

## **Convergencia regional en España: análisis sectorial y factores determinantes, 1980 - 2003**

### **Regional Convergence in Spain: Sectoral Analysis and Determinant Factors, 1980- 2003**

Antonio Rafael Peña Sánchez (\*) y Mercedes Jiménez García (\*\*)

#### **Resumen**

Los objetivos de este trabajo son, por un lado, revisar y actualizar la evolución de las disparidades económicas regionales en el periodo 1980-2003, enmarcando a España en el contexto de los países de la Unión Europea (UE), a partir de la descomposición del VABpc en productividad aparente del trabajo, empleos por habitantes, productividad aparente del capital y capitalización del empleo, tratando de identificar las posibles causas que las han determinado; por otro lado, examinar la influencia que la reestructuración de los sectores productivos y la productividad sectorial de las regiones han tenido en la evolución de las desigualdades económicas regionales; y por último, estudiar el impacto que la capitalización del empleo ha ejercido en la eficiencia productiva, y a través de ésta, en el nivel de desarrollo económico de las comunidades autónomas españolas. Se concluye que la reducción de las desigualdades en estructura productiva y productividad sectorial corregida han sido elementos determinantes del proceso convergente en productividad aparente del empleo, pero no se ha trasladado hacia una intensificación de la convergencia en el nivel de desarrollo económico regional debido a la evolución divergente de los empleos por habitantes de las comunidades autónomas españolas.

**Palabras claves:** productividad aparente del empleo, disparidades económicas, convergencia sigma, capitalización del empleo.

**JEL:** D24, D31, O47, R11

(\*) Universidad de Cádiz

Departamento de Economía General

Facultad de Ciencias Sociales y de la Comunicación Campus de Jerez

Avenida de la Universidad, s/n 11405 Jerez de la Frontera (Cádiz)

[rafael.pena@uca.es](mailto:rafael.pena@uca.es), Tfnos. 956037129 Fax: 956037817

(\*\*) Universidad de Cádiz

Departamento de Economía General

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales Sede Jerez

Avenida de la Universidad, s/n 11405 Jerez de la Frontera (Cádiz)

[mercedes.jimenezgarcia@uca.es](mailto:mercedes.jimenezgarcia@uca.es), Tfno. 956037871

**Área Temática:** Desarrollo y cooperación

**Comunicación**

**V Premio José Luis Sampedro**

## **Abstract**

The main aims of this paper are, first, review and update the evolution of regional economic disparities in period 1980-2003, framing to Spain in the context of the countries of the European Union (EU), from the decomposition of VABpc apparent labor productivity, employment per inhabitant, apparent productivity of capital and capitalization of employment, trying to identify the possible causes that have determined; on the other hand, examine the influence that the restructuring of the productive sectors and sectoral productivity regions have had on the evolution of regional economic disparities, and finally , studying the impact that the capitalization of employment has had on production efficiency, and through it, at the level of economic development of the Spanish autonomous communities. We conclude that the reduction of inequalities in sectoral production structure and productivity have been corrected convergent process determinants of apparent productivity of employment, but has not translated into an intensification of the level of convergence in regional economic development due to the evolution divergent employment by inhabitants of the Spanish regions.

**Key words:** employment apparent productivity, economic disparities, sigma convergence, capitalization of employment.

## 1. INTRODUCCIÓN

La Economía Regional ha adquirido un auge muy importante en los últimos tiempos, pero sigue presentándose como una cuestión abierta al debate científico<sup>1</sup>. Las nuevas técnicas empleadas, así como el desarrollo de nuevas fuentes estadísticas regionales más precisas y homogeneizadas han auspiciado una plétora de investigaciones en este campo. En el caso español, a estas circunstancias se le une también la descentralización territorial existente, que otorga cada vez mayores competencias a las comunidades autónomas.

Tal y como sucede en otros campos de la Economía, la evidencia empírica disponible sobre convergencia espacial no permite diferenciar con determinación entre hipótesis o enfoques alternativos. Las conclusiones obtenidas dependen, fundamentalmente, de los ámbitos temporal y territorial elegidos, siendo posible la consecución de una serie de resultados, incluso a veces contrapuestos. En consecuencia, no resulta inoportuno, sino todo lo contrario, volver a plantear la cuestión de la convergencia regional y hacerlo, en particular, para el caso de la economía española.

Recientemente, investigadores sobre esta materia han realizado numerosas aportaciones referidas a la economía española, que de forma encadenada han ido acumulando y enriqueciendo el conocimiento sobre este aspecto de la ciencia económica (Raymond y García-Greciano, 1994; Villaverde y Sánchez-Robles, 1998; Cuadrado (Dir.) et al., 1998; García-Greciano y Raymond, 1999; Maudos et al., 2000; Goerlich y Mas, 2001; Goerlich et al., 2002; Márquez y Hewings, 2003; Villaverde, 2004; Tortosa-Ausina et al., 2005; Marchante y Ortega, 2006; Gumbau-Albert y Maudos, 2006; Ayala et al., 2006; Villaverde, 2006, 2007; Pòlese et al., 2007; Peña, 2008; Herrero et al., 2010; entre otros).

La conclusión general que se sostiene es que la asimetría económica regional se configura como una realidad en el panorama económico español. Y a pesar de los esfuerzos realizados tanto por la Administración Central como por la Unión Europea, no se observan progresos sustanciales en la reducción de las disparidades económicas existentes entre las comunidades autónomas.

Los objetivos fijados en este trabajo han sido, por un lado, realizar una revisión y actualización en el estudio de la evolución de las disparidades económicas regionales en el periodo 1980-2003<sup>2</sup>, enmarcando a España en el contexto de los países de la Unión Europea (UE), a partir de la descomposición del VABpc<sup>3</sup> en productividad aparente del trabajo, empleos por habitantes, productividad aparente del capital y capitalización del empleo, tratando de identificar las posibles causas que las han determinado; por otro lado, examinar la influencia que la reestructuración de los sectores productivos y la productividad sectorial de las regiones han tenido en la evolución de las desigualdades económicas regionales; y por último, estudiar el impacto que la capitalización del empleo ha ejercido en la

---

<sup>1</sup> Una interesante aportación sobre el desarrollo de los estudios de Economía Regional en España se encuentra en Cuadrado (2006).

<sup>2</sup> La consideración del periodo 1980-2003 responde tanto a los interrogantes que suscita el análisis que se presenta, como a la disponibilidad de datos homogéneos. Efectivamente, la base de datos empleada (BD.MORES) presenta los datos monetarios en euros constantes, lo que la convierten en una fuente estadística muy útil para realizar un análisis de las cifras en un amplio periodo temporal, no sólo de datos agregados, sino también de datos desagregados por comunidades autónomas y por sectores productivos.

<sup>3</sup> Valor Añadido Bruto por habitante o per cápita.

eficiencia productiva, y a través de ésta, en el nivel de desarrollo económico de las comunidades autónomas españolas.

Con el fin de cubrir los objetivos propuestos, las fuentes estadísticas consultadas han sido la base de datos BD.MORES actualizada en diciembre de 2011 (<http://www.sggg.pap.meh.es>)<sup>4</sup>, la Contabilidad Regional del Instituto Nacional de Estadística (INE) (<http://www.ine.es>) y Eurostat (<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home/>).

De esta investigación surgen nuevas aportaciones en el ámbito de estudio de la economía regional española. En primer lugar, los resultados obtenidos a partir de la base de datos regional BD.MORES, lo que permite, por un lado, corroborar los resultados obtenidos con otras bases de datos aplicados en un periodo similar y, por otro lado, ofrecer una visión en un periodo lo suficientemente dilatado como para que la atención se dirija más a los rasgos estructurales que a los meramente coyunturales. En segundo lugar, complementar trabajos previos, en los que se han trazado las líneas básicas de investigación sobre la configuración del mapa económico regional de la economía española y su situación en el conjunto de los países de la UE. Y en tercer lugar, la descomposición de la productividad aparente del trabajo en productividad aparente del capital y capitalización del empleo para explicar las desigualdades territoriales en el nivel de desarrollo económico, que no suele efectuarse, pero que se estima de sumo interés por los resultados que arrojan.

El trabajo se estructura de la siguiente manera. En el segundo apartado se trata de enmarcar la economía española en el contexto de los países de la UE. En el tercer apartado se analiza la evolución de las disparidades económicas regionales, identificando algunos aspectos que pueden estar condicionándola. En el cuarto apartado se valora la influencia que la productividad sectorial y la estructura productiva están ejerciendo en las desigualdades del nivel de desarrollo económico de las regiones españolas. Y en el epígrafe final se reúnen las principales ideas y conclusiones del análisis efectuado.

## **2. SITUACIÓN ECONÓMICA ESPAÑOLA EN EL CONTEXTO DE LA UE**

Con la intención de mostrar descriptivamente la posición en la que se encontraba España entre los países miembros de la UE-27, se analizan tres de las principales macromagnitudes económicas, como son el PIBpc, tasa de paro y productividad aparente del empleo.

Atendiendo a los datos de PIBpc en PPA para el ejercicio 2003 (tabla1), España ocupaba la decimotercera posición entre los países de la UE-27. A la cabeza de este ranking se encontraban países como Luxemburgo, Países Bajos, Irlanda y Dinamarca, con valores de PIBpc muy superiores a la media europea, sobre todo en el caso de Luxemburgo, donde éste es muy superior al doble, mientras que países como Grecia, Portugal y los países del Este adheridos en las últimas ampliaciones (2004 y 2007) ocupan las posiciones más bajas de la tabla.

---

<sup>4</sup> Véase Dabán et al. (1998, 2002) y De Bustos et al. (2008).

Tabla 1

PIB PER CÁPITA EN PPA (UE27=100), TASA DE PARO (%) Y PRODUCTIVIDAD APARENTE DEL EMPLEO EN PPA (UE27=100), 2003					
País UE	PIBpc	País UE	TP	País UE	Productividad
Luxemburgo	239,42	Polonia	19,7	Luxemburgo	249,14
Irlanda	137,95	Eslovaquia	17,6	Irlanda	135,92
Países Bajos	133,15	Bulgaria	13,7	Bélgica	132,25
Dinamarca	128,38	Lituania	12,5	Italia	121,12
Austria	127,05	<b>España</b>	<b>11,4</b>	Francia	117,79
Bélgica	125,31	Letonia	10,5	Austria	117,57
Suecia	122,17	Estonia	10,0	Alemania	112,19
Reino Unido	120,50	Alemania	9,8	Países Bajos	111,02
Francia	115,20	Grecia	9,7	Reino Unido	110,38
Finlandia	114,96	<b>UE (27 países)</b>	<b>9,1</b>	Suecia	107,65
Alemania	114,65	Finlandia	9,0	Dinamarca	105,07
Italia	112,29	Francia	8,9	<b>España</b>	<b>103,81</b>
<b>UE (27 países)</b>	<b>100,00</b>	Italia	8,4	Finlandia	103,51
<b>España</b>	<b>99,76</b>	Bélgica	8,2	<b>UE (27 países)</b>	<b>100,00</b>
Grecia	90,12	República Checa	7,8	Grecia	99,54
Chipre	88,04	Malta	7,7	Malta	93,94
Eslovenia	82,59	Portugal	7,1	Chipre	81,71
Malta	80,52	Rumania	6,8	Eslovenia	78,14
Portugal	79,73	Eslovenia	6,7	República Checa	69,57
República Checa	73,46	Suecia	6,6	Portugal	68,20
Hungría	61,42	Hungría	5,9	Hungría	67,76
Eslovaquia	54,19	Dinamarca	5,4	Eslovaquia	58,20
Estonia	50,21	Reino Unido	5,0	Polonia	57,41
Polonia	48,35	Irlanda	4,6	Estonia	52,71
Lituania	44,49	Austria	4,3	Lituania	48,34
Letonia	40,97	Países Bajos	4,2	Letonia	42,27
Bulgaria	31,77	Chipre	4,1	Bulgaria	38,05
Rumania	29,46	Luxemburgo	3,8	Rumania	30,53

Fuente: Elaboración propia.

La tasa de paro, considerada como uno de los indicadores macroeconómicos más empleados para representar la capacidad de una economía para generar empleo, se situaba en España entre los cinco países de la UE-27 con una mayor tasa de paro en 2003, con un 11,4%. Se encontraba alejada en más de 2 puntos porcentuales de la media de la UE, situada en 9,1%, y casi triplicaba la tasa de paro de Luxemburgo, el país europeo que presentaba menor valor en este indicador en el ejercicio examinado.

En productividad aparente del empleo, España mantenía la duodécima posición de los 27 Estados Miembros de la UE en 2003, presentando un valor algo superior a la media de la UE-27. En las primeras posiciones de este ranking se encontraban los mismos países que mostraron altos valores en PIBpc y baja tasa de paro, del mismo modo que los Estados Miembros que presentaban menores productividades volvían a corresponderse con los países del Este europeo adheridos en las últimas ampliaciones.

En definitiva, se puede afirmar que, por lo general, los países que presentaban menor valor absoluto en indicadores de PIBpc y productividad aparente del empleo eran también los que mostraban mayor tasa de desempleo, respondiendo, en su mayoría, a los países del Este europeo que se adhirieron a la UE en las dos últimas ampliaciones producidas. España mostraba una tendencia ligeramente por encima de la media europea en productividad aparente del empleo, aunque no en suficiente cuantía como para presentar un índice de PIBpc superior a la media de los países de la UE-27 y una tasa de desempleo menor.

### 3. EVOLUCIÓN DE LAS DISPARIDADES EN EL NIVEL DE DESARROLLO ECONÓMICO DE LAS REGIONES ESPAÑOLAS

El VABpc es el indicador que frecuentemente se utiliza para medir el nivel de desarrollo económico de una determinada economía. Su descomposición en el producto de la productividad y la tasa de empleo permite valorar la intensidad con que cada uno de estos elementos interviene en la generación de actividad económica. En este sentido, este análisis se basará en la siguiente relación:

$$VABpc_r = \pi_r * Lpc_r$$

en la que  $\pi$  es la productividad aparente del empleo,  $Lpc$  el empleo por habitante, o tasa de empleo, y  $r$  cada una de las 17 regiones españolas (exceptuando a Ceuta y Melilla).

Del mismo modo, la productividad aparente del empleo se descompone en:

$$\pi_r = \varphi_r * (K/L)_r$$

siendo  $\varphi$  la productividad aparente del capital, y  $(K/L)$  la capitalización del empleo.

Tabla 2

INDICADORES REGIONALES						
Regiones	VABpc (Euros)		$\pi$ (Euros)		Lpc (%)	
	1980	2003	1980	2003	1980	2003
Andalucía	6.531,70	11.261,29	23.807,10	30.828,22	27,44	36,53
Aragón	8.864,70	15.532,22	23.360,91	32.396,66	37,95	47,94
Asturias	8.233,48	12.503,21	23.634,01	33.698,86	34,84	37,10
Baleares	11.000,32	16.312,11	34.378,91	34.098,70	32,00	47,84
Canarias	10.006,15	13.589,97	25.990,96	33.597,57	38,50	40,45
Cantabria	8.518,92	14.060,45	23.497,01	33.045,23	36,26	42,55
Castilla-León	7.680,21	13.623,57	22.434,17	32.340,38	34,23	42,13
Castilla-La Mancha	6.564,05	11.571,52	21.094,70	28.612,44	31,12	40,44
Cataluña	10.267,93	17.529,61	27.242,57	35.177,02	37,69	49,83
C. Valenciana	9.122,06	13.715,45	25.685,09	31.310,24	35,52	43,81
Extremadura	4.723,01	9.648,28	16.678,44	27.564,36	28,32	35,00
Galicia	6.983,39	11.405,94	18.540,51	29.730,80	37,67	38,36
Madrid	11.084,04	19.198,29	30.917,22	37.153,54	35,85	51,67
Murcia	7.689,14	12.230,75	23.348,43	29.964,37	32,93	40,82
Navarra	11.145,69	18.522,96	26.856,38	34.678,62	41,50	53,41
País Vasco	11.077,83	18.129,62	29.072,09	38.042,73	38,10	47,66
La Rioja	10.183,69	16.224,59	26.284,40	33.396,80	38,74	48,58
<b>España</b>	<b>8.727,74</b>	<b>14.593,44</b>	<b>25.313,30</b>	<b>33.305,47</b>	<b>34,48</b>	<b>43,82</b>

Fuente: Elaboración propia.

Los datos de la tabla anterior reflejan la enorme asimetría existente entre las regiones españolas. Por un lado, se sitúan las regiones en las que, en el periodo

analizado, presentan un nivel de desarrollo económico superior a la media regional española, entre las que se encuentran Madrid, Navarra, País Vasco, Cataluña, Baleares, La Rioja y Aragón. Las razones que han permitido que dichas regiones se hayan mantenido entre las más desarrolladas no han sido las mismas en todas ellas. En efecto, Madrid, Navarra, País Vasco, Cataluña y La Rioja han sostenido su posición debido tanto a su alta productividad como a su alta tasa de empleo. Baleares y Aragón han mantenido su posición privilegiada en el año 2003 debido únicamente a las altas tasas de empleo. Por otro lado, entre las regiones que han mantenido un nivel de renta por habitante inferior a la media del conjunto de las regiones españolas, se encuentran Extremadura, Andalucía, Galicia, Castilla-La Mancha, Murcia, Asturias, Castilla y León y Cantabria. Ahora bien, no todas han mantenido una posición desfavorecida por los mismos motivos. Extremadura, Andalucía, Castilla-La Mancha, Murcia y Castilla y León mantienen su posición como consecuencia de su baja tasa de productividad aparente del empleo y su baja tasa de empleo por habitante. Sin embargo, Galicia, Asturias y Cantabria no mantuvieron su situación debido a la disminución manifiesta de las altas tasas de empleo de la que partían en 1980. Y por último, la Comunidad Valenciana y las Islas Canarias, que partiendo de una situación muy favorable en el año 1980, no fueron capaces de mantener dicha posición debido a la baja tasa de empleo en el caso de Canarias, y la baja tasa de empleo simultaneada con la menor productividad aparente del empleo en el caso de la Comunidad Valenciana.

Resulta conveniente señalar que la situación económica que presentan las comunidades autónomas en el año 2003 ha sido fruto de la dinámica experimentada por cada una de éstas en el periodo analizado. Para el análisis de este aspecto se presenta la tabla 3.

Tabla 3

<b>TASAS DE CRECIMIENTO MEDIO ANUAL ACUMULATIVO 1980-2003 (En %)</b>					
<b>Regiones</b>	<b>VABpc</b>	<b><math>\pi</math></b>	<b>Lpc</b>	<b><math>\phi</math></b>	<b>K/L</b>
Andalucía	2,40	1,13	1,25	-0,30	1,44
Aragón	2,47	1,43	1,02	-0,05	1,49
Asturias	1,83	1,55	0,27	-0,90	2,48
Baleares	1,73	-0,04	1,76	-0,49	0,46
Canarias	1,34	1,12	0,22	-1,79	2,96
Cantabria	2,20	1,49	0,70	-0,26	1,75
Castilla-León	2,52	1,60	0,91	-0,21	1,81
Castilla-La Mancha	2,50	1,33	1,15	-0,14	1,47
Cataluña	2,35	1,12	1,22	-0,42	1,54
C. Valenciana	1,79	0,86	0,92	-1,10	1,99
Extremadura	3,15	2,21	0,93	0,72	1,48
Galicia	2,16	2,07	0,08	-0,97	3,07
Madrid	2,42	0,80	1,60	-0,73	1,54
Murcia	2,04	1,09	0,94	-0,59	1,69
Navarra	2,23	1,12	1,10	-0,91	2,04
País Vasco	2,16	1,18	0,98	-0,08	1,26
La Rioja	2,05	1,05	0,99	-0,60	1,65
<b>España</b>	<b>2,26</b>	<b>1,20</b>	<b>1,05</b>	<b>-0,51</b>	<b>1,72</b>

Fuente: Elaboración propia.

Las tasas mostradas en la tabla anterior ponen de manifiesto que todas las regiones españolas han experimentado crecimientos positivos en VABpc en el periodo analizado, aunque las divergencias del crecimiento son manifiestas. El

crecimiento del conjunto de las regiones españolas asciende a 2,26 %, aunque la distribución regional ha sido muy desigual. Algunas regiones han experimentado fuertes procesos de crecimiento, como Extremadura, Castilla y León, Castilla-La Mancha, Aragón, Madrid, Andalucía y Cataluña, mientras que el resto de comunidades autónomas han presentado crecimientos inferiores a la media regional. No obstante, las causas que han originado dichas tasas de crecimiento no han sido las mismas. De hecho, las regiones más dinámicas no han crecido siguiendo las mismas pautas. En efecto, Aragón, Castilla y León y Extremadura han basado su crecimiento en el singular aumento de su productividad; mientras que Andalucía, Cataluña y Madrid han sustentado su dinamismo en la evolución positiva de la tasa de empleo. Además, el progreso de Castilla-La Mancha se ha visto motivado por un crecimiento de la productividad y un crecimiento de la tasa de empleo.

Con respecto a las regiones menos dinámicas, las razones de su evolución han sido también distintas. La mayor parte de ellas, como Canarias, la Comunidad Valenciana, Murcia, País Vasco y La Rioja han fundamentado su ralentización del crecimiento en la baja tasa de crecimiento de la productividad del empleo y de los empleos por habitante. Asturias, Cantabria y Galicia han encontrado un obstáculo serio para mejorar su crecimiento en la tasa de empleo, mientras que para Baleares y Navarra ha sido la baja tasa de productividad del empleo la que ha imposibilitado mayores impulsos de crecimiento económico.

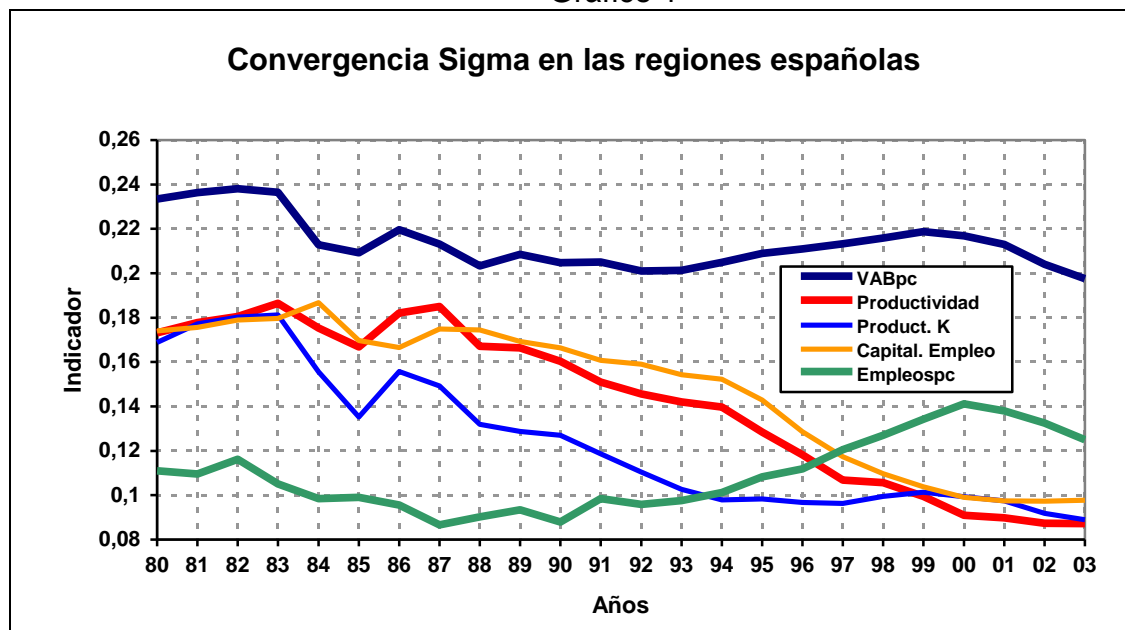
Atendiendo a la descomposición de la productividad del empleo en productividad del capital y capitalización del empleo, se observan regiones que han basado su mayor crecimiento de la productividad del empleo en el crecimiento de la capitalización del empleo y en la menor disminución de la productividad del capital, como Cantabria y Castilla y León. Otras regiones lo han justificado sólo en el crecimiento de la capitalización del empleo, como Asturias y Galicia. Aragón y Castilla-La Mancha lo han sustentado sólo en una menor disminución de la productividad aparente del capital.

Y por último, Canarias, la Comunidad Valenciana y Navarra, a pesar de contar con una capitalización del empleo superior a la media regional española, su elevada disminución en la productividad del capital le ha imposibilitado obtener un crecimiento más relevante en la productividad del empleo.

Otra forma complementaria de evaluar la magnitud de las desigualdades económicas regionales en España consiste en, por un lado, efectuar un seguimiento de la misma a lo largo del periodo objeto de investigación y, por otro, examinar el grado de cristalización entre las comunidades autónomas, observando los cambios registrados en la posición relativa de cada una de ellas. Este último aspecto es importante tenerlo en cuenta, ya que normalmente, el cambio de posiciones en el ranking regional del VABpc supone, de forma implícita, la existencia de una cierta igualdad de oportunidades entre las regiones españolas para alcanzar similares niveles relativos en el largo plazo, circunstancia ésta que hace menos gravosa la persistencia de las disparidades interregionales a un nivel relativamente elevado.



Gráfico 1



Fuente: Elaboración propia.

Desde el punto de vista del VABpc, el rasgo más llamativo representado en el gráfico 1 es el proceso de reducción de las desigualdades interregionales en España a lo largo del periodo analizado. La convergencia sigma (entendida como reducción de la dispersión en VABpc, en este caso) muestra un leve proceso de acortamiento de distancia entre las regiones españolas, sobre todo desde 1980 hasta 1993 y desde 1999 hasta 2003<sup>5</sup>. Sin embargo, estas distancias se han visto acentuadas en el periodo 1993 a 1999.

Tabla 4

MOVILIDAD REGIONAL (Ordenación según VABpc)							
Regiones	1980	1985	1990	1995	2000	2003	Dif. 80-03
Andalucía	16	16	16	16	16	16	0
Aragón	9	8	7	7	7	7	2
Asturias	11	10	12	12	13	12	-1
Baleares	4	1	1	1	3	5	-1
Canarias	7	7	8	8	9	11	-4
Cantabria	10	11	10	11	10	8	2
Castilla-León	13	12	13	10	11	10	3
Castilla-La Mancha	15	15	14	15	14	14	1
Cataluña	5	6	5	4	5	4	1

<sup>5</sup> La convergencia sigma ( $\sigma$ ) es una medida de dispersión y se define como la evolución en el tiempo de la desviación estándar del logaritmo del VABpc (para el caso en que se pretenda valorar la evolución de la dispersión de esta variable) para las 17 comunidades autónomas españolas. La expresión utilizada para su cómputo es la siguiente:

$$\sigma_t = \left[ \frac{\sum_{i=1}^{17} [\ln(\text{VABpc}_{it}) - \ln(\text{VABpc}_t)]^2}{17} \right]^{(1/2)}$$

donde " $\ln(\text{VABpc}_{it})$ " es el logaritmo del VABpc a precios constantes en la comunidad autónoma  $i$ -ésima en el año " $t$ ", " $\ln(\text{VABpc}_t)$ " es el logaritmo del VABpc a precios constantes de la economía española, equivalente a una media ponderada de los VABpc regionales y "17" es el número de comunidades autónomas consideradas, exceptuando Ceuta y Melilla.

C. Valenciana	8	9	9	9	8	9	-1
Extremadura	17	17	17	17	17	17	0
Galicia	14	14	15	14	15	15	-1
Madrid	2	2	2	2	1	1	1
Murcia	12	13	11	13	12	13	-1
Navarra	1	4	3	3	2	2	-1
País Vasco	3	3	4	5	4	3	0
La Rioja	6	5	6	6	6	6	0

FUENTE: Elaboración propia.

Atendiendo la modificación en la posición relativa ocupada por cada comunidad autónoma a lo largo del periodo 1980-2003 (tabla 4), dos son los aspectos que llaman poderosamente la atención: en primer lugar, que los cambios producidos entre las regiones no han sido lo suficientemente significativos como para poder deducir que la movilidad de las regiones españolas haya presentado un ritmo dinámico en el orden que ocupan según su nivel de desarrollo económico; en segundo lugar, que algunas regiones han cambiado su posición, aunque no de manera significativa<sup>6</sup>, mientras que el resto de las regiones apenas han visto modificada su posición en el ranking del desarrollo regional español.

La movilidad relativa en las regiones españolas no se aprecia en el amplio periodo que se está analizando, por lo que es comprensible la preocupación en determinados ámbitos políticos y sociales por la cristalización de las desigualdades económicas regionales, esto es, por la falta de avances sustanciales en el proceso de convergencia regional.

Si se trata de buscar una explicación a la evolución del proceso ligeramente convergente del VABpc, en el gráfico 1 se observa como desde 1986 se reducen las disparidades en la productividad aparente del empleo entre las regiones españolas. Ahora bien, la convergencia del VABpc no ha sido más intensa debido a la evolución divergente que han presentado los empleos per cápita, al menos hasta el año 2000, lo que ha originado un grave obstáculo en el acercamiento del nivel de desarrollo económico entre las regiones españolas. No obstante, el proceso convergente en empleos per cápita a partir del año 2000, junto al proceso convergente en productividad del empleo, ha favorecido la reducción de disparidades en el VABpc de las regiones españolas.

Por otro lado, el proceso convergente experimentado por la productividad del empleo a partir del año 1986 se ha visto favorecido por el proceso de convergencia de la productividad aparente del capital y de la capitalización del empleo.

Esta misma tendencia se refleja en los cuadros que se exponen a continuación (tablas 5 y 6), en los que se presentan los resultados obtenidos por la descomposición de la varianza en la evolución del logaritmo del VABpc y de la productividad aparente del empleo<sup>7</sup>.

<sup>6</sup> Como son, por el lado positivo, Castilla y León, que gana tres puestos, y Cantabria, que gana dos puestos, y por el lado negativo, Canarias, que pierde cuatro puestos.

<sup>7</sup> La metodología utilizada para la aplicación de esta técnica, para el caso del VABpc, se basa en la relación  $VABpc = \pi * Lpc$  en la que, tomando logaritmos, se obtendría  $\ln(VABpc) = \ln(\pi) + \ln(Lpc)$ ; posteriormente, se descompone la varianza del logaritmo del VAB por habitante en la varianza del logaritmo de la productividad aparente del empleo, la varianza del logaritmo del empleo por habitante y la covarianza de las dos variables anteriores (García-Greciano y Raymond, 1999).

Tabla 5

DESCOMPOSICIÓN DE LA VARIANZA EN LA EVOLUCIÓN DEL LOGARITMO DEL VABpc							
	NIVELES				PORCENTAJES		
	VABpc	$\Pi$	Npc	2*COV	$\Pi$	Npc	2*COV
1980	0,054240431	0,028981060	0,012079772	0,013179598	53,43	22,27	24,30
1985	0,043788298	0,027401040	0,009220694	0,007166565	62,58	21,06	16,37
1990	0,041526231	0,024990430	0,007699044	0,008836757	60,18	18,54	21,28
1995	0,043213164	0,016189632	0,011698178	0,015325355	37,46	27,07	35,46
2000	0,045897687	0,007739207	0,019807772	0,018350709	16,86	43,16	39,98
2003	0,038052108	0,007114559	0,015546742	0,015390807	18,70	40,86	40,45

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados alcanzados avalan el proceso ligeramente convergente en VABpc experimentado por las regiones españolas, impulsado principalmente por la reducción de las disparidades en productividad aparente del empleo. Además, se observa que la participación de las diferencias en productividad aparente del empleo han experimentado una reducción de más de 34 puntos en la explicación de las disparidades en VABpc, mientras que la proporción de las diferencias en empleos per cápita han crecido en más de 18 puntos.

Por tanto, se puede deducir que la convergencia en productividad del empleo está perdiendo peso en la explicación de las disparidades económicas interregionales en VABpc de la economía española. Sin embargo, las divergencias en empleos per cápita están ganando peso, impidiendo que los avances en convergencia de la productividad aparente del empleo se hayan traducido definitivamente en convergencia del nivel de desarrollo económico. Esta situación podría estar indicando que en tanto las disparidades en empleos per cápita siga la misma tendencia constante en el futuro y explique cada vez en mayor medida el proceso convergente/divergente seguido por el nivel de desarrollo de las regiones españolas, se producirá un proceso de interrupción de la convergencia en VABpc entre las comunidades autónomas españolas. Esta idea tiene especial relevancia desde el punto de vista de la política económica, en el sentido de que la flexibilización del mercado de trabajo podría ser una condición necesaria para seguir avanzando en la reducción de las desigualdades económicas interregionales en España<sup>8</sup>.

Tabla 6

DESCOMPOSICIÓN DE LA VARIANZA EN LA EVOLUCIÓN DEL LOGARITMO DE LA PRODUCTIVIDAD APARENTE DEL EMPLEO							
	NIVELES				PORCENTAJES		
	$\Pi$	VAB/K	K/L	2*COV	VAB/K	K/L	2*COV
1980	0,028981060	0,026806092	0,030223493	-0,02804852	92,50	104,29	-96,78
1985	0,027401040	0,017684483	0,028774351	-0,01905779	64,54	105,01	-69,55
1990	0,024990430	0,013875971	0,027272405	-0,01615795	55,53	109,13	-64,66
1995	0,016189632	0,007947362	0,019837692	-0,01159542	49,09	122,53	-71,62
2000	0,007739207	0,007678639	0,009249670	-0,00918910	99,22	119,52	-118,73
2003	0,007114559	0,006079523	0,009144005	-0,00810897	85,45	128,53	-113,98

Fuente: Elaboración propia.

Con la finalidad de explicar el progreso de las disparidades en productividad aparente del empleo, se observa en la tabla 6 como las diferencias en productividad aparente del capital y las diferencias en capitalización del empleo se han reducido a

<sup>8</sup> Véase, al respecto, Villaverde (1999).

lo largo del periodo analizado, impulsando la convergencia o reducción de los desequilibrios en productividad del empleo. No obstante, mientras que la participación de las diferencias en productividad del capital se ha reducido en 7 puntos en la explicación de las diferencias en productividad del empleo, las diferencias en capitalización del empleo han aumentado en más de 24 puntos.

Lo anterior pone de manifiesto que en tanto no se reduzca con mayor intensidad en un futuro la dispersión territorial en capitalización del empleo, será difícil que la productividad del empleo pueda seguir avanzando e impulsando un mayor proceso de convergencia en el nivel de desarrollo económico de las comunidades autónomas españolas. Por lo que para seguir avanzando en el proceso convergente del VABpc entre las regiones españolas, podría ser necesario que la Administración Pública fomente el ahorro de los agentes económicos y facilite, creando el entorno socioeconómico adecuado, la inversión privada que permita la generación de un proceso acumulativo de capital en las regiones menos desarrolladas, sin olvidar, como no podría ser de otra forma, el progreso de las regiones más prósperas.

#### **4. FACTORES EXPLICATIVOS DE LAS DISPARIDADES EN EL NIVEL DE DESARROLLO ECONÓMICO: PRODUCTIVIDAD DEL EMPLEO Y ESTRUCTURA PRODUCTIVA**

Raymond y García-Greciano (1994) detectaron que el proceso convergente de la productividad del empleo referida al conjunto de los sectores productivos de la economía española se produjo en ausencia de convergencia en productividades sectoriales. La razón de este fenómeno se explicó por la convergencia experimentada en la estructura productiva. Y concluyeron que si el traspaso de recursos de la agricultura hacia otros sectores productivos con mayor nivel de productividad se produce más intensamente en las regiones menos prósperas, puede ser compatible la convergencia en productividad total con la no presencia de convergencia en productividades sectoriales. De la Fuente y Freire (2000) confirman la importancia que ha tenido la reestructuración sectorial, y en particular, la expulsión de mano de obra agrícola hacia sectores más productivos como mecanismo de convergencia. En la misma línea, García (2003) concluye que la estructura productiva ha estado vinculada al proceso de convergencia experimentado por las regiones españolas, por lo que expone la necesidad de una política regional con orientaciones sectoriales para la reducción de las disparidades económicas en las comunidades autónomas españolas.

Teniendo en cuenta los antecedentes señalados, a continuación se tratará de, en primer lugar, analizar el proceso de convergencia de la productividad del empleo de los sectores productivos a lo largo del periodo que se viene examinando; en segundo lugar, descomponer las diferencias de la productividad aparente del trabajo en la parte explicada por la estructura productiva y la parte explicada por la productividad diferencial de los sectores; en tercer lugar, mostrar las posibles causas del proceso convergente/divergente observado a nivel sectorial, así como la participación de cada uno de los sectores en dicho proceso; y finalmente, analizar la incidencia de la capitalización del empleo en la productividad aparente del empleo en las regiones españolas.

##### **4.1. Disparidades en productividades sectoriales**

Los resultados de la evolución de la convergencia sigma de la productividad aparente del empleo, en el dilatado periodo 1980-2003, referidos al conjunto de la economía y a cada uno de los sectores productivos considerados, se muestran en la tabla 7.

Tabla 7

<b>ÍNDICE DE CONVERGENCIA SIGMA EN PRODUCTIVIDAD APARENTE DEL EMPLEO (TOTAL Y SECTORES)</b>						
<b>Ramas de Actividad</b>	<b>1980</b>	<b>1985</b>	<b>1990</b>	<b>1995</b>	<b>2000</b>	<b>2003</b>
Agricultura y pesca	0,35058204	0,38431459	0,43758540	0,42200540	0,10033884	0,10350946
Industria extractiva y energética	0,39702547	0,35131261	0,25683309	0,25899447	0,26882373	0,24072017
Alimentación, bebidas y tabaco	0,23209765	0,32531248	0,19195745	0,17126006	0,14440093	0,13470499
Textil, confección, cuero y calzado	0,30050622	0,27699853	0,26942854	0,24610258	0,26107275	0,25791958
Papel, edición, industrias gráficas	0,27656096	0,37783974	0,33745049	0,27913786	0,26223079	0,25617860
Química	0,16133392	0,20386083	0,24536467	0,19694670	0,23714976	0,15299064
Caucho y plástico	0,27970886	0,36270514	0,38215330	0,09267432	0,22209598	0,21406813
Productos miner. no metálicos	0,26318832	0,25918669	0,25428706	0,18375749	0,15463910	0,16431463
Metalurgia y productos metálicos	n.d.	n.d.	n.d.	0,17675043	0,19887250	0,18253225
Maquinaria y equipo mecánico	0,17617991	0,30576268	0,27399595	0,17280828	0,15384428	0,17480772
Equipo eléctrico, electrón. y óptico	0,50471351	0,47371982	0,49183972	0,18177527	0,19376568	0,21826569
Material de transporte	0,36740914	0,35831879	0,18594619	0,14405167	0,20717057	0,23041905
Industrias manufactureras diversas	0,14294904	0,15296821	0,19578571	0,14884855	0,15269670	0,14381934
Construcción	0,17355549	0,17951343	0,13869370	0,12065905	0,10733942	0,09846473
Comercio y hostelería	0,24205700	0,30470387	0,25003863	0,22892607	0,14139617	0,14973679
Transporte y comunicaciones	0,16863587	0,17191964	0,11729852	0,10544493	0,15613181	0,13257770
Intermediación financiera	0,08843437	0,10453870	0,16595443	0,13252070	0,06628212	0,08742578
Otros servicios de mercado	0,16908474	0,21053927	0,13369093	0,10499034	0,09870359	0,08663395
Servicios de no mercado	0,10408515	0,11241310	0,09969970	0,07615228	0,07406256	0,07788487
<b>TOTAL SECTORIAL</b>	<b>0,17319075</b>	<b>0,16678404</b>	<b>0,16032387</b>	<b>0,12839257</b>	<b>0,09092122</b>	<b>0,08726195</b>

NOTA: Se ha eliminado del estudio el sector Alquiler de Inmuebles residenciales ya que el número de ocupados en dicho sector es nulo.

Fuente: Elaboración propia.

La descomposición del análisis de la convergencia a un nivel sectorial desagregado permite ofrecer algunas ideas que resultan de enorme interés. En primer lugar, se observa que las disparidades en productividad aparente del empleo no tienen la misma intensidad en todos los sectores productivos y que, salvo excepciones, las diferencias en productividad aparente del empleo de los sectores productivos han cambiado sustancialmente en el periodo analizado. En segundo lugar, la evolución de las disparidades en productividad del empleo por sectores productivos ha sido, en general, convergente. Prácticamente todos los sectores han disminuido las diferencias en productividad del trabajo, aunque no con la misma intensidad, lo que implica que la productividad se ha igualado a nivel sectorial.

Lo anterior sugiere un par de consideraciones que se exponen a continuación. Por un lado, a escala sectorial, se presenta un agudo proceso de convergencia sigma en productividad aparente del empleo en el sector agrario, sobre todo a partir de 1995, ya que en periodos anteriores el proceso seguido por este sector ha sido divergente. El errático comportamiento que presenta el indicador de convergencia del sector agrario, con procesos alternos de convergencia y divergencia a muy corto plazo, se ha debido fundamentalmente a los factores poco controlables que influyen en el mismo. De hecho, se afirma que en este sector puede resultar más difícil lograr avances en convergencia en la medida en que es un sector sujeto a las condiciones climatológicas (García Greciano y Raymond, 1999). También se ha comprobado que los procesos seguidos por la industria, construcción y los servicios han sido muy estables, mostrando una ligera orientación convergente. La tendencia seguida por la productividad aparente del trabajo ha sido, por tanto, ligeramente convergente en el

periodo analizado, impulsado a partir de 1995 por el proceso convergente de la agricultura. Y por otro lado, resulta interesante destacar también que los valores de convergencia al final del periodo analizado (2003) son, en general, muy reducidos, por lo que parece difícil esperar reducciones sustanciales en el futuro que permita fomentar la convergencia sigma en productividad total.

## 4.2. Estructura productiva y productividad diferencial de los sectores

Las diferencias en la productividad aparente de los empleos para el total de los sectores productivos se pueden descomponer en dos factores<sup>9</sup>:

- a) La productividad diferencial atribuible a la estructura productiva, que recoge las variaciones, en las diferencias con respecto a la media, de los pesos sectoriales en términos de empleos, ponderadas por la productividad media en cada sector productivo. Es, por tanto, una medida de estructura productiva, pues recoge las diferencias de peso sectorial del empleo entre la región “i” y la media nacional.
- b) La productividad diferencial corregida por estructura productiva, que evalúa las diferencias de productividades sectoriales entre la región “i” y la media nacional, ponderado por el peso sectorial del empleo en cada región. Este factor mide, efectivamente, la productividad diferencial una vez descontado el efecto de los cambios en la estructura productiva.

Esta descomposición posibilita el estudio del progreso temporal de la varianza de las diferencias con respecto a la media del logaritmo de la productividad y de sus componentes, la varianza de las diferencias en estructura productiva y la varianza de las diferencias en productividad corregida, cuyos resultados se presentan en el gráfico 2.

<sup>9</sup> La descomposición se basa en la siguiente expresión:

$$(\Pi_i - \bar{\Pi}) = \sum_{s=1}^4 \bar{\Pi}^s \cdot (P_i^s - \bar{P}^s) + \sum_{s=1}^4 P_i^s \cdot (\Pi_i^s - \bar{\Pi}^s)$$

donde  $\Pi_i$  es la productividad aparente del trabajo en la región “i”,  $\Pi_i^s$  son las productividades de cada sector productivo en la región “i”,  $P_i^s$  son los respectivos pesos sectoriales medidos en términos de empleo en la región “i”, y el guión encima significa la media de dichas variables. Dividiendo todos los miembros de la ecuación anterior por la productividad aparente a escala nacional, se obtiene la aproximación logarítmica:

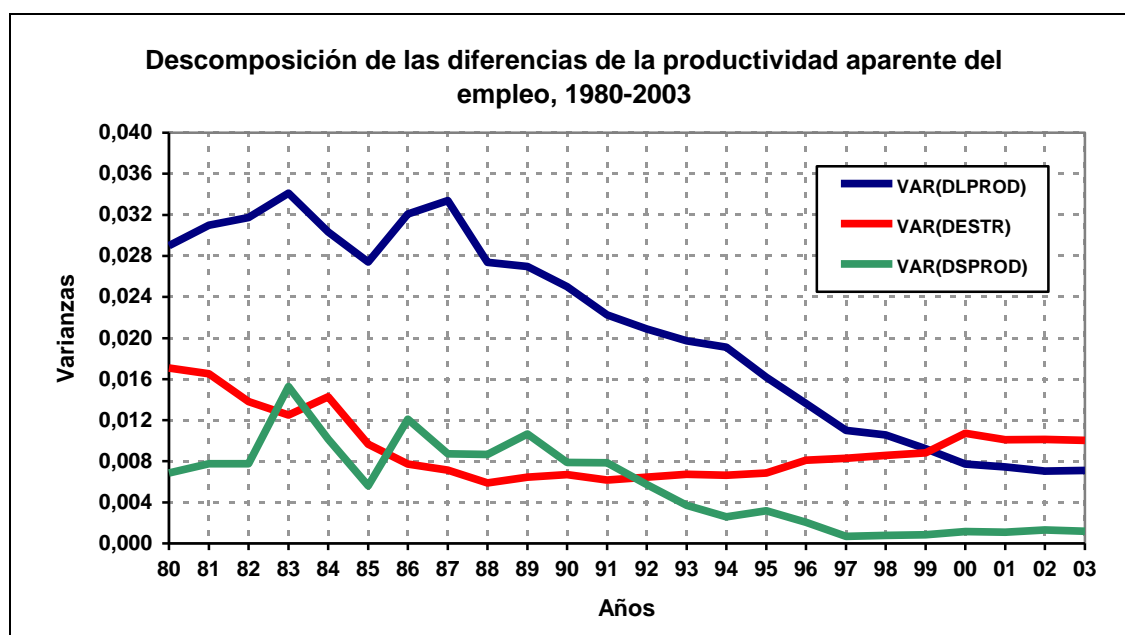
$$(Ln\Pi_i - Ln\bar{\Pi}) \approx (\Pi_i - \bar{\Pi}) / \bar{\Pi}$$

donde se verifica que:

$$(Ln\Pi_i - Ln\bar{\Pi}) \approx \left(\frac{1}{\bar{\Pi}}\right) \sum_{s=1}^4 \bar{\Pi}^s \cdot (P_i^s - \bar{P}^s) + \left(\frac{1}{\bar{\Pi}}\right) \sum_{s=1}^4 P_i^s \cdot (\Pi_i^s - \bar{\Pi}^s)$$

Tomando como referencia la ecuación anterior, y calculando las varianzas, podemos obtener la descomposición de las diferencias de la productividad aparente del trabajo en estructura productiva y productividad diferencial de los sectores. Como se puede apreciar, en vez de una igualdad (=) en la ecuación se ha utilizado una aproximación ( $\approx$ ) ya que si se utiliza el igual se obtendría un resto que se tendría que tener en cuenta y añadir a la ecuación. A nivel nacional, dicha técnica ha sido empleada, entre otros, por Lladós (2002), García-Greciano y Raymond (1999). A nivel regional, para el caso de Andalucía, se utilizó en Peña (2006).

Gráfico 2



Fuente: Elaboración propia.

La reducción de la varianza del logaritmo de la productividad aparente del trabajo ha sido el resultado, al menos hasta 1988, de un proceso de homogeneización de las estructuras productivas y, sobre todo a partir de 1989, de la convergencia en la productividad diferencial corregida de estructura productiva en las distintas regiones españolas. En efecto, las diferencias con respecto a la media del peso del empleo sectorial son cada vez más reducidas entre las regiones españolas hasta 1988, año este último en el que cambia la tendencia y comienza a aumentar levemente. Pero a partir de 1989, y hasta 1997, la reducción de las diferencias en productividad sectorial se convierte en motor de la homogeneización de la productividad aparente del empleo.

Por lo anterior, las posibilidades de convergencia en productividad en el futuro parecen restringidas porque las diferencias en productividades sectoriales (que como se ha podido comprobar, a lo largo del periodo analizado 1989-1997 se ha configurado como una fuente importante de convergencia en productividad total) alcanzan cotas muy reducidas a partir del año 1997; ahora bien, si existen posibilidades de convergencia en productividad total, son precisamente las diferencias en estructura productiva las que podrían impulsar dicho proceso. En este sentido, esperar convergencia en productividad total supone que se produzca, fundamentalmente, un proceso de homogeneización de las estructuras productivas, con las dificultades que ello encierra, ya que esta última viene influida, en una parte importante, por la dotación y calidad de recursos productivos disponibles en cada una de las regiones españolas.

Una vez comprobado que la convergencia en estructura productiva ha sido, a lo largo del periodo 1980-1988, una fuente importante de convergencia en productividad total, se va a intentar profundizar en las razones explicativas del proceso de homogeneización de la estructura productiva.

#### 4.3. Disparidades en estructura productiva

Con objeto de indagar en los determinantes de la convergencia en estructura productiva, se llevará a cabo la descomposición de la convergencia en estructura del empleo en el contexto de cada sector productivo<sup>10</sup>. Los resultados se presentan en la tabla 8.

Tabla 8

ÍNDICE DE DESIGUALDAD EN ESTRUCTURA PRODUCTIVA EN TÉRMINOS DE EMPLEO GLOBAL Y POR SECTORES							
Ramas de Actividad	1980	1985	1990	1995	2000	2003	Coef. Correl.
Agricultura y pesca	0,011241	0,009001	0,005668	0,003029	0,003061	0,002623	0,995914
Industria extractiva y energética	0,000170	0,000223	0,000207	0,000104	0,000041	0,000023	0,627993
Alimentación, bebidas y tabaco	0,000346	0,000164	0,000242	0,000197	0,000171	0,000152	0,778280
Textil, confección, cuero y calzado	0,000469	0,000410	0,000359	0,000250	0,000238	0,000174	0,861211
Papel, edición, industrias gráficas	0,000065	0,000044	0,000056	0,000041	0,000039	0,000031	0,730031
Química	0,000061	0,000064	0,000044	0,000037	0,000032	0,000031	0,973866
Caucho y plástico	0,000052	0,000029	0,000023	0,000020	0,000029	0,000029	0,794613
Productos miner. no metálicos	0,000062	0,000031	0,000039	0,000039	0,000038	0,000035	0,709393
Metalurgia y productos metálicos	0,000931	0,000640	0,000568	0,000399	0,000435	0,000426	0,961180
Maquinaria y equipo mecánico	0,000121	0,000071	0,000078	0,000091	0,000106	0,000094	0,257979
Equipo eléctrico, electrón. y óptico	0,000125	0,000105	0,000120	0,000057	0,000050	0,000032	0,856461
Material de transporte	0,000196	0,000178	0,000203	0,000185	0,000208	0,000175	-0,175899
Industrias manufactureras diversas	0,000063	0,000113	0,000090	0,000066	0,000079	0,000068	-0,121067
Construcción	0,000447	0,000895	0,000475	0,000259	0,000265	0,000295	0,657240
Comercio y hostelería	0,001487	0,001070	0,001614	0,002263	0,002320	0,001722	-0,686418
Transporte y comunicaciones	0,000151	0,000117	0,000112	0,000091	0,000167	0,000155	0,211702
Intermediación financiera	0,000061	0,000059	0,000042	0,000034	0,000018	0,000014	0,919210
Otros servicios de mercado	0,000608	0,000864	0,000965	0,001014	0,001093	0,001189	-0,840479
Servicios de no mercado	0,001800	0,001912	0,001370	0,001290	0,001031	0,000910	0,912745
<b>TOTAL SECTORIAL</b>	<b>0,018456</b>	<b>0,015990</b>	<b>0,012275</b>	<b>0,009465</b>	<b>0,009419</b>	<b>0,008179</b>	<b>1,000000</b>

NOTA: Se ha eliminado del estudio el sector Alquiler de Inmuebles residenciales ya que el número de ocupados en dicho sector es nulo.

FUENTE: Elaboración propia.

El progreso del índice de desigualdad en estructura productiva en términos de empleo a nivel global refleja una tendencia descendente, lo que representa una progresiva homogeneización de la estructura productiva. Aunque el índice de desigualdad ha disminuido, no todos los sectores han participado con la misma fuerza. El sector que ha impulsado con mayor intensidad la pauta del desarrollo de la homogeneización de la estructura productiva entre las regiones españolas ha sido, principalmente, el sector agrario, como señala el coeficiente de correlación. En este

<sup>10</sup> Para ello se utilizarán los llamados “índices de desigualdad en estructura del empleo”:

$$ID_i^s = \frac{\sum_{i=1}^n (PN_{it}^s - PN_i^s)}{n}$$

para cada uno de los sectores productivos y

$$ID_t = \frac{\sum_{s=1}^4 \sum_{i=1}^n (PN_{it}^s - PN_i^s)}{n}$$

para los sectores que se han considerado en este análisis, siendo “PN<sub>it</sub><sup>s</sup>” el peso de cada uno de los sectores productivos en términos de empleo de la región “i” en el periodo “t”, y “PN<sub>t</sub><sup>s</sup>” el peso de cada sector a escala regional en el periodo “t”. Un análisis teórico de este índice de desigualdad y su descomposición sectorial se puede encontrar en Raymond y García-Greciano (1994). Una aplicación práctica para el caso andaluz con un nivel de desagregación de 14 sectores productivos se recoge en Peña (2007).



sentido, se puede inferir que el proceso de convergencia en estructura productiva ha venido impulsado, principalmente, por la transferencia de recursos de la agricultura hacia otros sectores productivos con niveles de productividad más elevados, que ha sido más intensa en las regiones menos desarrolladas, como se constata en la tabla 10.

Tabla 9

<b>VARIACIÓN EN LOS EMPLEOS DE LAS REGIONES ESPAÑOLAS ENTRE 1980-2003 (Miles de empleos)</b>					
<b>Regiones</b>	<b>Agric.</b>	<b>Indus.</b>	<b>Constr.</b>	<b>Serv.</b>	<b>Total</b>
Andalucía	-98,8	37,9	252,0	841,4	1.032,5
Aragón	-43,8	28,2	30,2	129,3	143,9
Asturias	-90,1	-25,9	22,4	104,8	11,2
Baleares	-15,3	4,3	42,0	207,0	238,0
Canarias	-70,9	5,8	68,3	234,8	238,0
Cantabria	-26,0	-3,6	19,0	61,0	50,4
Castilla-León	-153,2	-1,8	60,9	266,0	171,9
Castilla-La Mancha	-19,5	15,7	50,9	177,9	225,0
Cataluña	-54,1	7,9	168,0	977,4	1.099,2
C. Valenciana	-93,5	46,0	144,3	548,3	645,1
Extremadura	-39,9	-7,7	31,0	91,9	75,3
Galicia	-324,0	9,4	27,0	292,5	4,9
Madrid	-10,7	-30,5	117,4	1.225,7	1.301,9
Murcia	-11,6	15,2	40,7	160,2	204,5
Navarra	-7,7	13,0	26,0	67,8	99,1
País Vasco	-20,8	-55,0	49,0	239,1	212,3
La Rioja	-6,0	4,3	12,6	31,5	42,4
España	-1.085,9	63,0	1.161,7	5.656,6	5.795,4

Fuente: Elaboración propia.

Por lo general, las regiones que en 1980 se encontraban en el grupo de las menos desarrolladas (Andalucía, Castilla y León y Galicia<sup>11</sup>) (tabla 9), son las que han expulsado más empleos del sector agrario no sólo hacia otros sectores más productivos, sino también hacia otras áreas geográficas<sup>12</sup>.

#### 4.4. Diferencias en la capitalización del empleo regional

En el segundo apartado de este trabajo se ha visto que la capitalización del empleo regional ha experimentado un intenso proceso convergente hasta el año 2000, en el que dicha tendencia se paraliza, y el proceso anterior se estanca. Esta tendencia convergente ha favorecido, sin duda, el proceso convergente experimentado por la productividad del empleo y, por ende, por el nivel de desarrollo económico regional. No obstante, aún existen diferencias sustanciales en el nivel de capitalización del empleo de las regiones españolas, por lo que no se descarta que

<sup>11</sup> Aunque por su bajo nivel de VABpc también se encontraban Castilla-La Mancha, Extremadura y Murcia como regiones menos desarrolladas, éstas no han sufrido una disminución tan acusada en su empleo agrario.

<sup>12</sup> Ello nos puede hacer pensar que, teniendo en cuenta que el VABpc viene dado por el cociente entre VAB y la población, esta expulsión de empleos hacia otros lugares intensificarían los procesos migratorios, configurándose éste como un factor a considerar en la teoría neoclásica como explicativo también de la convergencia entre los territorios.

en un futuro pudiese seguir la tendencia convergente, lo que impulsaría la convergencia en el nivel de renta regional de la economía española.

Con el fin de constatar la proposición anterior, se ha llevado a cabo un ensayo con la intención de relacionar las diferencias en productividad aparente del empleo y capitalización del mismo de las regiones españolas, lo que va a permitir, en cierta manera, establecer la influencia que han ejercido estas diferencias de la capitalización de la mano de obra en las disparidades en productividad aparente del empleo en cada una de las regiones españolas. La tabla 10 recoge precisamente los resultados obtenidos al tomar la capitalización del empleo como elemento clave en la dinámica de la productividad aparente del empleo.

Tabla 10

<b>CAPITALIZACIÓN DEL EMPLEO COMO FACTOR DETERMINANTE DE LA PRODUCTIVIDAD APARENTE DEL EMPLEO (Modelos de regresión con datos en panel)</b>						
<b>Variable dependiente: Log (Productividad aparente del empleo)</b>						
<b>MCO</b>						
<b>Regiones</b>	<b>Constante</b>	<b>Coefficiente</b>	<b>R<sup>2</sup> ajustado</b>	<b>DW</b>	<b>F-Estadístico</b>	<b>n</b>
Andalucía	5,098771 (***)	0,479288 (***)	0,901422	1,871754	2.186,473	480
Aragón	6,598012 (***)	0,340757 (**)	0,857577	2,105214	1.433,073	480
Asturias	6,953603 (***)	0,318119 (***)	0,923988	2,022882	1.917,577	480
Baleares	5,694222 (***)	0,425677 (***)	0,851010	1,983857	655,006	480
Canarias	5,950410 (***)	0,404893 (***)	0,884334	2,000023	1.209,001	480
Cantabria	6,343440 (***)	0,366466 (***)	0,902577	1,998002	1.474,066	480
Castilla-León	4,932054 (***)	0,491557 (***)	0,930807	2,050292	3.216,099	480
Castilla-La Mancha	4,886493 (***)	0,495722 (***)	0,913478	2,023912	2.524,288	480
Cataluña	5,558359 (***)	0,444213 (***)	0,938078	1,972292	3.621,723	480
Comunidad Valenciana	5,058589 (***)	0,486177 (***)	0,918883	2,084649	2.708,360	480
Extremadura	6,292743 (***)	0,356880 (***)	0,891349	1,947495	1.961,694	480
Galicia	4,479984 (***)	0,538118 (***)	0,933931	2,019657	3.379,426	480
Madrid	4,848035 (***)	0,517374 (***)	0,918138	2,001976	1.784,293	480
Murcia	4,680705 (***)	0,527873 (***)	0,895937	2,134834	2.058,687	480
Navarra	5,554285 (***)	0,437804 (***)	0,904528	2,005473	1.507,407	480
País Vasco	4,760085 (***)	0,514423 (***)	0,933045	2,059627	3.331,582	480
La Rioja	4,640626 (***)	0,529930 (***)	0,808638	1,921819	1.006,718	480
<b>España</b>	<b>4,619020 (***)</b>	<b>0,528033 (***)</b>	<b>0,946844</b>	<b>2,003429</b>	<b>2.833,189</b>	<b>480</b>

**NOTA:** (\*) Significativo al 10 %.  
(\*\*) Significativo al 5 %.  
(\*\*\*) Significativo al 1 %.

Fuente: Elaboración propia.

Las regresiones elaboradas a partir de datos en panel se han realizado estableciendo la relación existente entre el logaritmo de la productividad aparente del empleo y el logaritmo de la capitalización del empleo, e intentando reflejar las diferencias existentes en cada una de las regiones españolas. Las estimaciones han sido corregidas de autocorrelación, y de heterocedasticidad mediante el procedimiento de White, superando los test de multicolinealidad. Los coeficientes que presentan son fuertemente significativos y los modelos son explicativos.

Los resultados obtenidos señalan que la capitalización del empleo ha influido positivamente en la productividad del empleo, como era de esperar, y que las diferencias existentes entre las regiones españolas en el periodo analizado son manifiestas. Es decir, la capitalización del empleo no ha tenido el mismo impacto en la productividad aparente del empleo en todas las regiones, por lo que podría considerarse como un elemento que está afectado a las diferencias existentes en la productividad del empleo y, por ende, en los desequilibrios existentes en el nivel de desarrollo económico regional en España. Lo cierto es que, esta última premisa, abre una interesante línea de investigación para posteriores trabajos científicos, que

traten de indagar en la participación y el impacto que el esfuerzo realizado en inversiones productivas a nivel sectorial podrían tener en la reducción de las disparidades económicas en las comunidades autónomas y, por tanto, en la cohesión de las regiones españolas.

## **5. A MODO DE CONCLUSIÓN**

Las principales conclusiones obtenidas en el análisis realizado son las siguientes:

1. La delicada situación de España en la UE en el año 2003 era manifiesta. Se encontraba en la posición decimotercera en PIBpc, alejada de la media europea, era el quinto país con mayor tasa de paro y se encontraba en la duodécima posición en productividad aparente del empleo.
2. Las disparidades regionales en el nivel de desarrollo económico siguen siendo una realidad en la economía española, produciéndose un grave proceso de cristalización, pues la movilidad regional apenas ha cambiado significativamente en el periodo analizado. Ello ha provocado que la distribución del VABpc entre las regiones españolas no haya sido progresivamente más homogénea.
3. La convergencia procesada por el nivel de desarrollo económico en las regiones españolas viene condicionada, sobre todo a partir de 1986, por los impulsos convergentes de la productividad aparente del empleo y de la capitalización del empleo. No obstante, la reducción de las disparidades en productividad del empleo viene perdiendo peso en la explicación de las desigualdades económicas interregionales, a favor de la distribución regional de los empleos per cápita. Además, resulta necesario señalar que la distribución regional de la capitalización del empleo está frenando últimamente la evolución convergente de la productividad regional del empleo.
4. La evolución convergente en productividad aparente del empleo ha estado impulsada, en general, por el progreso convergente en productividad de los distintos sectores económicos estudiados. Ahora bien, es necesario destacar que el sector que ha condicionado el proceso anterior ha sido, sobre todo, el sector agrario.
5. La disminución de las diferencias en productividad aparente del empleo ha estado inducida, en el periodo 1980-1988, por el descenso de las diferencias en estructura productiva, y a partir de 1989, y hasta 1997, toma el testigo el proceso de reducción de disparidades en productividades sectoriales corregidas una vez descontado el efecto de los cambios en estructura productiva. Pero como parece que las posibilidades de convergencia en productividad del empleo se encuentran limitadas por las reducidas cotas en productividad sectorial, se espera que sean las diferencias en estructura productiva las que sigan promoviendo el proceso de convergencia.
6. La contracción de las desigualdades en estructura productiva se han debido, fundamentalmente, a la reducción de las desigualdades en el sector agrario, motivado por la transferencia de recursos humanos de la agricultura a otros sectores más productivos, produciéndose este fenómeno con mayor intensidad en las regiones menos desarrolladas económicamente.
7. Se constata que la capitalización del empleo ha tenido un impacto positivo y significativo en todas las regiones españolas, aunque la intensidad no ha sido la misma en todos los casos, lo que en cierto modo podría explicar, de alguna manera, la permanencia de las disparidades económicas regionales aún existentes.

8. Si esta interpretación del proceso de convergencia resulta correcta, las implicaciones que de ello se derivan con respecto al futuro de la convergencia en el nivel de desarrollo económico de la economía española pueden ser un tanto pesimistas. Así, uno de los motores básicos de la convergencia parece mostrar síntomas de agotamiento en los últimos años analizados. En efecto, los valores alcanzados por la convergencia en productividad sectorial corregida restan posibilidades de que el proceso adquiriera nueva intensidad en el futuro. Por tanto, si la convergencia en estructura productiva no juega un papel corrector en las disparidades económicas intrarregionales en el futuro, dichas diferencias podrían subsistir o incluso acentuarse, eliminando los logros en convergencia conseguidos en el pasado.

9. A pesar de las conclusiones anteriores, y que, sin duda, considerándolas con la debida cautela, pueden servir para explicar el limitado proceso de convergencia regional en VABpc en el periodo 1980-2003, se estima que la investigación no ha concluido. Aún quedan aspectos que no han sido analizados, o en los que es necesario profundizar, a través de estudios sectoriales pormenorizados o de análisis de casos, región por región, que pongan de relieve ciertos aspectos que quedan ocultos en los análisis más generales y agregados, y causas explicativas que sólo aparecen con mucha más claridad cuando la investigación desciende a niveles de mucha mayor desagregación. Se confía en que la ampliación del periodo muestral, la utilización de nuevas fuentes estadísticas, distintos métodos de investigación y, sobre todo, la elaboración de variables que aproximen mejor los conceptos teóricos permitan en un futuro próximo corroborar la validez de estas conclusiones.

## BIBLIOGRAFÍA

- AYALA, L., JURADO, A. y PEDRAJA, F. (2006): "Desigualdad y bienestar en la distribución intraterritorial de la renta, 1973-2000", *Investigaciones Regionales*, 8, 5-30.
- CUADRADO, J.R. (Dir.), MANCHA, T. y GARRIDO, R. (1998): *Convergencia regional en España. Hechos, tendencias y perspectivas*, Fundación Argentaria-Visor, Madrid.
- CUADRADO, J.R. (2006): "El desarrollo de los estudios de Economía Regional en España", *Revista de Estudios Regionales*, 75, 15-40.
- DABÁN, T., DÍAZ, A., ESCRIBÁ, J. y MURGUI, M.J. (1998): "La base de datos BD.MORES", *D-95007, Dirección General de Planificación*, Ministerio de Economía y Hacienda, Madrid.
- DABÁN, T., DÍAZ, A., ESCRIBÁ, J. y MURGUI, M.J. (2002): "La base de datos BD.MORES", *Revista de Economía Aplicada*, 30 (vol. X), 165-184.
- DE BUSTOS, A., CUTANDA, A., DÍAZ, A., ESCRIBÁ, F.J., MURGUI, M.J. y SANZ, M.J. (2008): "La BD.MORES en base 2000: Nuevas estimaciones y variables". *D-2008-02, Dirección General de Presupuestos*, Ministerio de Economía y Hacienda, Madrid.

DE LA FUENTE, A. y FREIRE, M.J. (2000): "Estructura sectorial y convergencia regional", *Revista de Economía Aplicada*, 23, vol.VIII, 189-205.

EUROSTAT: (<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home/>).

GARCÍA-GRECIANO, B. y RAYMOND, J.L. (1999): "Las disparidades regionales y la hipótesis de convergencia: una revisión", *Papeles de Economía Española*, nº 80, pp. 2-18.

GARCÍA, M.M. (2003): "La contribución de los sectores productivos a la convergencia regional en España", *Revista de Estudios Regionales*, 65, 165-184.

GOERLICH, F. y MAS, M. (2001): *La evolución económica de las provincias españolas (1955-1998)*. Volumen II, Desigualdad y convergencia, Fundación BBVA, Bilbao.

GOERLICH, F.J., MAS, M. y PÉREZ, F. (2002): "Concentración, convergencia y desigualdad regional en España", *Papeles de Economía Española*, 93, 17-36.

GUMBAU-ALBERT, M. y MAUDOS, J. (2006): "Technological activity and productivity in the Spanish Regions", *The Annals of Regional Science*, 40 (1), 55-80.

HERRERO, L.C., FIGUEROA, V.F. y SANZ, J.A. (2010): "Disparidades económicas sobre unidades territoriales menores: análisis de convergencia", *Investigaciones Regionales*, 17, 93-122.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE): (<http://www.ine.es>).

LLADÓS, J. (2002): "Estructura productiva y desigualdad regional: la transición hacia el euro y la economía del conocimiento", *Papeles de Economía Española*, 93, 79-97.

MARCHANTE, A. y ORTEGA, B. (2006): "Quality of life and economic convergence across Spanish Regions, 1980-2001", *Regional Studies*, 40 (5), 471-483.

MÁRQUEZ, M.A. y HEWINGS, G.J.D. (2003): "Geographical competition between regional economies: The case of Spain", *The Annals of Regional Science*, 37 (4), 559-580.

MAUDOS, J., PASTOR, J.M. y SERRANO, L. (2000): "Efficiency and Productive Specialization: An Application to the Spanish Regions", *Regional Studies*, 34 (9), 829-842.

PEÑA, A.R. (2006): "Las disparidades económicas intrarregionales en Andalucía y la hipótesis de convergencia: 1955-1997", *Estudios de Economía Española*, 24-3, 877-908.

- PEÑA, A.R. (2007): "Análisis sectorial de la Productividad y de la Estructura Productiva en Andalucía", *Estudios de Economía Española*, 25-3, 691-726.
- PEÑA, A.R. (2008): "Las disparidades económicas regionales en España: Las infraestructuras como factor de convergencia en el periodo 1980-2000", *Revista de Estudios Regionales*, 82, 105-132.
- PÒLESE, M., RUBIERA-MOROLLÓN, F. y SHEAMUR, R. (2007): "Observing Regularities in Location Patterns: An Análisis of the Spatial Distribution of Economic Activity in Spain", *European Urban and Regional Studies*, 14 (2), 157-180.
- RAYMOND, J.L. y GARCÍA-GRECIANO, B. (1994): "Las disparidades en el PIB per cápita entre Comunidades Autónomas y la hipótesis de convergencia", *Papeles de Economía Española*, 59, 37-58.
- SECRETARÍA DE ESTADO DE PRESUPUESTOS Y GASTOS (2011): *Base de Datos BD.MORES*. Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas, Madrid (<http://www.sqpg.pap.meh.es/>).
- TORTOSA-AUSINA, E., PÉREZ, F., MAS, M. y GOERLICH, F.J. (2005): "Growth and Convergence Profiles in the Spanish Provinces (1965-1997)", *Journal of Regional Science*, 45 (1), 147-182.
- VILLAVERDE, J. y SÁNCHEZ-ROBLES, B. (1998): "Disparidades provinciales y clubes de convergencia en España", *Revista de Estudios Regionales*, 52, 177-199.
- VILLAVERDE, J. (1999): *Diferencias regionales en España y Unión Monetaria Europea*, Pirámide, Madrid.
- VILLAVERDE, J. (2004): "Convergencia provincial en España: un análisis espacial", *Papeles de Economía Española*, 100, 210-219.
- VILLAVERDE, J. (2006): "A New Look to Convergence in Spain: A Spatial Econometric Approach", *European Urban and Regional Studies*, 132 (2), 131-141.
- VILLAVERDE, J. (2007): "Crecimiento y convergencia regional en España. (Algunas causas del cambio)", *Papeles de Economía Española*, 111, 240-254.