

LOS FONDOS ESTRUCTURALES EUROPEOS Y LA CONVERGENCIA DE LAS REGIONES ESPAÑOLAS: 2000-2006

José VILLAVERDE

Adolfo MAZA

Universidad de Cantabria

Resumen

Este artículo evalúa el impacto de los fondos estructurales europeos sobre las regiones españolas durante el periodo 2000-2006. Pese a que la distribución regional de tales fondos ha tenido un acentuado carácter redistributivo, la realización de distintas estimaciones econométricas pone de relieve que la financiación comunitaria, tanto a nivel agregado como para cada uno de los tres fondos estructurales analizados, no ha contribuido ni a la convergencia regional ni al crecimiento (diferencial) de las regiones españolas; naturalmente, esto introduce nuevos elementos de debate en el diseño de la política regional europea.

Palabras clave: fondos estructurales, convergencia regional, crecimiento regional, España.

Abstract

This article evaluates the impact of the European structural funds on the Spanish regions over the period 2000-2006. Although the regional distribution of such funds has had a marked redistributive effect, the conduct of various econometric estimations clearly reveals that Community financing, both at aggregate level and for each of the three structural funds analyzed, has not contributed to regional convergence or to the growth (differential) of the Spanish regions; naturally, this introduces new issues for discussion in the design of European regional policy.

Key words: structural funds, regional convergence, regional growth, Spain.

JEL classification: C23, R11, R58.

I. INTRODUCCIÓN (*)

CON mayor o menor intensidad, lo que hoy conocemos como Unión Europea (UE) siempre ha dado muestras de su preocupación por reducir, tanto por motivos de equidad como por razones políticas y económicas, las disparidades económicas regionales existentes en su ámbito de actuación espacial (1). Dado que, por sí solas, las fuerzas del mercado no parecen tener capacidad suficiente para lograrlo, la aplicación de políticas encaminadas a su consecución (en particular, la denominada *política regional* o, en la jerga comunitaria, *política de cohesión*) ha sido, tradicionalmente, la respuesta ofrecida por la UE para intentar mitigar tales disparidades (2).

La política regional europea, entendida en un sentido amplio, ha pasado por distintas etapas (Correa y Manzanedo, 2002; Shankar y Shah, 2009). En la primera, que llega hasta mediados de los años setenta y en la que la política regional era, en esencia, un cuestión interna de cada Estado, la existencia de problemas regionales se concentraba, básicamente, en el Mezzogiorno italiano, territorio para el que (sobre todo desde una perspectiva nacional) se implementaron actuaciones y ayudas ad hoc. A partir de 1975, y como consecuencia de la primera ampliación de la UE (con la entrada de Reino Unido, Irlanda y Dinamarca), la magnitud de las disparidades re-

gionales se incrementó de forma considerable, motivo por el cual se inicia entonces lo que propiamente podemos considerar como política regional europea, con la creación y puesta en funcionamiento del FEDER, el principal instrumento de la UE para promover el crecimiento y la convergencia regional. Posteriormente, y como resultado de la incorporación a la UE de Grecia, España y Portugal, los desequilibrios regionales pasaron a convertirse en un tema prioritario de la agenda comunitaria, circunstancia que, junto con la creación del Mercado Único, propició, en 1989, una profunda reforma del FEDER (y de los otros fondos estructurales) y, sobre todo, un aumento muy sustancial de su dotación financiera (3); las reformas posteriores (1993 y 1999) fueron, en cierto sentido, de menor calado, ya que, aparte de la creación del Fondo de Cohesión (1994) se limitaron, sobre todo, a introducir algunos cambios para mejorar la eficacia de las intervenciones. Por último, y de cara al actual periodo de programación, 2007-2013, hay que reseñar la introducción de algunas modificaciones importantes en la política regional europea, entre las que cabe citar, además de cambios drásticos en la distribución regional de las ayudas estructurales, la existencia de un mayor apoyo a las iniciativas empresariales (en detrimento relativo de la inversión en infraestructuras) y al fomento del capital humano y la I+D+i.

En esencia, lo dicho con anterioridad se puede resumir en que la política de cohesión europea —cuya finalidad, insistimos, es la promoción del desarrollo en las regiones más pobres mediante la reducción o supresión de los déficits en sus dotaciones de recursos productivos básicos, tales como infraestructuras y capital humano, así como el apoyo al entorno productivo y a la capacidad para innovar— ha ido ganando enteros con el paso del tiempo, hasta el punto de que, en los últimos años, su dotación financiera ha venido a representar más de un tercio del presupuesto total de la UE. Siendo esto así, parece natural preguntarse por el impacto económico de tales actuaciones y, en particular, por su posible aportación a la convergencia de las regiones europeas menos desarrolladas.

Desde un punto de vista teórico, dos son, básicamente, los enfoques que analizan el papel de este tipo de ayudas sobre el crecimiento económico y los procesos de convergencia: por un lado, los modelos neoclásicos de crecimiento y, por otro, los modelos de la nueva geografía económica y de crecimiento endógeno. De acuerdo con los primeros, el mercado por sí solo favorece la convergencia, por lo que no sería necesaria ninguna política pública concreta (como, por ejemplo, la política regional europea) para promoverla; en todo caso, de llevarse a cabo esta política (sobre todo en el ámbito de la inversión en capital físico), su efecto sería sólo transitorio. Por otro lado, los modelos de crecimiento endógeno y de la nueva geografía económica apuntan a que la convergencia no tiene por qué ser el resultado natural del juego del mercado; antes al contrario, estos modelos ponen de relieve que el libre juego de las fuerzas del mercado puede ampliar las disparidades económicas territoriales (especialmente cuando la movilidad factorial entre las distintas economías es reducida), lo que haría necesaria o conveniente la aplicación de políticas públicas encaminadas a frenar este proceso o, incluso, a reducir las disparidades; en este caso, las políticas públicas, si son instrumentadas convenientemente, podrían tener un impacto positivo sobre las tasas de crecimiento incluso en el largo plazo.

Desde el punto de vista empírico, tres son, en esencia, los enfoques adoptados para tratar de cuantificar el impacto de las actuaciones realizadas en el contexto de la política de cohesión europea (Ederveen *et al.*, 2003): simulaciones macroeconómicas empleando modelos de equilibrio general (MOISEES, HERMES, HERMIN, QUEST, ...), estimaciones econométricas, y análisis de casos (4). Si las simulaciones macroeconómicas y el análisis de casos concretos tien-

den, en general, a poner de relieve la eficacia de las ayudas estructurales de naturaleza regional (véase, por ejemplo, European Commission, 1999, 2004), las estimaciones econométricas ofrecen un panorama más variado (Ederveen *et al.*, 2003; Dall'erba y Le Gallo, 2008; Dall'erba *et al.*, 2009): en algunos casos se evidencia la incapacidad de las ayudas regionales para promover la convergencia (Boldrin y Canova, 2001), o incluso se pone de manifiesto que pueden tener un impacto negativo sobre ésta (Ederveen *et al.*, 2003; Ederveen *et al.*, 2006; Dall'erba y de Groot, 2006); en otros se considera que tales ayudas tienen una influencia positiva, pero muy escasa (De la Fuente y Vives, 1995; García-Milà y McGuire, 2001; Rodríguez-Pose y Fratesi, 2004); finalmente, existen otros trabajos en los que se concluye que su impacto es sustancial (De la Fuente, 2002; García-Solanes y María-Dolores, 2002; Cap-pelen *et al.*, 2003; Beugelsdijk y Eijffinger, 2005; Lodo, 2006; Lolos, 2009).

En este artículo se intenta evaluar el impacto de las ayudas estructurales europeas en las regiones españolas durante el periodo de programación 2000-2006 (5). Con esta finalidad, el artículo se organiza de la forma siguiente: en el apartado II se revisan, de forma sucinta, los rasgos principales de la política regional europea en el periodo mencionado; en el III se describen, inicialmente, las ayudas estructurales de la UE a España, luego se examina si la distribución espacial de tales ayudas ha tenido, o no, un carácter redistributivo entre regiones; a continuación se analiza si se ha producido un proceso de convergencia regional y, finalmente, se evalúa el impacto de las ayudas estructurales en el mencionado proceso de convergencia y en el crecimiento económico de las regiones; en el apartado IV se presentan, por último, las principales conclusiones y se realizan algunas valoraciones.

II. LA POLÍTICA REGIONAL DE LA UNIÓN EUROPEA EN 2000-2006

A lo largo del periodo 2000-2006 la política regional o de cohesión de la UE, dotada con un presupuesto de 213 millardos de euros (cuadro n.º 1), ha girado en torno a la llamada Agenda 2000. De acuerdo con ésta, el diseño institucional suponía la existencia de cuatro fondos estructurales:

— El Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), cuyo objetivo básico era (y es) promover la cohesión económica y social en la UE a través de acciones dirigidas a reducir las desigualdades entre

CUADRO N.º 1

ASIGNACIONES ESTRUCTURALES GLOBALES. 2000-2006

Concepto	Cuantía (*)	Porcentaje sobre el total
Fondos estructurales	195,0	91,5
Objetivo 1	136,0	63,8
Objetivo 2	22,5	10,6
Objetivo 3	24,1	11,3
Iniciativas comunitarias....	10,4	4,9
Otros	2,1	1,0
Fondo de Cohesión	18,0	8,5
Total	213,0	100,0

Nota: (*) En millardos de euros de 1999.

regiones o grupos sociales. En especial, este fondo financia inversiones productivas que permiten crear o mantener el empleo y las infraestructuras, así como iniciativas de desarrollo local y actividades de las pequeñas y medianas empresas.

— El Fondo Social Europeo (FSE), que es el principal instrumento financiero que permite a la UE plasmar los objetivos estratégicos de su política de empleo. Sus ámbitos de actuación son, entre otros, la integración profesional de los parados de larga duración, de los jóvenes parados y de las personas excluidas del mercado laboral, así como la promoción de la igualdad de oportunidades para todos en el mercado de trabajo y las medidas específicas para mejorar la situación laboral de las mujeres.

— El Fondo Europeo de Orientación y Garantía Agraria-Sección de Orientación (FEOGA-Orientación), cuya finalidad era (y es) contribuir a la reforma estructural del sector de la agricultura y al desarrollo de las zonas rurales. En esencia, este fondo actúa cofinanciando inversiones en las explotaciones agrarias (modernización, reducción de los costes de producción, calidad de los productos, medio ambiente...), ayudando a la instalación de jóvenes agricultores y a su formación profesional, y concediendo ayudas a la jubilación anticipada.

— Por último está el Instrumento Financiero de Orientación de la Pesca (IFOP), cuyo objetivo básico era favorecer la reforma estructural del sector pesquero.

A estos cuatro fondos estructurales hay que añadir el Fondo de Cohesión (FC), que financia hasta el 85 por 100 de los gastos subvencionables de proyectos de gran envergadura en el ámbito del medio ambiente y las infraestructuras de transportes. Los

países que pueden recibir subvenciones del FC son los estados miembros de la Unión cuyo PIB per cápita es inferior al 90 por 100 de la media comunitaria; para el periodo 2000-2006 tales países eran Irlanda, Portugal, España y Grecia.

La parte del león del presupuesto de todos estos fondos se asignaba a tres objetivos: el objetivo 1, para ayudar a las regiones atrasadas; el objetivo 2, para impulsar la reestructuración económica y social en regiones con problemas estructurales de distinta índole, especialmente de naturaleza industrial, agraria, pesquera y de deterioro urbano, y el objetivo 3, para modernizar la educación y aumentar el empleo. En cuanto al resto de las ayudas, la mayor parte ha estado dedicada a financiar distintas iniciativas comunitarias (INTERREG III; URBAN II; LEADER+ y EQUAL). De todas las intervenciones estructurales, la más importante es la que se refiere a las regiones del objetivo 1 (las que tienen un PIB per cápita, expresado en paridades de poder de compra, por debajo del 75 por 100 de la media de la UE), que recibieron casi un 64 por 100 del presupuesto de cohesión (cuadro n.º 1). En cuanto a la distribución por países de los fondos estructurales, la información del cuadro n.º 2 muestra que España fue, con diferencia, el país más beneficiado en términos absolutos, aunque en términos per cápita tanto Grecia como Portugal salieron mucho mejor parados. Finalmente, en porcentaje de sus respectivos PIB, la última columna del cuadro muestra de nuevo que Portugal y Grecia han sido los países más beneficiados, seguidos de España, para quien los fondos estructurales representaron, aproximadamente, el 1,4 por 100 de su PIB (y en torno al 3 por 100 de su inversión total).

III. EL IMPACTO DE LOS FONDOS ESTRUCTURALES EN LAS REGIONES ESPAÑOLAS: 2000-2006

En este apartado se analiza el impacto económico de los fondos estructurales en las regiones españolas durante el periodo de programación 2000-2006, prestando especial atención a las regiones del objetivo 1, regiones que, tal y como se muestra en el cuadro n.º 3, presentan, de forma sistemática, niveles de PIB per cápita no sólo inferiores, sino sensiblemente menores, que los de las regiones que no son objetivo 1.

Pese a que el periodo de programación 2000-2006 ya ha concluido, todavía no existen datos definitivos sobre todos los gastos ejecutados; por este

CUADRO N.º 2

ASIGNACIONES DE LOS FONDOS ESTRUCTURALES POR OBJETIVO Y PAÍS. 2000-2006

Países	Objetivo 1 (*)	Objetivo 2 (*)	Objetivo 3 (*)	Total (*)	Total per capita (**)	Porcentaje sobre PIB (Media anual)
Bélgica	625	433	737	1.795	180	0,1
Dinamarca	0	183	365	548	141	0,1
Alemania	19.958	3.510	4.581	28.049	343	0,2
Grecia	20.961	0	0	20.961	1.973	2,9
España	38.096	2.651	2.140	42.887	1.087	1,4
Francia	3.805	6.050	4.540	14.395	248	0,2
Irlanda	3.088	0	0	3.088	833	0,6
Italia	22.122	2.522	3.744	28.388	497	0,4
Luxemburgo	0	40	38	78	183	0,1
Holanda	123	795	1.686	2.604	167	0,1
Austria	261	680	528	1.469	180	0,1
Portugal	19.029	0	0	19.029	1.927	2,9
Finlandia	913	489	403	1.805	355	0,2
Suecia	722	406	720	1.848	215	0,1
Reino Unido	6.251	4.695	4.568	15.514	266	0,2
EU-15	135.954	22.454	24.050	182.458	490	

Notas: (*) En millardos de euros de 1999.
(**) En euros de 1999.

CUADRO N.º 3

ESPAÑA. PIBPC DE LAS REGIONES DEL OBJETIVO 1 Y DEL RESTO (MEDIA NACIONAL = 100)

Años	Objetivo 1	Resto
2000.....	82,6	125,4
2001.....	82,7	125,1
2002.....	83,1	124,4
2003.....	83,6	123,5
2004.....	83,9	122,9
2005.....	84,2	122,4
2006.....	84,3	122,2

motivo, en el análisis que se desarrolla a continuación se hace uso exclusivamente de la información ofrecida por el Marco de Apoyo Comunitario (MAC) 2000-2006, la cual está referida sólo a las inversiones programadas. El resto de la información estadística utilizada procede de EUROSTAT (PIB en paridades de poder de compra —PPP—, población y empleo), IVIE-Bancaja (dotaciones de capital humano) e IVIE-FBBVA (inversión productiva).

El MAC 2000-2006 para las regiones españolas del objetivo 1 consta de doce programas regionales, once plurirregionales (uno por cada una de las regiones del objetivo 1) y uno específico para Cantabria, como región en situación de fase transitoria (*phasing-out*); desde otra perspectiva, el MAC se ar-

ticuló en torno a nueve ejes prioritarios, entre los que, en términos cuantitativos, sobresalen el 1 (mejora de la competitividad y desarrollo del tejido productivo) y el 6 (redes de transporte y energía) (6), pero en el que también conviene destacar, por su importancia creciente, el 2 (sociedad del conocimiento: innovación, I+D, sociedad de la información) y el 4 (desarrollo de los recursos humanos, empleabilidad e igualdad de oportunidades). La información básica sobre el MAC 2000-2006 se ofrece en el cuadro n.º 4. Dos son, al respecto, los rasgos que más sobresalen:

1) Que el importe total del MAC es de casi 84.754 millones de euros (a precios de 1999), de los que el 46,7 por 100 se destina a los fondos estructurales y el 7,7 por 100 al Fondo de Cohesión.

2) Que, en lo que se refiere a los fondos estructurales, la participación del FEDER es la más voluminosa (representa el 61,1 por 100 del total), seguida a gran distancia por las del FSE (22,4 por 100) y el FEOGA-Orientación (12,7 por 100); la cuota del IFOP, por último, apenas llega al 3,8 por 100 del total.

Adicionalmente, en el cuadro n.º 5 se presentan, para todas las regiones españolas, las asignaciones estructurales comunitarias correspondientes al periodo 2000-2006. Como puede observarse, la región más beneficiada en términos absolutos es Andalu-

CUADRO N.º 4

MAC PARA LAS REGIONES ESPAÑOLAS DEL OBJETIVO 1. 2000-2006

Concepto	Cuantía (*)	Porcentaje sobre el total	Porcentaje sobre el total de FC
Gasto público total (FC + FN).....	58.776,4	69,3	
Financiación comunitaria (FC)	39.548,0	46,7	100,0
FEDER.....	24.178,7	28,5	61,1
FSE	8.843,5	10,4	22,4
FEOGA-O.....	5.021,2	5,9	12,7
IFOP	1.504,6	1,8	3,8
Financiación nacional (FN)	19.228,4	22,7	
Central	12.709,6	15,0	
Regional	5.969,8	7,0	
Local	427,5	0,5	
Otros.....	121,5	0,1	
Inversión privada	25.997,4	30,7	
Total.....	84.753,8	100,0	
Fondo de Cohesión.....	6.528,4	7,7	
Préstamos BEI.....	7.716,3	9,1	

Nota: (*) En millones de euros de 1999.

CUADRO N.º 5

ASIGNACIONES ESTRUCTURALES A LAS REGIONES ESPAÑOLAS. 2000-2006

Regiones	Total (*)	Per cápita. Media anual (**)	Porcentaje sobre PIB. Media anual
Objetivo 1	42.058	244,2	1,4
Andalucía	12.710	242,7	1,5
Castilla-La Mancha	3.334	264,7	1,6
Extremadura	3.292	442,3	3,2
Galicia	5.751	304,1	1,8
Asturias	1.959	263,8	1,4
Murcia	1.792	207,2	1,1
Ceuta	125	250,3	1,3
Melilla	125	269,2	1,5
Castilla y León.....	5.001	290,0	1,5
Comunidad Valenciana	4.667	155,1	0,8
Canarias	2.917	228,9	1,1
Cantabria (fase transitoria).....	385	101,5	0,5
Resto de regiones	5.279	44,0	0,2
Aragón.....	500	58,6	0,3
Baleares.....	192	30,3	0,1
Cataluña.....	2.078	45,5	0,2
Madrid	1.158	29,8	0,1
Navarra	210	53,1	0,2
La Rioja	82	41,6	0,2
País Vasco.....	1.058	72,3	0,3
Total.....	47.337	162,0	0,8

Nota: (*) En millones de euros de 2004.

(**) En euros de 2004.

cia, ocupando la última posición La Rioja; por otro lado, en promedio anual, y tanto en términos per cápita como en porcentaje del PIB, Extremadura es la región que disfruta de un mayor volumen de fon-

dos, mientras que Madrid se encuentra en la situación opuesta. Conviene reseñar, asimismo, que Galicia mantiene, de acuerdo con los tres criterios mencionados, la segunda posición del ranking.

1. ¿Es redistributiva la aplicación de los fondos estructurales en España?

El análisis del impacto de los fondos estructurales en las regiones españolas debe comenzar, naturalmente, por preguntarse si son las menos desarrolladas, las regiones del objetivo 1, las que, efectivamente, más se han beneficiado de tales fondos; dicho en otros términos, en este análisis hay que empezar por examinar si los fondos se han asignado, o no, aplicando un principio de eficiencia redistributiva. Aunque de forma tentativa, se puede responder a esta cuestión sobre la base de los datos ofrecidos en el cuadro n.º 5, una forma más precisa y sistemática consiste en estimar la regresión:

$$AEpc_i = a + bPIBpc_i + u_i \quad [1]$$

donde, expresados en logaritmos, $PIBpc_i$ se refiere a la renta per cápita de la región i -ésima en 2000 y $AEpc_i$ representa el volumen total de ayudas estructurales per cápita recibido por esa misma región entre 2000 y 2006. La estimación de esta ecuación muestra que la pendiente de la línea (coeficiente b) es -3,79, lo cual indi-

ca que un aumento del PIB per cápita del 1 por 100 da lugar, en promedio, a una reducción de las ayudas estructurales per cápita del 3,79 por 100 (gráfico 1) (7).

Una forma alternativa de poner de manifiesto el carácter redistributivo de las ayudas estructurales es a través de la representación de una curva de concentración de Lorenz en la que, ordenando las regiones de menor a mayor nivel de renta per cápita en 2000, se muestran en el eje de abscisas los porcentajes acumulados de población y en el de ordenadas los porcentajes acumulados de ayudas estructurales. El hecho, tal y como sucede en nuestro caso (gráfico 2), de que la curva de Lorenz vaya por encima de la diagonal constituye una clara evidencia de que, en efecto, las regiones más pobres son las que se han visto más favorecidas por la mencionadas ayudas.

A la vista de que los resultados obtenidos con los dos procedimientos anteriores apuntan en la misma dirección, hay que concluir que, efectivamente, las ayudas estructurales europeas a España entre 2000 y 2006 han tenido un claro matiz redistributivo a escala regional.

GRÁFICO 1
EFICIENCIA REDISTRIBUTIVA DE LAS AYUDAS ESTRUCTURALES EUROPEAS EN LAS REGIONES ESPAÑOLAS, 2000-2006

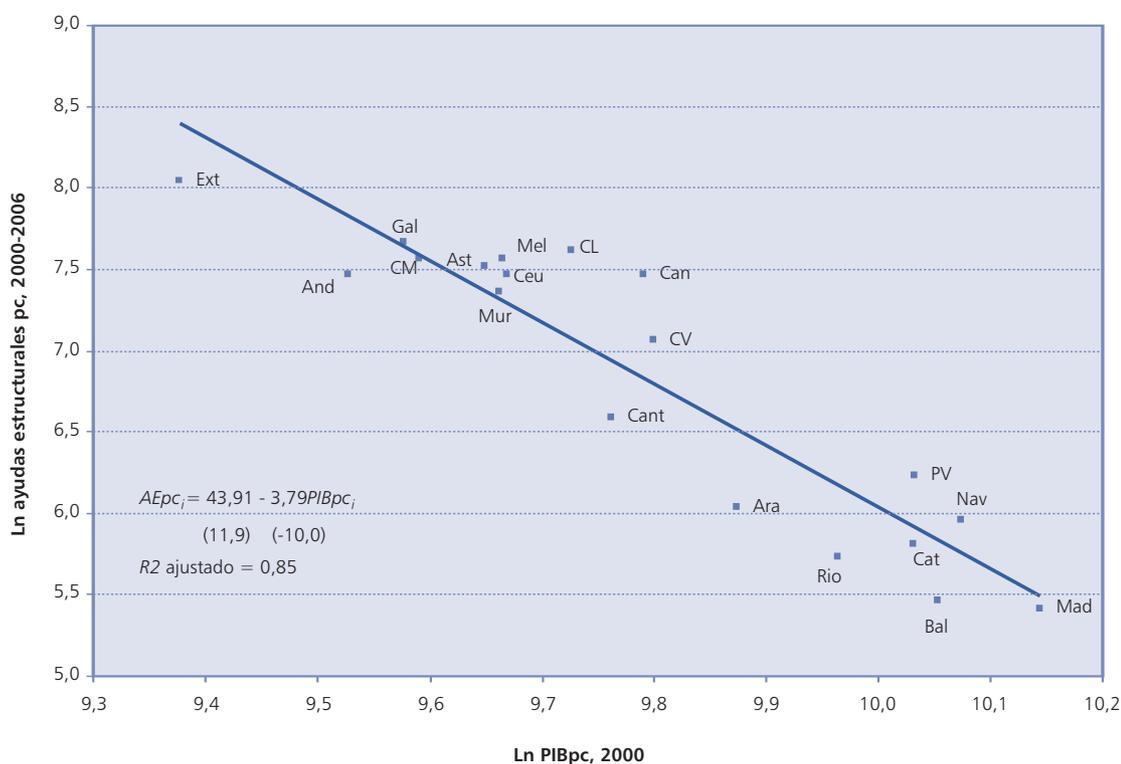
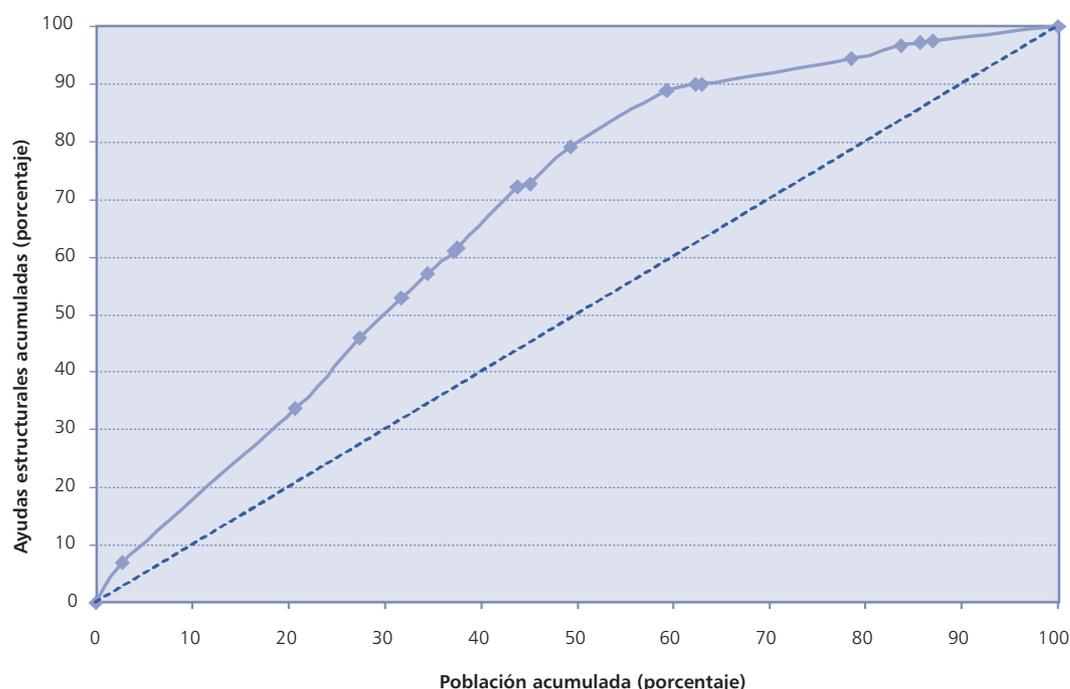


GRÁFICO 2
CONCENTRACIÓN REGIONAL DE LAS AYUDAS ESTRUCTURALES EUROPEAS EN ESPAÑA. 2000-2006



2. La convergencia de las regiones españolas

Teniendo en cuenta el carácter redistributivo previamente mencionado, la siguiente cuestión que conviene dilucidar es si las ayudas comunitarias han promovido, o no, la convergencia y el crecimiento económico entre regiones. A priori, distintos enfoques teóricos (modelo de Solow, modelo de *gap* tecnológico y enfoques de aglomeración) sostienen que la política de cohesión europea debería promover la convergencia regional; todos estos enfoques, sin embargo, coinciden en señalar que tal convergencia sólo se producirá en determinadas condiciones (por ejemplo, si las ayudas se materializan en una mayor inversión pública). Adicionalmente, otros autores apuntan a que los efectos de la política regional sobre la convergencia no son tan evidentes debido, por un lado, a la posibilidad de *crowding out* de los fondos europeos sobre los fondos nacionales (García-Milá y McGuire, 2001; y Ederveen *et al.*, 2003) y, por otro, a que la existencia de ayudas comunitarias dificulte o revierta algunos procesos (como, por ejemplo, los movimientos migratorios) que podrían por sí mismos favorecer la convergencia (Boldrin y Canova, 2001).

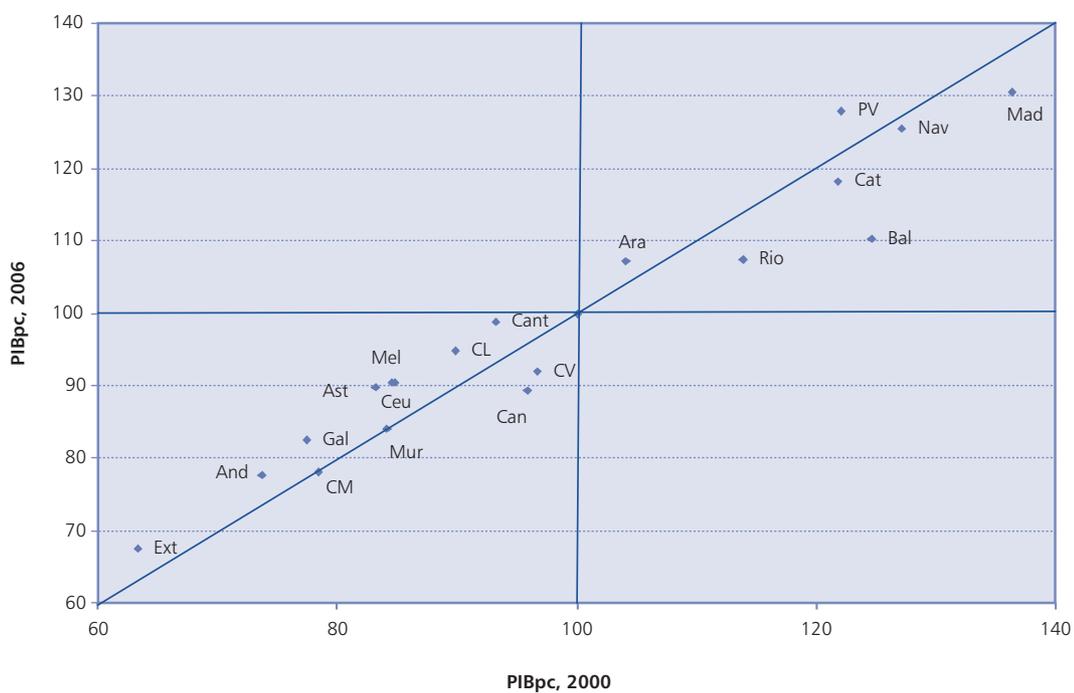
Una primera evaluación sobre la existencia o no de convergencia regional es la que se puede realizar a partir de las cifras presentadas en el cuadro n.º 3, en el que, con toda claridad, se pone de manifiesto la reducción paulatina de la brecha existente entre las regiones del objetivo 1 y el resto de regiones; en particular, hay que subrayar que esta reducción se produce como consecuencia, simultánea, del aumento de la renta relativa de las primeras y la caída de la renta de las segundas.

Aplicando, sin embargo, un enfoque un poco más ilustrativo basado en el conocido análisis clásico de convergencia, en esta sección se hace referencia tanto a la convergencia σ como a la convergencia β (8). Por lo que se refiere a la medición de la convergencia σ , el cómputo del coeficiente de variación (gráfico 3) muestra que entre 2000 y 2006 se produjo un proceso de convergencia regional relativamente intenso; en concreto, haciendo igual a 100 el valor de la disparidad en el año inicial, se aprecia que ésta se redujo de forma ininterrumpida y, en conjunto, en más de diez puntos porcentuales a lo largo del periodo objeto de análisis. Por otro lado, la información suministrada en el gráfico 4 muestra que, aunque la mayoría (ocho) de las regiones del obje-

GRÁFICO 3
CONVERGENCIA σ DEL PIB_{pc}



GRÁFICO 4
APORTACIONES REGIONALES A LA CONVERGENCIA σ (MEDIA NACIONAL = 100)



tivo 1 tuvieron una aportación positiva a la convergencia, dos de ellas tuvieron una contribución nula (Castilla-La Mancha y Murcia) y otras dos (Canarias y Comunidad Valenciana) la tuvieron negativa; asimismo, entre las regiones que no eran objetivo 1, se cumple que aunque la mayoría (cinco) tuvo una aportación positiva a la convergencia, hubo dos (Aragón y País Vasco) que contribuyeron de forma manifiesta a la divergencia.

En cuanto a la convergencia β , estimamos la ecuación correspondiente mediante datos de panel; esto es debido a que este enfoque es más consistente y, por lo tanto, preferible al de sección cruzada, pues permite controlar el sesgo de variables omitidas e introducir la dinámica en las ecuaciones de convergencia. Comenzamos estimando una ecuación de convergencia β absoluta, dada por:

$$g_{it} = \alpha + \beta y_{it-1} + u_{it} \quad [2]$$

donde y_{it-1} denota el logaritmo del PIBpc de la región i en el periodo $t-1$, y g_{it} es la tasa de crecimiento del PIBpc entre t y $t-1$ (calculada como diferencia de logaritmos). Los resultados obtenidos, mostrados en la primera columna del cuadro n.º 6, nos indican la existencia de un débil proceso de convergencia entre las regiones españolas; en concreto, el coeficiente β alcanza un valor de -0,013 (estadísticamente significativo al 90 por 100), lo que supone una velocidad de convergencia del 1,2 por 100 anual.

Considerando, sin embargo, que es más probable la presencia de convergencia condicionada, ilus-

trativa de la coexistencia de distintos estados estacionarios entre las regiones españolas dado que éstas no comparten los mismos parámetros estructurales, hemos ampliado la ecuación [2] para incluir, por un lado, efectos fijos, que toman en consideración los efectos individuales específicos de cada una de las regiones y, por otro, dos variables tradicionalmente empleadas en los análisis de convergencia condicionada: el capital humano (kh) y la inversión pública (ip) (9). Como era de esperar, los resultados obtenidos (segunda columna del cuadro número 6) ponen de manifiesto un proceso de convergencia mucho más intenso (el coeficiente pasa a ser -0,146), siendo en este caso la velocidad de convergencia del 11 por 100 anual. Asimismo, se evidencia que tanto el capital humano como la inversión pública ejercen un impacto positivo sobre el crecimiento. Adicionalmente, conviene señalar que los efectos fijos individuales resultan estadísticamente significativos en todos los casos.

Por último, nos planteamos si existe alguna diferencia en el proceso de convergencia β entre las regiones del objetivo 1 y el resto de las regiones, para lo cual, siguiendo a Antunes y Soukiazis (2006), introducimos en nuestra ecuación de convergencia una variable *dummy* multiplicativa, $y_{it-1} * d$, donde d toma el valor 1 para las regiones del objetivo 1, y cero para el resto de regiones. La nueva estimación muestra (véase la última columna del cuadro n.º 6) que la introducción de la variable mencionada no modifica de forma significativa la velocidad de convergencia (el test de Wald nos indica que, a los niveles convencionales, ésta no difiere estadísticamente

CUADRO N.º 6

CONVERGENCIA β ENTRE LAS REGIONES ESPAÑOLAS

	Variable dependiente: g_{it}		
Constante	0,174 (2,17)	(*)	(*)
y_{it-1}	-0,013 (-1,65)	-0,146 (-3,46)	-0,160 (-2,72)
kh		0,405 (3,10)	0,415 (3,02)
ip		0,034 (4,35)	0,034 (4,33)
$y_{it-1} * d$			0,012 (0,26)
R^2 ajustado	0,25	0,61	0,60
Velocidad de convergencia (porcentaje)	1,2	11,0	11,7
Half-life (años)	52,9	4,4	4,0

Nota: Estadísticos t-student entre paréntesis.

(*) Se incluyen efectos fijos que difieren estadísticamente de cero en todos los casos.

te de la obtenida en la estimación anterior); por otro lado, se observa que el coeficiente asociado a la *dummy* no difiere estadísticamente de cero, lo cual significa que, en lo que concierne a la ecuación de convergencia, no hay diferencias notables en términos de ritmo de crecimiento económico entre que una región sea o no objetivo 1.

3. El impacto de los fondos estructurales sobre la convergencia de las regiones españolas

Teniendo en cuenta las conclusiones obtenidas en el epígrafe anterior (existencia de convergencia σ y β), la pregunta obvia que hay que plantearse es: ¿en qué medida la política de cohesión europea ha contribuido, si es que lo ha hecho, a la mencionada convergencia y al crecimiento regional? Para responder esta cuestión, lo óptimo sería, tal y como señalan Castells y Espasa (2003) y Santos (2008), utilizar las ayudas estructurales netas recibidas por cada una de las regiones; sin embargo, y dada la carencia de información estadística al respecto, en este trabajo empleamos las ayudas brutas.

Recordando lo apuntado en la introducción sobre la existencia de distintos enfoques para evaluar el impacto de la política de cohesión europea, empezamos señalando que estimaciones *ex-ante* a nivel macroeconómico del impacto del MAC 2000-2006 para las regiones españolas del objetivo 1 han sido realizadas empleando, básicamente, tres modelos distintos: el MOISEES, el HERMIN y el QUEST II. Aunque los resultados proporcionados por estos modelos no son directamente comparables entre sí (el primero pone más el acento en los efectos desde el lado de la demanda, mientras que los otros dos también consideran, no sólo implícita sino también explícitamente,

los del lado de la oferta), todos ellos coinciden en los impactos positivos tanto sobre el PIB como sobre el empleo. A título meramente informativo, y llegando sólo hasta el año 2006 (aunque los modelos HERMIN y QUEST II ofrecen, respectivamente, estimaciones de impactos hasta los años 2010 y 2009), el cuadro n.º 7 ofrece los resultados obtenidos en relación con las dos magnitudes mencionadas (10).

Centrándonos, sin embargo, en los análisis econométricos, que son los que más nos atañen desde el punto de vista de la convergencia regional (11), diferentes estudios han puesto de relieve la importancia de los fondos estructurales para España (De la Fuente, 2002, 2003; María-Dolores y García-Solanes, 2002; Lima y Cardenete, 2005; Pérez *et al.*, 2009, entre otros). La mayoría de estos estudios, sin embargo, hacen referencia al periodo 1986-1999, motivo por el cual el presente trabajo se centra en el periodo 2000-2006.

Con la finalidad de estimar el impacto de los fondos estructurales sobre el proceso de convergencia regional en España entre 2000 y 2006, añadimos los mismos como variable condicionante en la ecuación de convergencia; en concreto, estos fondos, denotados por *Fpc*, vienen expresados en términos per cápita (12). Como podemos ver en la primera columna del cuadro n.º 8, el coeficiente β no cambia significativamente, lo cual implica que la recepción de fondos estructurales no ha afectado de forma relevante al proceso de convergencia regional. Asimismo, se aprecia que los mencionados fondos tampoco han afectado al crecimiento de las regiones, ya que, aunque su coeficiente es positivo, estadísticamente no difiere de cero. La introducción, de nuevo, de una *dummy* multiplicativa, denotada por *Fpc***d*, tratando de reflejar si hay algunas diferencias entre el efecto que tiene la recepción de fondos en las re-

CUADRO N.º 7

DESVIACIÓN RESPECTO AL ESCENARIO DE REFERENCIA SIN EL MAC EN TÉRMINOS REALES

AÑOS	MOISEES		HERMIN		QUEST II	
	PIB (porcentaje)	Número de empleos (miles)	PIB (porcentaje)	Número de empleos (miles)	PIB (porcentaje)	Empleo (porcentaje)
2000.....	0,63	82,9	1,48	163,8	0,55	0,14
2001.....	0,92	128,2	1,90	213,1	0,57	0,17
2002.....	1,04	145,7	2,01	224,8	0,44	0,12
2003.....	1,10	144,2	2,07	225,8	0,47	0,10
2004.....	1,13	132,0	2,17	228,6	0,58	0,09
2005.....	1,14	116,5	2,33	235,1	0,73	0,10
2006.....	1,16	105,3	2,40	241,5	0,87	0,12

CUADRO N.º 8

EFECTOS DE LOS FONDOS ESTRUCTURALES SOBRE LA CONVERGENCIA β

	Variable dependiente: g_{it}							
y_{it-1}	-0,142	-0,158	-0,142	-0,157	-0,143	-0,154	-0,149	-0,154
	(-3,31)	(-3,49)	(-3,31)	(3,28)	(-3,32)	(-3,50)	(3,48)	(-3,59)
kh	0,399	0,393	0,397	0,400	0,408	0,404	0,406	0,373
	(3,05)	(2,86)	(3,02)	(2,91)	(3,08)	(3,05)	(3,03)	(2,75)
ip	0,035	0,037	0,035	0,037	0,034	0,036	0,0033	0,036
	(4,37)	(4,38)	(4,37)	(4,47)	(4,37)	(4,50)	(4,21)	(4,51)
Fpc	0,0001	-0,0010						
	(0,64)	(-0,83)						
$Fpc*d$		0,0011						
		(0,95)						
FEDERpc			0,0002	-0,0005				
			(0,61)	(-1,20)				
FEDERpc*d				0,0007				
				(1,39)				
FSEpc					0,0005	-0,0013		
					(0,57)	(-1,16)		
FSEpc*d						0,0018		
						(1,48)		
FEOGApC							-0,0005	-0,0031
							(-0,44)	(-1,58)
FEOGApC*d								0,0039
								(1,62)
R^2 ajustado	0,61	0,61	0,61	0,58	0,60	0,59	0,60	0,60
Velocidad de convergencia (porcentaje) ..	10,7	11,6	10,7	11,6	10,7	11,4	11,1	11,4
Half-life (años)	4,5	4,0	4,5	4,1	4,5	4,1	4,3	4,1

Nota: Estadísticos t-student entre paréntesis; todas las estimaciones incluyen efectos fijos que difieren estadísticamente de cero.

giones del objetivo 1 (para las que d toma el valor 1) y el resto, no modifica las conclusiones anteriores ni muestra evidencia sobre las diferencias mencionadas (segunda columna del cuadro n.º 8) (13). Asimismo, esta falta de impacto tanto en el proceso de convergencia como en el de crecimiento económico se confirma en el análisis individual de cada uno de los fondos estructurales (resto de columnas del cuadro n.º 8) (14).

Adicionalmente, y dado que, en ocasiones, la evolución del PIB per cápita y el PIB por empleado (productividad) no siguen los mismos derroteros, hemos calculado también la convergencia β en productividad, con la finalidad de ver si los fondos estructurales han contribuido o no a la misma. Los resultados, sin embargo, no difieren sustancialmente de los obtenidos en relación con el PIB per cápita, lo cual implica que las consideraciones anteriores acerca de la falta de influencia de los fondos en el mencionado proceso de convergencia parecen ser bastante robustas.

En definitiva, la principal conclusión que se obtiene es que, en contra de lo que cabría esperar y de

los resultados obtenidos para periodos anteriores, la respuesta a la pregunta planteada al inicio de este apartado es que, entre 2000 y 2006, los fondos estructurales no parecen haber ejercido influencia positiva alguna ni sobre el proceso de convergencia regional español ni sobre la tasa de crecimiento de nuestras comunidades autónomas.

Siendo esto así, ¿qué razones se pueden aducir como explicativas, parciales al menos, de este resultado? Aparte de, entre otros, los argumentos de Boldrin y Canova (2001), Ederveen *et al.* (2003 y 2006) y Dall'èrba *et al.* (2009) mencionados en la introducción, varios son los factores que, en principio, podrían contribuir a explicar esta situación; entre ellos destacamos los cinco siguientes: 1) que la financiación europea nunca cubre la totalidad de un proyecto, lo cual, teniendo un aspecto positivo, ya que dificulta la presentación de proyectos poco viables, conlleva un sesgo en contra de las regiones más pobres (objetivo 1), que son, generalmente, las que tienen menos capacidad de financiación; 2) que la inversión financiada con los fondos comunitarios puede ejercer su impacto sobre el crecimiento económico

con un retraso considerable; Rodríguez-Pose y Fratesi (2004), por ejemplo, han llegado a incluir en sus estimaciones retrasos de hasta siete años, algo imposible de tomar en consideración en nuestro caso, dado el reducido periodo de análisis considerado (15); 3) que una parte sustancial de las ayudas estructurales (por encima del 40 por 100) se hayan destinado a financiar infraestructuras de transporte, lo que puede haber implicado que las regiones más ricas hayan sido, en última instancia, las más beneficiadas por tales ayudas, potenciando así su crecimiento económico más que el de las regiones pobres (Beutel, 2002, y Pérez *et al.*, 2009); 4) que, en consonancia con lo sugerido por Dall'erba *et al.* (2009) para toda la UE, puede haber ocurrido que el proceso de aglomeración que se ha producido en los últimos años haya sido demasiado fuerte como para que las ayudas estructurales a las regiones más pobres hayan tenido capacidad suficiente como para compensarlo, y 5) que el propio carácter redistributivo de los fondos hace que, al menos en cierta medida, éstos no se hayan asignado siguiendo criterios de eficiencia económica y, por tanto, no hayan impulsado sobremanera el crecimiento económico (Santos, 2008).

IV. SÍNTESIS Y CONCLUSIONES

En este artículo se examina el impacto de los fondos estructurales europeos sobre la convergencia y el crecimiento de las regiones españolas durante el periodo de programación 2000-2006. Tras poner de relieve los principales enfoques que se han aplicado en el análisis de tales impactos, tanto a escala comunitaria como para los distintos estados miembros de la UE, el artículo revisa brevemente los aspectos más destacados de la política regional europea durante el periodo objeto de atención. A continuación, se efectúa un análisis descriptivo de la distribución de los fondos estructurales en España y se pone de manifiesto que ésta ha tenido un marcado carácter redistributivo. Ello no implica, sin embargo, que tales fondos hayan tenido una aportación positiva a la convergencia y al crecimiento regional. Antes al contrario, tras constatar que entre 2000 y 2006 se ha producido un claro proceso de convergencia regional (tanto σ como β), en el artículo se llevan a cabo diversas estimaciones de ecuaciones de convergencia β condicionada, en las que, precisamente, una de las variables condicionantes es la ayuda estructural de la UE. Los resultados obtenidos al respecto, tanto cuando el análisis de la convergencia se refiere al PIB per cápita como en el caso de la productividad del trabajo, muestran que, entre 2000 y

2006, tales ayudas estructurales no han ejercido un impacto significativo ni sobre la velocidad de convergencia ni sobre la tasa de crecimiento de las regiones españolas; esto ocurre, además, tanto cuando se considera el total de las ayudas percibidas como cuando se desglosan por fondos estructurales. Pese a que estas conclusiones son totalmente opuestas a las obtenidas para los dos anteriores periodos de programación, e incluso a las que se obtienen para el periodo 2000-2006 para algunas regiones individualmente consideradas (16), en el artículo se aportan una serie de argumentos que, en principio, podrían ayudar a explicar tal resultado. Por otro lado, conviene resaltar que, tal y como se indica en la introducción, resultados similares al aquí obtenido, bien que a nivel comunitario, también han sido subrayados por diferentes autores. Esto, naturalmente, añade un elemento más de debate acerca de la capacidad de los fondos estructurales europeos para intentar alcanzar su principal objetivo, la cohesión económica y social desde una perspectiva territorial. Adicionalmente, esto introduce también algunos interrogantes importantes sobre el diseño de la política regional europea; al respecto, conviene recordar que algunos especialistas en la materia consideran que, tal y como está diseñada, ésta es más una política de apoyo de rentas que una política capaz de crear y asentar las bases para un desarrollo sostenido (Cancelo *et al.*, 2009).

NOTAS

(*) Nuestro agradecimiento a Ángeles Gayoso por habernos suministrado la información necesaria sobre las dotaciones de los fondos estructurales para España.

(1) El preámbulo del Tratado de Roma de 1957 ya hacía referencia a la necesidad de «reforzar la unidad de sus economías y asegurar un desarrollo armonioso, reduciendo las diferencias entre las diversas regiones y el retraso de las menos favorecidas».

(2) Esta política, sin embargo, también se considera clave para cuestiones tales como la consolidación del mercado único y de la unión monetaria, el fomento de la competitividad europea y el éxito de los procesos de ampliación.

(3) Esta reforma, como señala FATTORE (2007), tuvo efectos muy positivos en el proceso de convergencia dentro de Europa, proceso en el que las regiones españolas jugaron un papel fundamental.

(4) Modelos *input-output* interregionales han sido también aplicados para estimar el impacto económico de los fondos estructurales. A escala comunitaria puede verse, entre otros, BEUTEL (2002), mientras que específicamente para el caso español hay que citar el trabajo de PÉREZ *et al.* (2009), que concluye que los fondos han contribuido sustancialmente al proceso de crecimiento y convergencia regional, aunque, como consecuencia de los «efectos de desbordamiento» existentes, su mayor impacto relativo se ha dejado sentir en las regiones más avanzadas.

(5) Otros dos periodos de programación se han completado ya (1989-1993 y 1994-1999), mientras que un cuarto (2007-2013) se está desarrollando en la actualidad.

(6) Entre ambos ejes representan el 44,3 por 100 del coste total del MAC, el 37,4 por 100 del gasto público total y el 35,7 por 100 de la financiación comunitaria.

(7) También hemos probado estableciendo una relación cuadrática entre el volumen de ayudas estructurales y el nivel de PIBpc. Los resultados obtenidos muestran, sin embargo, que la relación se mantiene prácticamente lineal.

(8) Un análisis más detallado de la convergencia σ regional en España y de sus determinantes puede verse, entre otros, en VILLAVERDE (2007). Para un análisis de la convergencia β , poniendo el acento en los efectos espaciales, véase MAZA y VILLAVERDE (2009).

(9) El capital humano viene medido por el porcentaje de ocupados con estudios anteriores al superior y superiores, mientras que la inversión pública hace referencia a la inversión bruta per cápita. Hemos probado, asimismo, con el peso de la agricultura en el PIB regional; los resultados muestran que esta variable no resulta estadísticamente significativa, por lo que no la empleamos en nuestro análisis.

(10) Los trabajos de HERCE y SOSVILLA (1994), SOSVILLA (2007) y SOSVILLA y HERCE (2008) ofrecen evaluaciones macroeconómicas de los efectos de las ayudas estructurales recibidas por España en base al modelo HERMIN; asimismo, SOSVILLA (2003), SOSVILLA y HERCE (2003), SOSVILLA y GARCÍA (2006), SOSVILLA *et al.* (2006) y CANCELO *et al.* (2009), entre otros, ofrecen evaluaciones macroeconómicas del impacto de las mencionadas ayudas en algunas regiones españolas (Canarias, Madrid, Castilla-La Mancha, Galicia ...).

(11) El *Sexto informe periódico sobre la situación y la evolución de las regiones de la Unión Europea* (European Commission, 1999) indica explícitamente que los modelos anteriores «sólo pueden utilizarse eficazmente para analizar lo que ha ocurrido entre estados miembros, y no lo que ha ocurrido en las diferentes regiones de un mismo país» (pág. 155).

(12) Hemos probado con variables alternativas, tales como los fondos totales o los fondos en relación con el PIBpc, siendo los resultados muy similares.

(13) DALL'ERBA (2005) señala, por ejemplo, que mientras que las regiones más pobres tienen, en promedio, capacidad para duplicar los fondos estructurales, algunas de las regiones españolas más ricas y numerosas regiones centrales europeas pueden llegar a multiplicar tal ayuda hasta seis veces.

(14) También hemos probado estimando, en lugar de una ecuación de convergencia al uso, una ecuación de regresión que trata de ver el efecto de los fondos estructurales sobre el proceso de *catching-up* entre las regiones españolas (FAYOLLE y LECUYER, 2000). Los resultados son similares a los obtenidos en la ecuación de convergencia, incidiendo de nuevo en la falta de efecto de la política regional europea en el periodo 2000-2006.

(15) En consecuencia, tenemos que admitir que, en el análisis realizado, sólo capturamos una parte del impacto económico asociado a las ayudas estructurales. Esto es, para el periodo 2000-2006, más relevante que para periodos anteriores, puesto que en el MAC 2000-2006 se dedica una parte menor del presupuesto total a gastos de infraestructura y una parte mayor a promover la *sociedad del conocimiento* (eje 2), una actividad cuyo «periodo de maduración» es, en principio, más largo que en el caso de las infraestructuras.

(16) Véanse el resto de artículos de este número de PAPELES DE ECONOMÍA ESPAÑOLA.

BIBLIOGRAFÍA

ANTUNES, M., y SOUKIAZIS, E. (2006), «Two speed regional convergence in Portugal and the importance of structural funds on growth», *Economía*, vol. 9, nº 2: 222-241.

BEUGELSDIJK, M., y EIJFFINGER, S.C.W. (2005), «The effectiveness of structural policy in the European Union: An empirical analysis for the EU-15 in 1995-2001», *Journal of Common Market Studies*, nº 43: 37-51.

BEUTEL, J. (2002), «The economic impact of objective 1 interventions for the period 2000-2006», *Report to the Directorate-General for Regional Policies*, European Commission.

BOLDRIN, M., y CANOVA, F. (2001), «Europe's regions, income disparities and regional policies», *Economic Policy*, vol. 16: 207-253.

CANCELO, J.R.; FAIÑA, J.A., y LÓPEZ-RODRÍGUEZ, J. (2009), «Measuring the permanent impact of European structural funds on peripheral objective 1 regions: The case of Galicia», *European Planning Studies*, vol. 17, nº 10: 1535-1558.

CAPPELLEN, A.; CASTELLACI, F.; FAGERBERG, J., y VESPARGEN, B. (2003), «The impact of regional support on growth and convergence in the European Union», *Journal of Common Market Studies*, vol. 41: 621-644.

CASTELLS, A., y ESPASA, M. (2003), «Do structural actions contribute to reduce regional disparities in the European Union?», en FUNCK, B. y PIZZATI, L. (eds.), *European Integration, Regional Policy and Growth*, The World Bank, Washington: 167-176.

CORREA, M.D., y MANZANEDO, J. (2002), «Política regional española y europea. Periodo 1983-1999», *Documento de trabajo 2002-05*, SGFCC.

DALL'ERBA, S. (2005), «Distribution of regional income and regional funds in Europe 1989-1999: An exploratory data analysis», *The Annals of Regional Science*, vol. 39: 121-148.

DALL'ERBA, S., y DE GROOT, H. (2006), «A meta-analysis of EU regional policy evaluation», trabajo presentado en el *53rd Annual North American Meeting of the RSAI*, Toronto.

DALL'ERBA, S., y LE GALLO, J. (2008), «Regional convergence and the impact of structural funds over 1989-1999: A spatial econometric analysis», *Papers in Regional Science*, vol. 87, nº 2: 219-245.

DALL'ERBA, S.; GUILLAIN, R., y LE GALLO, J. (2009), «Impact of structural funds on regional growth: How to reconsider a 9 year-old black-box», aceptado para su publicación en *Région et Développement*.

DE LA FUENTE, A. (2002), «Fondos estructurales, inversión en infraestructuras y crecimiento regional», *Documentos de Economía*, nº 18, Fundación Caixa Galicia.

— (2003), «The effect of Structural Fund spending on the Spanish regions: an assessment of the 1994-99 Objective 1 CSF», *Documento de Trabajo 2003-11*, FEDEA.

DE LA FUENTE, A., y VIVES, X. (1995), «Infrastructure and education as instruments of regional policy: evidence from Spain», *Economic Policy*, vol. 20: 11-54.

EDERVEEN, S.; DE GORTER, J.; DE MOOIJ, R., y NAHUIS, R. (2003), «Funds and games. The economics of European cohesion policy», *Documento de Trabajo CPD*.

EDERVEEN, S.; DE GROOT, H., y NAHUIS, R. (2006), «Fertile soil for structural funds? A panel data analysis of the conditional effectiveness of European cohesion policy», *Kyklos*, vol. 59: 17-42.

EUROPEAN COMMISSION (1999), *Sixth periodic report on the Social and Economic Situation and Development of the Regions of the Community*, European Commission, Luxemburgo.

— (2004), *Third report on Economic and Social Cohesion. A new Partnership for Cohesion*, European Commission, Luxemburgo.

FATTORE, C. (2007), «Growth and convergence: Does the distribution of the structural funds have an effect on how the European Union reaches its goal?», trabajo presentado en el *48th Annual Meeting of the International Studies Association*, Hilton Chicago, EE.UU.

- FAYOLLE, J., y LECUYER, A. (2000), «Regional growth, national membership and European structural funds: an empirical appraisal», *Revue de L'OFCE*, vol. 0, nº 73: 165-196.
- GARCÍA-MILÁ, T., y MCGUIRE, T.J. (2001), «Do interregional transfers improve the economic performance of poor regions? The case of Spain», *International Tax and Public Finance*, vol. 8: 281-295.
- GARCÍA-SOLANES, J., y MARÍA-DOLORES, R. (2002), «The impact of European structural funds on economic convergence in European countries and regions», en MEEUSEN, W. y VILLAVERDE, J. (eds.), *Convergence Issues in the European Union*, Edgard Edgard, Cheltenham, UK: 61-82.
- HERCE, J.A., y SOSVILLA, S. (1994), «The effect of the Community Support Framework 1994-1999 on the Spanish Economy: An analysis based on the HERMIN model», *Documento de Trabajo 94-10R*, FEDEA.
- LIMA, M.C., y CARDENETE, M.A. (2005), «Impact assessment of European structural funds in Andalusia: A CGE approach», trabajo presentado en el *45th Annual Congress* de la ERSA, Viena (Austria).
- LODDO, S. (2006), «Structural funds and regional convergence in Italy», *Documento de Trabajo 2006/03*, CRENOS.
- LOLOS, S.E.G. (2009), «The effect of EU structural funds on regional growth: assessing the evidence from Greece, 1990-2005», *Economic Change and Restructuring*, vol. 42: 211-228.
- MARÍA-DOLORES, R., y GARCÍA-SOLANES, J. (2002), «Convergencia real de las regiones españolas: el impacto de los fondos estructurales», *PAPELES DE ECONOMÍA ESPAÑOLA*, nº 93: 51-64.
- MAZA, A., y VILLAVERDE, J. (2009), «Spatial effects on provincial convergence and income distribution in Spain: 1985-2003», *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie/Journal of Economics and Social Geography*, vol. 100, nº 3: 316-331.
- PÉREZ, J.; DONES, M., y LLANO, C. (2009), «An interregional impact analysis of the EU structural funds in Spain (1995-1999)», *Papers in Regional Science*, vol. 88, nº 3: 509-529.
- RODRÍGUEZ-POSE, A., y FRATESI, U. (2004), «Between development and social policies: the impact of European Structural Funds in objective 1 regions», *Regional Studies*, vol. 38, nº 1: 97-113.
- SANTOS, I. (2008), «Is structural spending on solid foundations?», *Bruegel Policy Brief 2008/02*, Bruselas.
- SHANKAR, R., y SHAH, A. (2009), «Lessons from the European Union policies for regional development», *Policy Research Working Paper 4977*, The World Bank.
- SOSVILLA, S. (2003), «Canarias y los fondos estructurales europeos», *Documento de Trabajo 2003/28*, FEDEA.
- (2007), «La economía española y la política de cohesión europea», *Información Comercial Española*, nº 837: 211-230.
- SOSVILLA, S., y GARCÍA, E. (2006), «Efectos de las ayudas europeas sobre la economía madrileña 2007-2013: Un análisis basado en el modelo Hermin», *Documento de Trabajo 2006/07*, FEDEA.
- SOSVILLA, S., y HERCE, J.A. (2003), «Efectos de las ayudas europeas sobre la economía madrileña, 1990-2006: Un análisis basado en el modelo HERMIN», *Documento de Trabajo 2003/29*, FEDEA.
- (2008), «European cohesion policy and the Spanish economy. A policy discussion case», *Journal of Policy Modeling*, vol. 30: 559-570.
- SOSVILLA, S.; BAJO, O., y DÍAZ, C. (2006), «Efectividad de la política regional comunitaria: el caso de Castilla-La Mancha», *PAPELES DE ECONOMÍA ESPAÑOLA*, nº 107: 243-255.
- VILLAVERDE, J. (2007), «Crecimiento y convergencia regional en España. (Algunas) causas del cambio», *PAPELES DE ECONOMÍA ESPAÑOLA*, nº 111: 240-254.