

## **Estructura Sectorial y Productividad de la Economía Española**

P. Campoy-Muñoz\* M. C. Delgado\*\*

(Recibido: mayo 2019/Aceptado: octubre 2019)

### **Resumen**

En este trabajo se analiza la evolución reciente de la economía española que, tras una fase de expansión en la que había logrado un importante avance en la convergencia de bienestar con otros países europeos y con Estados Unidos, sufre el impacto de la Gran Recesión. En primer lugar, el estudio se centra en la estructura productiva de la economía española durante los años 2000 a 2015, caracterizando el modelo productivo español y analizando la contribución de los grandes sectores productivos al crecimiento económico. A continuación, el trabajo se focaliza en la productividad del trabajo en España y se contextualiza en el ámbito internacional. Los resultados señalan que la senda de convergencia internacional de la economía española se debe, fundamentalmente, a la evolución de su población ocupada.

*Palabras clave:* estructura productiva, productividad laboral aparente, convergencia, España.

*Clasificación JEL:* E20, E23, O47.

---

\* Profesores e investigadores en el Departamento de Economía. Universidad Loyola Andalucía. C/energía Solar, s/n, 41004, Sevilla (España). Teléfono: +34 955 641 600.

## Sector structure and productivity of the Spanish economy

### Abstract

This paper analyzes the recent Spanish economy evolution, after a phase of expansion in which it had achieved an important advance in the convergence of well-being with other European countries and with the United States, suffers the impact of the Great Recession. First, the study focuses on the Spanish productive structure during the years 2000 to 2015, characterizing the Spanish productive model and analyzing the contribution of the large productive sectors to economic growth. Next, the work focuses on the labour productivity in Spain and it is contextualized in the international framework. The results indicate that the international convergence path of the Spanish economy is mainly due to the evolution of its employed population.

*Keywords:* productive structure, apparent labour productivity, convergence, Spain.

*JEL classification:* E20, E23,

### 1. Introducción

El patrón de comportamiento de la estructura productiva de una determinada región es un factor determinante de las posibilidades de crecimiento de su economía. Para cualquier decisor político, es clave conocer las ramas de actividad más importantes y su evolución a lo largo del tiempo ya que, en determinadas circunstancias, esta estructura productiva podría llegar a ser un factor indispensable del éxito de la economía. Además de dicha estructura, la productividad de los sectores económicos que la configuran tiene una importancia capital en el desarrollo económico de un país (Baumol, 1986; Barro y Sala-i-Martin, 1991; Cuadrado *et al.*, 1999; Cuadrado *et al.*, 2000; De Lucio *et al.*, 2002; Benito y Ezcurra, 2004) y en el avance en la convergencia en bienestar con países más avanzados.

Dada la relevancia de este asunto, han sido varios los investigadores que, a lo largo de los años, han realizado numerosas aportaciones referidas a la economía española. Así, de forma encadenada han ido acumulando y enriqueciendo el conocimiento sobre este aspecto de la ciencia económica. Entre estos trabajos, cabe destacar los estudios de Villaverde y Sánchez-Robles (1998), García y Raymond (1999), De la Fuente y Freire (2000), De la Fuente (2002), Goerlich, Mas y Pérez (2002), García (2003), Villaverde (2004, 2006, 2007), De la Dehesa (2005), Tortosa-Ausina, Pérez, Mas y Goerlich (2005), Estrada, Pons y Vallés (2006), Segura (2006), Gumbau-Albert y Maudos (2006), Peña (2006,2007), Moral-Rincón (2007), Herrero, Figueroa y Sanz (2010), Peña y Jiménez (2012).

En esta línea de investigación, el presente trabajo realiza un análisis de la estructura sectorial y la productividad de la economía española que permitirá conocer las características del modelo productivo español en el periodo 2000-2015, determinando el peso que tienen los sectores productivos sobre diferentes variables macroeconómicas determinantes en una economía, como son la producción, el valor añadido bruto (VAB) y el número de puestos de trabajo totales (INE, 2017), así como la contribución de estos sectores al crecimiento económico del país. En este análisis, la productividad juega un papel clave en la explicación de la brecha con economías más avanzadas, como Estados Unidos. La configuración territorial de España, con niveles dispares de desarrollo económico entre las regiones que integran el país, motiva descender a nivel regional y poder tener una mejor comprensión de las dinámicas que subyacen a la senda de convergencia de la economía española durante el periodo previo a la Gran Recesión mediante un análisis de convergencia clásico. Por último, se concluirá con las principales aportaciones de la investigación.

## **2. La estructura productiva de la economía española en el periodo 2000-2015**

Tras la crisis de principios de los noventas, la economía española había experimentado una década de crecimiento sostenido cuyo fin se debe a la Gran Recesión de 2008. No fue hasta finales de 2014 cuando los indicadores macroeconómicos volvieron a mostrar signos de crecimiento. Esto nos lleva a plantearnos seriamente si este crecimiento viene provocado por factores variables e inestables en la economía que puedan hacer tambalear

el crecimiento en un futuro próximo o, por el contrario, este crecimiento viene provocado por un cambio de modelo productivo que ha subsanado de forma acertada las debilidades estructurales del anterior modelo, permitiendo afianzar el crecimiento con un carácter más permanente en el tiempo.

El análisis de la estructura productiva española antes y después de Gran Recesión apunta que, independientemente de la variable macroeconómica utilizada, la importancia relativa de las distintas ramas de actividad apenas ha variado, tal y como puede verse en las tablas 1 y 2. En ellas se muestra el peso relativo de cada sector en la estructura productiva en términos de producción, VAB y puestos de trabajo, acompañado de la posición en un ranking (número entre paréntesis) que ordena los sectores de mayor a menor importancia. Cabe destacar que el sector terciario cuenta con una mayor desagregación, distribuyendo su peso en los subsectores que lo conforman dada su importancia relativa en el conjunto de la economía española.

Tabla 1

Porcentaje de participación y puesto que ocupan los sectores productivos sobre la producción total de la economía española (2000-2015)

Ramas de actividad <sup>1</sup>	2000	2005	2010	2015
Agricultura, ganadería, selvicultura y pesca (RA-1)	3 27 (9)	2 28 (10)	2 20 (10)	2 42 (10)
Industrias extractivas; industria manufacturera; suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado; suministro de agua, actividades de saneamiento, gestión de residuos y descontaminación (RA-2)	33 92 (1)	31 07 (1)	31 09 (1)	33 45 (1)
Construcción (RA-3)	11 85 (3)	16 92 (3)	10 48 (4)	7 13 (4)
Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos de motor y motocicletas; transporte y almacenamiento; hostelería (RA-4)	20 44 (2)	19 63 (2)	20 56 (2)	20 92 (2)
Información y comunicaciones (RA-5)	4 16 (6)	4 16 (7)	4 41 (7)	4 21 (7)
Actividades financieras y de seguros (RA-6)	3 56 (8)	3 34 (8)	3 52 (8)	3 28 (8)
Actividades inmobiliarias (RA-7)	3 97 (7)	4 59 (6)	6 01 (6)	6 22 (6)
Actividades profesionales, científicas y técnicas; actividades administrativas y servicios auxiliares (RA-8)	5 80 (5)	5 48 (5)	6 30 (5)	7 10 (5)
Administración pública y defensa; seguridad social obligatoria; educación; actividades sanitarias y de servicios sociales (RA-9)	10 24 (4)	9 85 (4)	12 28 (3)	12 21 (3)
Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento; reparación de artículos de uso doméstico y otros servicios (RA-10)	2 79 (10)	2 68 (9)	3 13 (9)	3 05 (9)
Producción total (millones de euros)	1 206.336	1 855.771	2 038.315	2 042.948

Fuente: elaboración propia a partir de la contabilidad nacional del INE.

<sup>1</sup> En adelante se tomará el código de las ramas de actividad para nombrarlas en las tablas.

Como puede observarse, el orden de importancia de los sectores productivos apenas ha variado a lo largo del periodo 2000-2015. La mayoría de los sectores aumentan peso relativo en la producción total tras el periodo de crisis, salvo el sector construcción, cuya participación cae en 10 puntos porcentuales hasta suponer 7.1% de la producción española en 2015. Las actividades industriales (RA-2) son las que alcanzan el mayor peso relativo, en torno al 30-33%, seguidas de las actividades comerciales (RA-4). El sector primario (RA-1) junto con las actividades de recreo (RA-10) son las ramas con menor peso relativo en el conjunto de la economía española.

Como ya se ha apuntado, el sector terciario sigue imperando y de forma muy competitiva en la economía nacional, ya que buena parte de la inversión española en el exterior está centrada en sectores como el bancario, el de construcción de infraestructuras o la distribución de energías renovables. Su crecimiento ha venido provocado por diversos factores que se han ido sucediendo dentro del devenir de la economía, entre los que se podrían destacar la pérdida de importancia del sector primario y secundario o el incremento del nivel de vida de la población española que provoca que haya más renta económica y un aumento del tiempo libre que se emplea en este sector.

Junto con el turismo, la construcción ha sido en estos últimos años, hasta el inicio de la crisis económica, un sector muy relevante en la estructura productiva. España ha sufrido los efectos adversos de basar gran parte de su crecimiento en este sector, experimentando una burbuja inmobiliaria con el consiguiente encarecimiento de la vivienda, inaccesible para una gran parte de la población; además, ha provocado otros problemas relacionados con las agresiones al medioambiente dando lugar a un desarrollo que, en ningún caso, se podría catalogar como sostenible.

Desde la óptica del VAB y de los puestos de trabajo (tabla 2), el orden de importancia de los sectores productivos ha variado de forma leve, aunque de forma más acentuada que en términos de producción (tabla 1). La mayoría de los sectores aumentan su porcentaje de participación después del periodo de crisis excepto el sector construcción (RA-3 información y comunicaciones (RA-5) y el sector de actividades financieras y de seguros (RA-6), en términos de VAB, y las tres primeras ramas, junto a RA-6, en términos puestos de trabajo.

Tabla 2  
 Porcentaje de participación y puesto que ocupan los sectores productivos sobre el VAB y los puestos de trabajo totales de la economía española (2000-2015)

Ramaz de actividad	VAB				Puestos de trabajo			
	2000	2005	2010	2015	2000	2005	2010	2015
RA-1	4 12 (7)	3 03 (10)	2 55 (10)	2 56 (10)	5 95 (7)	4 61 (7)	3 95 (7)	3 90 (7)
RA-2	20 64 (2)	18 85 (2)	17 17 (3)	18 05 (3)	17 73 (2)	15 01 (3)	12 53 (3)	11 56 (4)
RA-3	10 09 (4)	11 58 (4)	8 84 (5)	5 59 (6)	10 70 (4)	11 78 (4)	7 95 (6)	5 35 (6)
RA-4	23 80 (1)	22 71 (1)	22 49 (1)	23 22 (1)	26 26 (1)	27 09 (1)	28 57 (1)	29 41 (1)
RA-5	4 42 (9)	4 55 (8)	4 39 (8)	4 15 (7)	2 09 (9)	2 13 (8)	2 33 (8)	2 46 (8)
RA-6	4 61 (8)	4 66 (7)	4 44 (7)	3 92 (9)	2 09 (8)	1 86 (9)	1 99 (9)	1 86 (9)
RA-7	6 00 (6)	7 96 (5)	10 15 (4)	11 19 (4)	0 70 (10)	0 89 (10)	0 98 (4)	1 00 (3)
RA-8	6 30 (5)	6 60 (6)	7 17 (6)	8 41 (5)	6 77 (6)	8 93 (6)	10 87 (4)	11 96 (3)
RA-9	16 06 (3)	16 18 (3)	18 70 (2)	18 84 (2)	17 50 (3)	17 31 (2)	20 03 (2)	21 33 (2)
RA-10	3 94 (10)	3 88 (9)	4 11 (9)	4 06 (8)	10 22 (5)	10 38 (5)	10 80 (5)	11 17 (5)
Total (millones de euros y miles de personas)	586.321	834.247	989.913	975.795	17.485	20.601	20.339	19.154

Fuente: elaboración propia a partir de la contabilidad nacional del INE.

Los sectores más relevantes en términos de VAB y puestos de trabajo son las actividades comerciales (RA-4), mientras que las industriales (RA-2) pasan a ocupar la segunda posición, a diferencia de lo que ocurría en términos de producción. Además, con el paso de los años, las actividades industriales pierden su posición en el ranking en favor de las actividades del sector público (RA-9) a partir de 2005, en términos de ocupación, y tras la crisis, en términos de VAB.

El estancamiento de la estructura sectorial, incluso tras el revulsivo de la reciente crisis económica y financiera, y su fuerte dependencia del sector terciario, especialmente de las ramas de actividades comerciales (RA-4) y de actividades del sector público (RA-9), lastran la productividad de la economía española, como se observa en la tabla 3.

Tabla 3  
Productividad media (2000-2015) de los sectores productivos  
sobre los de la economía española

Ramas de actividad	% de participación media VAB	% de participación media empleos	Productividad media
RA-1	2 98	4 47	-1 49
RA-2	18 39	14 03	4 36
RA-3	9 35	9 27	0 07
RA-4	22 94	27 85	-4 91
RA-5	4 43	2 25	2 18
RA-6	4 63	1 95	2 67
RA-7	9 01	0 91	8 10
RA-8	7 05	9 79	-2 74
RA-9	17 26	18 89	-1 63
RA-10	3 96	10 58	-6 61

Fuente: elaboración propia a partir de la contabilidad nacional del INE.

Este hecho es de suma importancia, pues la productividad de las ramas de actividad tiene un peso capital en el desarrollo económico de un país y en el avance en la convergencia en bienestar con los países más avanzados. La



comparación de la productividad por hora<sup>2</sup> entre un grupo de países, que incluye a España y Estados Unidos a lo largo del periodo 1994-2009,<sup>3</sup> muestra que el crecimiento de la productividad por hora experimentado por el grupo de países no ha sido lo suficientemente fuerte como para reducir el diferencial con la economía estadounidense (gráfica 1). En cuanto, España, en 1994 su productividad por hora era casi 70.88% de la estadounidense; mientras que al final del periodo, en 2009, este porcentaje disminuyó 13.1 puntos, hasta 57.78%, aumentando la brecha con Estados Unidos. El diferencial del resto de países también se ha incrementado, aunque en menor medida que en el caso español. La única excepción es Reino Unido, donde el diferencial con Estados Unidos es prácticamente igual al inicio y al final del periodo, si bien los datos de años intermedios son más favorables.

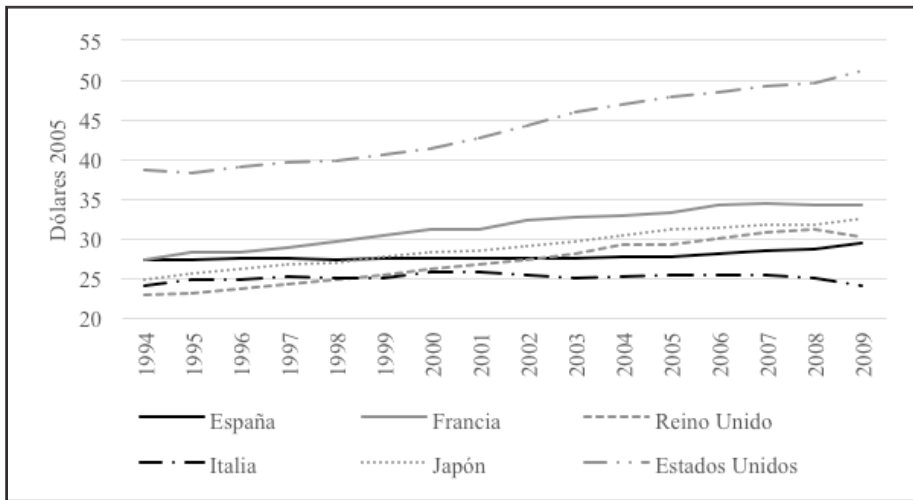
---

<sup>2</sup> Como medida de productividad se emplea la productividad aparente del factor trabajo basada en el valor añadido (OCDE, 2001). Bajo este enfoque, la productividad surge de la descomposición del Valor Añadido Bruto per cápita ( $VABpc$ ) en tres componentes, la capacidad productiva de las personas que trabajan en cada (productividad por hora), el tiempo promedio que dichas personas dedican a producir (jornada) y la proporción de personas que trabajan (tasa de empleo):

$$VABpc = \frac{VAB}{Población} = \frac{VAB}{Horas} \times \frac{Horas}{Empleo} \times \frac{Empleo}{Población}$$

<sup>3</sup> El análisis se realiza para un periodo distinto al empleado para caracterizar la estructura productiva. Dicho periodo se inicia en 1994, recogiendo el inicio de una fase temporal de la economía española que se extiende hasta 2006 (véase *Escribá y Murgi*, 2013) y finaliza en 2009, dada la falta de datos comparables a nivel internacional para los años más recientes. Los datos proceden de las bases de datos Penn World Table (Feenstra, Inklaar y Timmer, 2015) y 10-Sector Database (Timmer, Vries y Vries, 2015). Las citadas bases de datos ofrecen valores expresados en la moneda local del país correspondiente. Estos valores han sido transformados a dólares constantes del año 2005, mediante las paridades de poder de compra proporcionadas por la OCDE, permitiendo así realizar comparaciones entre países.

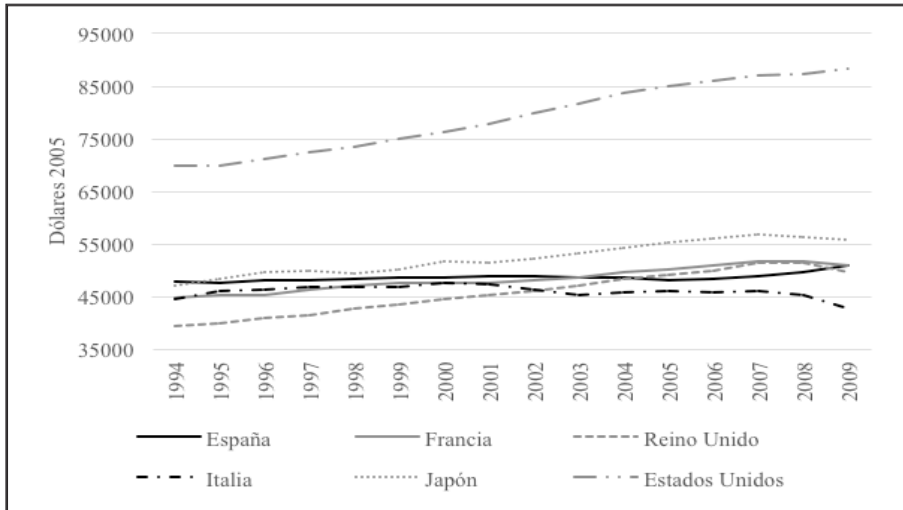
Gráfica 1  
Productividad por hora 1994-2009



Fuente: elaboración propia a partir de datos del Groningen Growth and Development Centre.

La comparación de países con distinta duración de la jornada de trabajo hace necesario un análisis de la productividad por trabajador (gráfica 2). En 2009, España y Japón tuvieron una jornada anual muy próxima a la estadounidense, de 99.48% y de 99.15%, respectivamente; sin embargo, su productividad por hora es de 57.78% y de 63.66%. Como resultado, ambas productividades por trabajador son inferiores a la estadounidense, si bien la española es, a su vez, inferior a la japonesa. La productividad por trabajador de la economía española se sitúa, de esta forma, a la par de la registrada en Francia y Reino Unido al final del periodo de estudio. Este hecho es el resultado de una menor jornada laboral, ya que ambos países registraban una productividad por hora superior a la española.

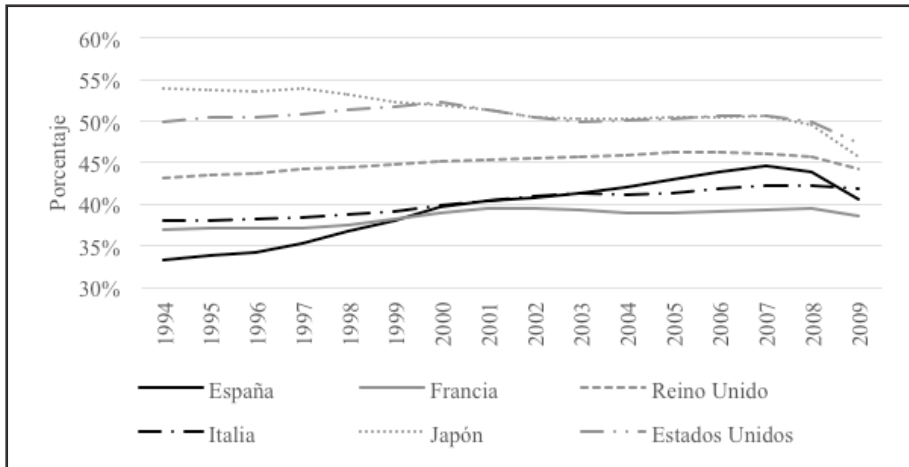
Gráfica 2  
Productividad por trabajador 1994-2009



Fuente: elaboración propia a partir de datos del Groningen Growth and Development Centre.

Por último, en cuanto a la tasa de empleo, Estados Unidos y Japón tuvieron la más las más elevadas y coincidentes a partir del 2000 (gráfica 3). En esta ocasión se observan diferencias en el grupo de países europeos, destacando el comportamiento diferencial de Reino Unido y la positiva progresión de la economía española. Esta progresión se ve abruptamente interrumpida por la reciente crisis financiera, cuyos efectos también se observan en el resto de países.

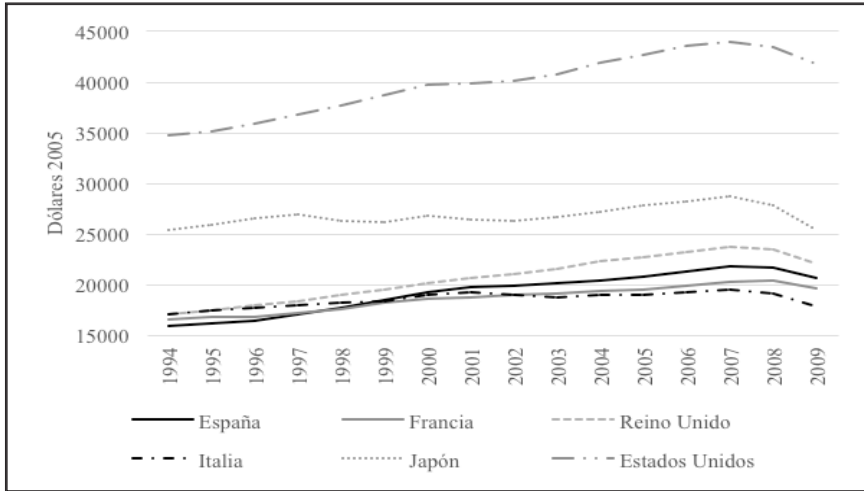
Gráfica 3  
Tasa de empleo 1994-2009



Fuente: elaboración propia a partir de datos del Groningen Growth and Development Centre.

Así, durante el periodo analizado, España ha experimentado un crecimiento económico que le ha hecho recortar su distancia con Estados Unidos y Japón y adelantar a otros países europeos como Francia e Italia, tal y como muestra la evolución del VABpc (gráfica 4). A pesar de ello, sigue existiendo un diferencial entre la economía española y las economías más dinámicas que se explica por la combinación de menores tasas de empleo, pero sobre todo, de una productividad por trabajador sensiblemente inferior a la estadounidense.

Gráfica 4  
Valor añadido bruto per cápita 1994-2009



Fuente: elaboración propia a partir de datos del Groningen Growth and Development Centre.

A modo de resumen, la tabla 6 muestra la tasa media de crecimiento anual acumulativo para las variables de estudio a lo largo del periodo analizado. Es posible observar que España ha seguido una dinámica completamente opuesta a la mayoría de países, con la excepción de Italia. Su tasa de crecimiento en productividad por trabajador es la segunda más baja, por detrás de Italia. Su productividad por hora, que evita las diferencias introducidas por la duración de la jornada de trabajo, remarca esta idea y apunta de manera clara a que el crecimiento experimentado por la economía española durante este periodo se ha sustentado en un marcado incremento de la población ocupada y no en la deseada mejora de la productividad.

Tabla 4  
Tasa media de crecimiento anual acumulativo (en porcentaje, %)

	VABpc	Productividad por trabajador	Tasa de empleo	Productividad hora	Jornada
España	1.78	0.43	1.35	0.50	-0.07
Francia	1.18	0.87	0.31	1.48	-0.60
Reino Unido	1.75	1.58	0.16	1.89	-0.30
Italia	0.30	-0.32	0.63	-0.04	-0.29
Japón	0.02	1.13	-1.10	1.82	-0.68
Estados Unidos	1.24	1.59	-0.34	1.88	-0.29

Fuente: elaboración propia a partir de datos del Groningen Growth and Development Centre.

### 3. Las dinámicas regionales en la productividad del trabajo: un enfoque de convergencia

El análisis anterior pone de manifiesto el comportamiento diferencial de la economía española en el contexto internacional. Sin embargo, este dato agregado podría esconder dinámicas territoriales dispares. Por este motivo, se profundiza en el comportamiento de la productividad de la economía española a nivel regional durante el periodo 1994-2009, a partir de la información estadística procedente de la base de datos BD. Mores (De Bustos, Cutanda, Díaz, Escribá, Murgui *et al.*, 2008). Esta fuente estadística proporciona información a nivel regional sobre las variables de interés expresada en euros constantes del año 2008, que se emplea para estimar los dos componentes del VABpc, la productividad por trabajador y la tasa de empleo de las regiones españolas:

$$VABpc = \frac{VAB}{Población} = \frac{VAB}{Empleo} \times \frac{Empleo}{Población} \quad (1)$$

El estudio de las dinámicas regionales se analiza a través un análisis clásico de convergencia [sigma ( $\sigma$ ) y beta ( $\beta$ )]. Así pues, se dice que existe un proceso de  $\sigma$ -convergencia cuando la medida de dispersión entre las regiones se reduce en el tiempo. Entre los distintos estadísticos que pueden emplearse para medir el grado de dispersión, se ha optado por la desviación estándar del logaritmo de la variable objeto de estudio representada mediante  $X_i$ , siendo  $i$  la región y  $t$  el año:

$$\sigma_t = \left[ \frac{\sum_{i=1}^n [\ln(X_{it}) - \ln(X_t)]^2}{n} \right]^{(1/2)} \quad (2)$$

Para contrastar la existencia del proceso de convergencia durante el periodo considerado, se ha realizado una aplicación de la hipótesis de  $\beta$ -convergencia, ya que es condición necesaria aunque no suficiente para que exista  $\sigma$ -convergencia. En este caso, se ha estimado una ecuación de regresión entre la tasa de crecimiento de la variable analizada durante el periodo de estudio, calculada como la diferencia de logaritmos ( $\ln X_{i,t} - \ln X_{i,t-1}$ ) y su valor al inicio de periodo de estudio, también considerada en logaritmos ( $\ln X_{i,t-1}$ ), para la región  $i$ -ésima, siendo  $u_{i,t}$  las perturbaciones aleatorias de media cero y varianza constante:

$$\sigma_t = \left[ \frac{\sum_{i=1}^n [\ln(X_{it}) - \ln(X_t)]^2}{n} \right]^{(1/2)} \quad (3)$$

Por último, atendiendo al papel explicativo que puede jugar la estructura productiva en la evolución del diferencial de productividad entre regiones, se procederá a la descomposición del diferencial de productividad en dos elementos: la productividad diferencial observable o atribuible a las diferencias en estructura productiva entre regiones y la productividad diferencial corregida del efecto estructura; es decir, debida a la distinta productividad de los sectores productivos (Peña Sánchez y Jiménez García, 2013). Así pues, Las diferencias en la productividad del trabajo ( $P$ ) de cada región respecto al conjunto se descomponen en:

$$(\ln P_i - \ln \bar{P}) = \left( \frac{1}{\bar{P}} \right) \sum_{s=1}^4 \bar{P}^s \cdot (E_i^s - \bar{E}^s) + \left( \frac{1}{\bar{P}} \right) \sum_{s=1}^4 \bar{E}_i^s \cdot (P_i^s - \bar{P}^s) \quad (4)$$

Donde el primer sumando muestra la productividad diferencial observable y el segundo la productividad diferencial corregida,  $E$  hace referencia a los correspondientes pesos sectoriales medidos en términos de empleo, mientras que el subíndice  $i$  indica la región y el  $s$  hace referencia al sector productivo.

#### 4. Resultados

La tabla 5 muestra el diferencial de cada región respecto al conjunto nacional en términos de productividad por trabajador. A partir de estos datos, se

pueden establecer tres grupos de regiones. Un primer grupo caracterizado por una productividad superior a la media nacional, en el que se encuentran Cataluña, Madrid, Navarra y País Vasco, con valores permanentemente mayores que la media, y también se incluyen Aragón, Asturias y La Rioja, a pesar de registrar algún altibajo en la primera mitad del periodo de estudio. Un segundo grupo cuya productividad muestra una tendencia descendente a lo largo de estos años y en el que se incluyen Baleares, Canarias y Cantabria. Y un tercer grupo cuya productividad se situó por debajo de la media durante todo el periodo, en el que se ubican Andalucía, Castilla y León, Castilla La Mancha, Valencia, Extremadura, Galicia y Murcia. Dentro de este último grupo, todas las regiones, con la excepción de Andalucía, reducen su diferencial con el conjunto de España durante el periodo analizado.

Tabla 5  
Productividad por trabajador relativa a España  
(en porcentaje, %) 1994-2009

	1994	2000	2005	2009
Andalucía	94.3	92.7	92.8	92.0
Aragón	100.2	96.6	101.2	103.7
Asturias	91.7	100.0	102.2	102.0
Baleares	134.6	108.9	100.1	98.4
Canarias	104.2	100.1	96.0	95.4
Cantabria	103.5	102.7	99.5	99.6
Castilla y León	90.3	93.3	96.5	98.0
Castilla La Mancha	89.8	81.7	87.2	91.7
Cataluña	111.8	107.8	106.9	104.0
Valencia	95.5	96.1	96.8	98.5
Extremadura	78.6	78.7	82.0	84.1
Galicia	72.9	86.5	90.6	92.5
Madrid	109.9	110.0	107.0	107.2
Murcia	90.0	91.4	90.4	92.6
Navarra	109.2	102.4	103.7	105.5
País Vasco	115.7	116.7	118.0	115.3
La Rioja	103.5	99.3	102.2	106.7
Total CC.AA.	100.0	100.0	100.0	100.0

Fuente: elaboración propia a partir de datos de BD. Mores.



Por otra parte, la tabla 6 muestra el diferencial entre las tasas de empleo regionales y la media nacional. Se observa que la totalidad de las regiones incluidas en el tercer grupo registran tasas de empleo inferiores a la media nacional en casi todo el periodo de estudio. En la misma situación se encuentran Canarias y Cantabria, incluidas en el segundo grupo, y Asturias, del primero. Sin embargo, los patrones de evolución de los diferenciales dentro de cada grupo no son tan claros como en el caso de la productividad por trabajador.

Tabla 6  
Tasa de empleo relativa a España (en porcentaje, %) 1994-2009

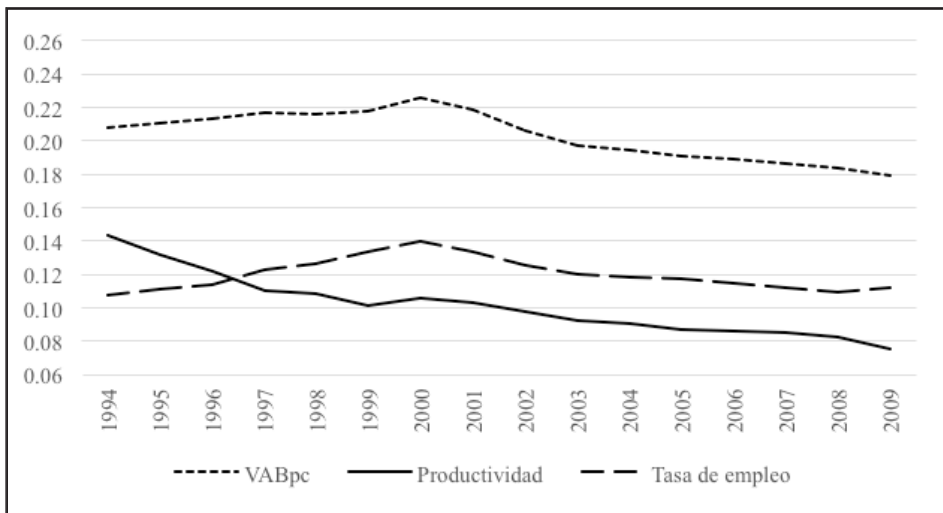
	1994	2000	2005	2009
Andalucía	94.3	92.7	92.8	92.0
Aragón	100.2	96.6	101.2	103.7
Asturias	91.7	100.0	102.2	102.0
Baleares	134.6	108.9	100.1	98.4
Canarias	104.2	100.1	96.0	95.4
Cantabria	103.5	102.7	99.5	99.6
Castilla y León	90.3	93.3	96.5	98.0
Castilla La Mancha	89.8	81.7	87.2	91.7
Cataluña	111.8	107.8	106.9	104.0
Valencia	95.5	96.1	96.8	98.5
Extremadura	78.6	78.7	82.0	84.1
Galicia	72.9	86.5	90.6	92.5
Madrid	109.9	110.0	107.0	107.2
Murcia	90.0	91.4	90.4	92.6
Navarra	109.2	102.4	103.7	105.5
País Vasco	115.7	116.7	118.0	115.3
La Rioja	103.5	99.3	102.2	106.7
Total CC.AA.	100.0	100.0	100.0	100.0

Fuente: elaboración propia a partir de datos de BD.Mores.

El cálculo de la  $\sigma$ -convergencia de ambos indicadores nos permite tener una idea más clara de la evolución de las diferencias regionales de ambos

indicadores. La gráfica 5 confirma la reducción de las diferencias en productividad por trabajador entre las regiones, ya que el indicador de dispersión toma valores cada vez más próximos a cero. En cuanto a las tasas de empleo, las diferencias entre regiones son mayores que las existentes en productividad, a pesar de que estas diferencias van disminuyendo progresivamente a partir del 2000.

Gráfica 5  
 $\sigma$ -convergencia de las regiones españolas 1994-2009



Fuente: elaboración propia a partir de datos de BD.Mores.

La estimación de la ecuación de  $\beta$ -convergencia (tabla 7) muestra la existencia de un proceso de convergencia en términos de productividad por trabajador, pero no en tasa de empleo. Así pues, en la primera ecuación, el coeficiente de  $\beta$ -convergencia es negativo, con un valor de  $-0.065$  significativo con un buen ajuste del modelo, tanto en términos de  $p$ -value de  $F$  y del coeficiente de determinación. En la segunda ecuación, aunque el coeficiente es negativo, no es significativo ni el modelo presenta un buen ajuste.

Tabla 7  
 $\beta$ -convergencia

	Constante	IC (95%)	Coefficiente $\beta$	IC (95%)	Probabilidad (F)	R <sup>2</sup>
Productividad	7.04(1.07)***	4.75-9.33	-0.65(0.10)***	-0.86-0.44	0.00	0.72
Paro	0.57(0.49)	-0.47-1.62	-0.10(0.13)	-0.40- 0.19	0.45	0.02

Los valores entre paréntesis bajo los parámetros estimados de  $\beta$  son los errores estándar

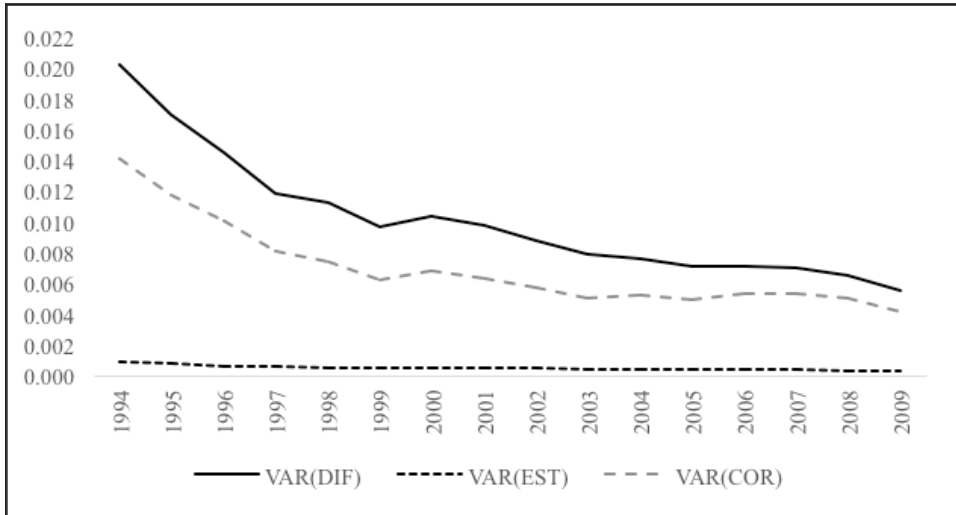
\*significativo al 10%, \*\*significativo al 5%, \*\*\*significativo al 1%

Fuente: elaboración propia a partir de datos de BD. Mores.

Así pues, las regiones que partían de un menor nivel de productividad por trabajador han experimentado un crecimiento superior al registrado en aquellas regiones con niveles más elevados al inicio del periodo.

La gráfica 6 muestra la evolución de la varianza de cada uno de los elementos en los que se descompone el diferencial de productividad (DIF), esto es, las diferencias atribuibles a la estructura (EST) y las diferencias corregidas (COR). Como puede observarse, la disminución de las diferencias en productividad entre regiones no se debe la evolución de la productividad de cada sector, sino a cambios en la estructura productiva regional a lo largo del periodo de estudio.

Gráfica 6  
 Descomposición de las diferencias regionales  
 de la productividad 1994-2009



Fuente: elaboración propia a partir de datos de BD. Mores.

Por último, la tabla 8 muestra la tasa media de crecimiento anual acumulativo para las variables analizadas, así como para el  $VAB_{pc}$ . A nivel regional se vuelve a constatar la pauta detectada a nivel nacional: el crecimiento económico en el periodo de estudio se ha visto impulsado por una mejora notable en la tasa de empleo, salvo algunas excepciones como el caso de Baleares, donde la mayor ocupación amortigua la caída sostenida en productividad; o Canarias y Cataluña, donde tiene un efecto compensatorio. Galicia es la única región que muestra un comportamiento distinto. La mejora de la productividad sigue siendo la asignatura pendiente para España en su conjunto y para cada una de sus regiones.

Tabla 8  
Tasa media de crecimiento anual acumulativo  
(en porcentaje, %) 1994-2009

Regiones	VABpc	Productividad por trabajador	Tasa de empleo
Andalucía	1.98	0.10	1.88
Aragón	1.72	0.49	1.22
Asturias	2.06	0.98	1.07
Baleares	-0.02	-1.81	1.82
Canarias	0.86	-0.33	1.19
Cantabria	1.75	0.01	1.73
Castilla y Leon	1.98	0.81	1.16
Castilla La Mancha	1.47	0.40	1.06
Cataluña	1.22	-0.22	1.45
Valencia	1.40	0.47	0.92
Extremadura	2.25	0.72	1.52
Galicia	2.45	1.86	0.57
Madrid	1.83	0.10	1.73
Murcia	1.63	0.46	1.17
Navarra	1.51	0.03	1.48
País Vasco	2.35	0.24	2.10
La Rioja	1.41	0.47	0.94

Fuente: elaboración propia a partir de datos de BD. Mores.

## 5. Conclusiones

Este trabajo trata de analizar la evolución reciente de la economía española que, tras una fase de expansión en la que había logrado un importante avance en la convergencia de bienestar con otros países europeos y con Estados Unidos, sufre el impacto de la Gran Recesión.

Para llevar a cabo este propósito, el estudio se centra en la estructura productiva de la economía española durante el 2000 a 2015, caracterizando el modelo productivo español y analizando el peso de los sectores económicos

españoles en función de las variables macroeconómicas: producción, VAB y número de puestos de trabajo.

En general, se observa que se mantiene una cierta permanencia en la posición que toma cada sector dentro de la economía española, independientemente de la variable macroeconómica utilizada. También se observa cómo en España el sector terciario sigue imperando en la estructura productiva, siendo muy competitiva en el sector servicios, ya que buena parte de la inversión española en el exterior está centrada en sectores como el bancario, el de construcción de infraestructuras o la distribución de energías renovables.

Por tanto, se puede decir que la economía española basa su crecimiento sobre el sector terciario principalmente, aunque esto no quiere decir que se dejen apartados los sectores que funcionan activando la economía del país, pero sí sería una buena idea que no solo se fomentara la calidad de bienes y servicios en sectores tradicionales, sino también en los sectores de mayor intensidad tecnológica.

Por otro lado, y en cuanto a convergencia se refiere, hasta 2008 España ha logrado un importante avance en bienestar con los países más avanzados como Estados Unidos y Japón e incluso con algunas de las grandes economías de la Unión Europea (Francia, Italia y Reino Unido). Este avance en convergencia se ha fundamentado en un mayor ritmo en la creación de empleo más que en una mejora de los indicadores de productividad. A nivel interno, las dinámicas seguidas por las regiones en términos de ocupación han reforzado esta tendencia, si bien cabe señalar que los cambios en las estructuras productivas de las distintas regiones han contribuido positivamente a la reducción de las diferencias en productividad entre las mismas y, por tanto, han favorecido el crecimiento económico a lo largo del territorio nacional.

La Gran Recesión ha supuesto un punto de inflexión en esta senda de convergencia, cuyo estudio será abordado en trabajos futuros una vez las bases de datos lo permitan a nivel internacional y, especialmente, a nivel regional. Este punto de inflexión se manifestó en un deterioro continuado de todas las magnitudes agregadas y que fue especialmente dramático en el caso de las tasas de desempleo, registrando niveles sin precedentes para la población en general y para grupos etarios, en particular, que comprometen el desarrollo económico futuro debido a la pérdida de capital humano.

Esto ha hecho que las políticas económicas se concentren en la creación de empleo, pero no deben olvidar que la mejora de la productividad, tal y como apuntan los resultados empíricos para el periodo precedente, son la clave para impulsar la actividad económica interna y generar ingresos fiscales que financien políticas sociales para el conjunto de la población; para contribuir a la mejora de la competitividad externa de un país y favorecer su saldo exterior; en pocas palabras, para continuar avanzando en la senda de convergencia. Por ello, mejorar la productividad de la economía española debe ser el objetivo clave de las políticas económicas durante la actual etapa de recuperación y las sucesivas, tanto en los sectores tradicionales pero especialmente en los de mayor intensidad tecnológica, tal y como apunta el análisis de la estructura productiva.

## Referencias

- Baumol, W. J. (1986). Productivity growth, convergence and welfare: what the long run data show. *American Economic Review*, 78 (1), 69-87.
- Barro, R. y X. Sala-i-Martin (1991). Convergence across states and regions. *Brooking Papers on Economic Activity* 1, 107-182.
- Benito, J. M. y R. Ezcurra (2004). Disparidades espaciales en la Unión Europea: aspectos nacionales y sectoriales. *Investigaciones Regionales*, 4, 75-98.
- Cuadrado Roura, J. R.; B. García Greciano; J. L. y Raymond Bara (1999). Regional convergence in productivity and productive structure: The Spanish case. *International Regional Science Review*, 22(1), 35-53.
- Cuadrado Roura, J. R.; T. Mancha Navarro y R. Garrido Yserte (2000). Regional productivity patterns in Europe: an alternative approach. *The Annals of Regional Science*, 34 (3), 365-384.
- De Bustos, A.; A. Cutanda; A. Díaz; F. J. Escribá; M. J. Murgui y M. J. Sanz (2008). La BD. MORES en base 2000: *Nuevas estimaciones y variables* (Documento de Trabajo núm. 2). Madrid: Dirección General de Presupuestos, Ministerio de Economía y Hacienda.

- De La Dehesa, G. (2005). Perspectivas del empleo y la productividad en España. *Información Comercial Española*, 826, 485-503.
- De la Fuente, A. (2002). On the sources of convergence: A close look at the Spanish regions. *European Economic Review*, 46, 569-599.
- De la Fuente, A. y M. J. Freire (2000). Estructura sectorial y convergencia regional. *Revista de Economía Aplicada*, 23, 189-205.
- De Lucio, J. J.; J. A. Herce y A. Goicolea (2002). The effects of externalities on productivity growth in Spanish industry. *Regional Science and Urban Economics*, 32 (2), 241-258.
- Escribá Pérez, F. J. y M. Murgui García (2013). Productividad y Empleo Regional en España: Un enfoque dinámico. *Investigaciones regionales*, (27), 65-89.
- Estrada, A.; A. y Pons; J. Vallés (2006). La productividad de la economía española: una perspectiva internacional. *Información Comercial Española*, 829, 7-2.
- Feenstra, R. C.; R. y Inklaar; M. P. Timmer (2015). The next generation of the Penn World table. *American economic review*, 105(10), 3150-82.
- García, M. M. (2003). La contribución de los sectores productivos a la convergencia regional en España. *Revista de Estudios Regionales*, 65, 165-184.
- García, B.; J. L. Raymond (1999). Las disparidades regionales y la hipótesis de convergencia: una revisión. *Papeles de Economía Española*, 80, 2-18.
- Goerlich, F. J.; M. Mas; F. Pérez (2002). Concentración, convergencia y desigualdad regional en España. *Papeles de Economía Española*, 93, 17-36.
- Gumbau-Albert, M. y J. Maudos (2006). Technological activity and productivity in the Spanish Regions. *The Annals of Regional Science*, 40 (1), 55-80.
- Herrero, L. C.; V. F. Figueroa y J. A. Sanz (2010). Disparidades económicas sobre unidades territoriales menores: análisis de convergencia. *Investigaciones Regionales*, 17, 93-122.
- Instituto Nacional de Estadística (INE). Contabilidad Nacional Anual de España. Base 2010. [http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736165950&menu=resultados&idp=1254735576581](http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736165950&menu=resultados&idp=1254735576581).
- Moral-Rincón, M. J. (2007). La estructura sectorial de la economía. *Papeles de Economía Española*, núm. 111. Análisis de coyuntura. Instrumentos e Interpretación.
- OECD (2001). *Measuring Productivity: Measurement of Aggregate and Industry-level Productivity Growth: OECD Manual*. París: Organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo. DOI: 10.1787/9789264194519-en.
- 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. y M. Jiménez (2012). Convergencia regional en España, 1980-2003: eficiencia sectorial y estructura productiva, *Apuntes del CENES*, 31(53), 25-50.
- Peña Sánchez, A. R. y M. Jiménez García (2013). Productividad y estructura sectorial: elementos determinantes de las disparidades económicas regionales en España. *Revista de estudios regionales*, (97).
- Segura, J. (coord.) (2006). La productividad en la economía española, Madrid. Fundación Ramón Areces.
- Timmer, M.; G. J. De Vries y K. De Vries (2015). Patterns of structural change in developing countries. En *Routledge handbook of industry and development* (pp. 79-97). Routledge.
- Tortosa-Ausina, E.; F. Pérez; M. Mas y F. J. Goerlich (2005). Growth and Convergence Profiles in the Spanish Provinces (1965-1997). *Journal of Regional Science*, 45 (1), 147-182.
- 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.
- Villaverde, J. y B. Sánchez-Robles (1998). Disparidades provinciales y clubes de convergencia en España. *Revista de Estudios Regionales*, (52), 177-199.