173.685	180.094		
Industrias manufactureras diversas	20.774	21.578	22.919	25.197	26.801		
Construcción	335.100	318.740	332.851	359.390	382.668	406.023	427.193
3. Actividades de los servicios	2.581.367	2.556.219	2.599.519	2.614.624	2.712.312	2.797.819	2.909.069
Servicios de mercado	1.861.437	1.833.633	1.872.620	1.872.921	1.947.654	2.024.550	2.105.770
Comercio y reparación	384.013	381.397	390.709	393.168	434.286		
Hostelería	289.101	283.297	288.179	277.813	284.624		
Transportes y comunicaciones	288.126	289.213	291.484	302.589	296.591		
Intermediación financiera	209.908	196.011	201.515	194.761	192.158		
Inmobiliarias y servicios empresariales	496.996	489.463	505.031	505.106	535.086		
Educación y sanidad de mercado	106.485	104.081	108.267	108.510	111.183		

**Cuadro I.13**

VABcf real de Castilla y León 1995-2001. Miles de ptas. (Cont.)

Ramas de actividad	1995	1996	1997	1998(P)	1999(P)	2000(A)	2001(1ªE)
Otras actividades sociales y otros servicios							
de mercado	86.807	90.171	87.435	90.973	93.726		
Servicios de no mercado	719.930	722.586	726.899	741.702	764.658	773.269	803.299
SIFMI (1)	-191.428	-174.308	-174.145	-167.854	-159.391	-171.454	-186.905
<b>TOTAL</b>	<b>4.096.895</b>	<b>4.166.685</b>	<b>4.228.639</b>	<b>4.308.285</b>	<b>4.447.330</b>	<b>4.604.771</b>	<b>4.738.141</b>

(P) Estimación provisional, (A) Estimación avance, (1ªE) Primera estimación.

**Cuadro I.14**

Empleo total por ramas de actividad en España. 1995-2001. Miles

Ramas de actividad	1995	1996	1997	1998(P)	1999(P)	2000(A)	2001(1ªE)
1. Agricultura, ganadería y pesca	1.114,7	1.135,0	1.140,7	1.141,5	1.106,2	1.091,6	
2. Industria incluida la energía y la construcción	3.832,5	3.898,4	4.056,3	4.267,9	4.485,2	4.674,4	
Energía	140,2	138,9	136,7	130,6	130,9	131,0	
Extracción de productos energéticos, otros minerales y refino de petróleo	59,0	58,4	57,3	53,6	53,9		
Energía eléctrica, gas y agua	81,2	80,5	79,4	77,0	77,0		
Industria	2.448,6	2.510,5	2.620,5	2.750,9	2.826,8	2.910,8	
Alimentación, bebidas y tabaco	414,1	409,8	415,7	426,8	431,7		
Textil, confección, cuero y calzado	337,6	351,8	369,0	383,6	383,1		
Madera y corcho	99,1	102,8	105,9	113,5	117,2		
Papel; edición y artes gráficas	173,4	182,4	195,5	202,8	205,9		
Industria química	132,5	130,1	135,9	139,0	142,0		
Caucho y plástico	96,8	103,7	108,0	116,4	119,8		
Otros productos minerales no metálicos	169,7	165,4	172,3	183,0	193,7		
Metalurgia y productos metálicos	320,9	332,0	348,2	369,8	389,2		
Maquinaria y equipo mecánico	152,9	160,9	166,7	176,8	185,1		
Equipo eléctrico, electrónico y óptico	151,5	158,1	162,5	169,8	173,2		
Fabricación de material de transporte	231,8	235,9	256,7	267,7	276,1		
Industrias manufactureras diversas	168,3	177,6	184,1	201,7	209,8		
Construcción	1.243,7	1.249,0	1.299,1	1.386,4	1.527,5	1.632,6	
3. Actividades de los servicios	8.786,5	8.897,5	9.140,3	9.456,1	9.811,2	10.144,0	
Servicios de mercado	5.770,4	5.864,1	6.066,0	6.314,4	6.582,4	6.857,4	
Comercio y reparación	2.112,6	2.151,3	2.215,5	2.302,2	2.407,4		
Hostelería	809,4	798,0	842,4	871,8	915,0		
Transportes y comunicaciones	813,6	833,0	847,6	861,3	878,9		
Intermediación financiera	353,4	352,1	352,3	353,4	355,4		
Inmobiliarias y servicios empresariales	822,6	858,1	919,6	982,8	1.033,2		
Educación y sanidad de mercado	489,6	498,4	511,0	542,7	572,5		
Educación	231,0	235,1	240,5	254,6	262,4		
Sanidad y servicios sociales	258,6	263,3	270,5	288,1	310,1		
Otras actividades sociales y otros servicios de mercado	369,2	373,2	377,6	400,2	420,0		

**Cuadro I.14**

Empleo total por ramas de actividad en España. 1995-2001. Miles (Cont.)

Ramas de actividad	1995	1996	1997	1998(P)	1999(P)	2000(A)	2001(1ªE)
Servicios de no mercado	3.016,1	3.033,4	3.074,3	3.141,7	3.228,8	3.286,6	
Administración pública	1.191,0	1.198,5	1.219,5	1.233,0	1.246,3		
Educación de no mercado	524,9	524,4	530,8	542,2	559,5		
Sanidad y servicios sociales de no mercado	548,0	552,3	562,0	571,2	582,8		
Otras actividades sociales y otros servicios de no mercado	119,6	125,3	128,5	131,8	141,5		
Hogares que emplean personal doméstico	632,6	632,9	633,5	663,5	698,7		
<b>TOTAL</b>	<b>13.733,7</b>	<b>13.930,9</b>	<b>14.337,3</b>	<b>14.865,5</b>	<b>15.402,6</b>	<b>15.910,0</b>	<b>16.261,2</b>

(P) Estimación provisional, (A) Estimación avance, (1ªE) Primera estimación.

**Cuadro I.15**

Empleo total por ramas de actividad en CyL. 1995-2001. Miles

Ramas de actividad	1995	1996	1997	1998(P)	1999(P)	2000(A)	2001(1ªE)
1. Agricultura, ganadería y pesca	116,0	111,5	114,5	114,4	108,5	97,5	
2. Industria incluida la energía y la construcción	241,3	235,2	239,5	247,8	257,1	272,6	
Energía	15,4	15,6	14,6	13,2	14,2	14,1	
Extracción de productos energéticos, otros minerales y refino de petróleo	10,4	10,7	9,8	8,7	9,7		
Energía eléctrica, gas y agua	5,0	4,9	4,8	4,5	4,5		
Industria	134,9	134,5	139,6	146,0	148,8	152,9	
Alimentación, bebidas y tabaco	35,7	35,7	36,0	37,0	37,4		
Textil, confección, cuero y calzado	9,3	8,9	9,3	9,7	10,2		
Madera y corcho	7,5	7,3	7,7	8,3	8,4		
Papel; edición y artes gráficas	5,9	7,1	7,5	7,4	7,2		
Industria química	4,4	4,4	4,8	4,8	4,7		
Caucho y plástico	9,3	9,4	9,6	10,3	10,7		
Otros productos minerales no metálicos	10,9	10,3	11,0	11,7	11,8		
Metalurgia y productos metálicos	13,7	14,1	14,7	15,7	16,5		
Maquinaria y equipo mecánico	5,3	5,6	5,7	5,8	5,6		
Equipo eléctrico, electrónico y óptico	4,6	4,2	4,4	4,7	4,8		
Fabricación de material de transporte	20,1	20,0	21,4	22,3	23,1		
Industrias manufactureras diversas	8,2	7,5	7,5	8,3	8,4		
Construcción	91,0	85,1	85,3	88,6	94,1	105,6	
3. Actividades de los servicios	527,7	528,4	517,8	528,5	544,6	549,8	
Servicios de mercado	321,5	319,5	305,2	314,0	326,3	331,8	
Comercio y reparación	121,5	119,9	99,3	102,9	107,4		
Hostelería	53,1	51,1	53,1	51,0	52,4		
Transportes y comunicaciones	46,7	47,2	47,1	47,5	46,7		
Intermediación financiera	19,2	19,3	19,4	20,0	20,0		
Inmobiliarias y servicios empresariales	35,1	35,3	38,3	41,8	45,6		
Educación y sanidad de mercado	28,7	28,6	29,9	30,5	32,2		
Educación	13,7	13,9	14,3	14,5	15,2		

**Cuadro I.15**

Empleo total por ramas de actividad en CyL. 1995-2001. Miles (Cont.)

Ramas de actividad	1995	1996	1997	1998(P)	1999(P)	2000(A)	2001(1ªE)
Sanidad y servicios sociales	15,0	14,7	15,6	16,0	17,0		
Otras actividades sociales y otros servicios de mercado	17,2	18,1	18,1	20,3	22,0		
Servicios de no mercado	206,2	208,9	212,6	214,5	218,3	218,0	
Administración pública	90,1	90,9	93,9	93,5	93,0		
Educación de no mercado	35,7	35,7	35,8	36,0	37,0		
Sanidad y servicios sociales de no mercado	42,3	43,0	42,9	43,4	44,5		
Otras actividades sociales y otros servicios de no mercado	9,6	10,1	10,2	10,7	11,3		
Hogares que emplean personal doméstico	28,5	29,2	29,8	30,9	32,5		
<b>CyL</b>	<b>885,0</b>	<b>875,1</b>	<b>871,8</b>	<b>890,7</b>	<b>910,2</b>	<b>919,9</b>	<b>953,0</b>

(P) Estimación provisional, (A) Estimación avance, (1ªE) Primera estimación.

## Notas

- 1 La fuente estadística empleada en dicho trabajo es la "Renta Nacional de España y su distribución provincial" publicada por el Banco Bilbao-Vizcaya.
- 2 En el presente trabajo las letras minúsculas denotan el logaritmo de la variable correspondiente y un punto encima de las mismas su derivada respecto al tiempo.
- 3 A lo largo del texto se utilizarán las siguientes abreviaturas. Para las Comunidades Autónomas: AND-Andalucía; ARA-Aragón; AST-Asturias; BAL-Baleares; CAN-Canarias; CNT-Cantabria; CAT-Cataluña; CLM-Castilla-la-Mancha; CYL-Castilla y León; EXT-Extremadura; GAL-Galicia; MD-Madrid; MR-Murcia; NAV-Navarra; PV-País Vasco; RIO-Rioja; VAL-Valencia; NAC-Nacional. Para los sectores: AG-Agricultura, silvicultura y pesca; EN-Productos energéticos, SID-Minerales metálicos y siderometalurgia; MIN-Minerales y productos no metálicos; QUI-Productos químicos; MET-Productos metálicos; TR-Material de transporte; AL-Productos alimenticios, bebidas y tabacos; TEX-Productos textiles, cuero y calzados, vestido; PA-Papel, artículos de papel, impresión; DIV-Productos de industrias diversas; CONS-Construcción; COM-Comercio; TRA-Transporte; CR-Crédito y seguros; OSD-Otros Servicios Destinados a la Venta; SN-Servicios no destinados a la venta.
- 4 Es preciso aclarar al respecto, que se ha utilizado la desviación típica y no el coeficiente de variación porque el promedio de dichas diferencias es cero, mientras que se ha optado por la diferencia con el valor nacional porque, de este modo, se elimina la influencia de la dinámica del conjunto de la economía en cuanto a la dispersión del peso relativo de los distintos sectores.
- 5 Conviene señalar que para el análisis de la productividad relativa (valor de cada sector en cada región dividido por el valor nacional) se ha eliminado por presentar el empleo un valor nulo en algunos años el sector minerales metálicos y siderometalurgia en Baleares, Canarias y La Rioja.
- 6 En este caso, se optó por dicho coeficiente y no por la desviación típica porque ésta se hallaría influida por la escala, al no ser constante la media de los pesos sectoriales. Por otro lado, no se utilizaron pesos relativos, como en el apartado anterior, porque en el sector industrial, la varianza del peso real era la misma que la del peso relativo, ya que la participación de un sector a nivel nacional es constante para el conjunto de regiones en cada año concreto.
- 7 También se introdujo como variable explicativa la renta per capita inicial pero en ningún caso apareció significativa, lo cual es lógico, dado que, como se vio en la sección anterior, en este periodo no se produce proceso de convergencia.
- 8 Conviene señalar que los conjuntos  $C_n$ ,  $C_s$  y  $C_r$  tendrán, respectivamente, 1,  $i$  y  $ri$  elementos.
- 9 Fórmula que, por supuesto, sería aplicable a cualquier otra región.
- 10 Teniendo en cuenta lo expuesto en la sección anterior, parece en principio imposible que si ambos componentes son negativos CyL crezca más rápido que si sólo lo fuera uno de ellos. Esta aparente contradicción se debe a que la descomposición de dicha sección se definía como
 
$$g_r = C_n + \sum_{i=0} s_i C_s + \sum_{i=0} s_i C_r \quad (2.I)$$
 donde  $S_i$  se refiere a los pesos sectoriales de la región. Para compatibilizar esta ecuación con las ideas recogidas en el presente epígrafe, los pesos sectoriales deberían ser los correspondientes a España, en cuyo caso el primer sumatorio sería cero en lugar de negativo, mientras que el segundo podría ser mayor o menor que el derivado de la fórmula original.
- 11 Dicha igualdad se deriva del hecho de que:
 
$$\sum_1^n (\overline{VAB}_{Ei} - \overline{VAB}_{Ei})(S_{CyLi} - S_{Ei}) = \sum_1^n (\overline{VAB}_{Ei})(S_{CyLi} - S_{Ei}) \quad (2.II)$$
- 12 Dicha covarianza es necesariamente elevada, puesto que
 
$$\text{Cov}\left(\frac{VAB}{L}, L\right) = \text{cov}(VAB, L) - \text{var}(L) \quad (2.III)$$
- 13 Nótese que coincide con la ecuación (2.2) con la diferencia de que aquella estaba únicamente referida a Castilla y León, mientras que la expresión (2.7) es aplicable a cualquier Comunidad autónoma.
- 14 Dicho aumento corresponde a la media anual del periodo 1987-1995. No se ha tenido en cuenta todo el periodo (1980/95) debido a la falta de datos para los años anteriores a 1987.
- 15 Recuérdese que se trata de una productividad ficticia calculada como la suma ponderada del crecimiento de productividad de los distintos sectores, utilizando como ponderación no el peso de cada sector en la Comunidad correspondiente, sino en España.
- 16 Como se comentó previamente, se trata de ese VAB ficticio del que hemos eliminado el componente sectorial.
- 17 También se llevó a cabo esta estimación ampliada para las demás regiones, pero no se encontraron resultados significativos.
- 18 La fuente utilizada en esta sección es la Contabilidad regional de España, INE entre 1995 y 2001. Los datos del VAB están a precios constantes y a coste de factores (base 1995). A partir de 2000 son estimaciones. También es necesario comentar que los sectores reflejados en la base de datos del INE no coinciden con los reflejados en la base de datos MORES, del Ministerio de Economía.
- 19 El periodo analizado abarca hasta 1999 debido a que a partir de dicho año no existen datos desagregados.
- 20 "Otros servicios destinados a la venta" se correspondería con "Otras actividades sociales y otros servicios de mercado" en la base de datos del INE.