

# Convergencia en protección social en la Unión Europea (1980-2001)

INMACULADA ÁLVAREZ AYUSO

*Departamento de Teoría Económica: Análisis Económico e Historia Económica*

SONIA DE LUCAS SANTOS

*Departamento de Economía Aplicada (UDI Estadística)*

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID

M<sup>a</sup> JESÚS DELGADO RODRÍGUEZ

*Departamento de Economía Aplicada II*

UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS DE MADRID

e-mail: inmaculada.alvarez@uam.es; sonia.delucas@uam.es; mariajesus.delgado@urjc.es

## RESUMEN

El modelo social europeo está siendo objeto de un intenso debate que trata de establecer en qué medida se ha visto afectado por los cambios socioeconómicos que han experimentado las economías europeas en las últimas décadas. Aunque cada Estado Miembro es responsable de la organización y financiación de su propio sistema de protección social, estos temas han adquirido mayor relevancia en el seno de la Unión Europea, al surgir la necesidad de lograr un mayor grado de convergencia también en estas políticas públicas. Con el objetivo de contribuir a este debate, en este artículo se analizará el proceso de convergencia en cada uno de los componentes del gasto en protección social con el objetivo de determinar en cuáles es más intenso este proceso de convergencia y sus principales factores condicionantes.

*Palabras clave:* Estado de bienestar, protección social, convergencia, Unión Europea, panel de datos.

## Convergence and Social Protection in EU (1980-2001)

### ABSTRACT

The European social model is the subject of intense debate that seeks to establish to what extent is affected by socio-economic changes that European economies have experienced in recent decades. While each member state is responsible for organizing and funding their own social protection system, these issues have become more important within the European Union, raising the need to achieve a greater degree of convergence in these public policies. In order to contribute to this debate, this article will analyze the convergence process in each of the components of social protection expenditure and its main conditional factors.

*Keywords:* Welfare-State, Social Protection, Convergence, European Union, Panel Data Estimation.

Clasificación JEL: H53, O52, I38.

---

Artículo recibido en mayo de 2009 y aceptado en septiembre de 2009.

Artículo disponible en versión electrónica en la página [www.revista-eea.net](http://www.revista-eea.net), ref. @-27308.

## 1. INTRODUCCIÓN

Las políticas europeas en el ámbito social han ido ganando protagonismo a lo largo de los últimos años, consiguiendo progresos notables en el desarrollo del modelo europeo de sociedad. La Unión Europea está comprometida con la modernización y el desarrollo del modelo social europeo y con la promoción de la cohesión social. Entre estos retos se encuentra convertir a Europa en “*la economía basada en el conocimiento más competitiva y dinámica, capaz de crecer económicamente de manera sostenible con más y mejores empleos y con mayor cohesión social*”<sup>1</sup>. Para alcanzar este objetivo, se sigue discutiendo cuál debe ser la estrategia destinada a modernizar el modelo social europeo y conseguir reforzar el papel de la política social como factor productivo.

El desarrollo de este debate se enmarca en un contexto de globalización en el que las economías europeas se enfrentan a similares retos (débil crecimiento, desempleo y envejecimiento de la población, entre otros) los cuales implican un aumento de la demanda de transferencias sociales, mientras que la presión externa ha reducido su capacidad de maniobra. Además, los avances en el proceso de integración económica están asociados a una mayor restricción de la autonomía política nacional y al requisito de la drástica reducción del déficit y la deuda pública.

En este ámbito surge el interés por determinar si se está produciendo un proceso de convergencia hacia un único modelo social europeo, si éste es más intenso en algún tipo de gasto y qué factores condicionantes pueden estar influyendo en este proceso en la UE. En los últimos años, este tema ha acaparado la atención de un buen número de trabajos que han ofrecido una gran variedad de resultados sobre el proceso de convergencia en gasto social entre las economías europeas (Alonso *et al.*, 1998, Cornelisse y Goodswaard, 2001; Boeri, 2002) En una buena parte de ellos se analizan también los factores condicionantes (Wolf, 2002, Püss, 2003, Attia y Berenguer, 2007). Entre ellos existen diferencias en cuanto a la variable de gasto social empleada, el grupo de países estudiados, periodos y técnicas empleadas en el análisis, pero en general los resultados apuntan a que el proceso de convergencia ha sido irregular a lo largo del tiempo y muestran el mantenimiento de importantes diferencias entre los modelos de protección social de las economías europeas. Hasta ahora son un menor número los trabajos dedicados a explorar si la evidencia sobre la convergencia es distinta cuando se desagrega la variable de gasto total en protección social entre sus componentes (Püss *et al.*, 2003, Ayala *et al.*, 2005, Alsasua *et al.*, 2007), y si existen diferencias en los factores condicionantes de la convergencia en cada uno de las partidas de gasto.

Este artículo tiene como objetivo contribuir a este debate ofreciendo nueva evidencia empírica sobre la convergencia en protección social en la UE. Explotamos, para ello, las series históricas comprendidas en la base de datos de gasto social de

---

<sup>1</sup> Este objetivo estratégico incluido en la Agenda Social aprobada en Niza en el año 2000 tiene continuidad en la nueva Agenda Social aprobada en febrero de 2005 con el objetivo de establecer un plan de trabajo hasta el año 2010.

la OCDE (SOCX), referidas a los quince Estados Miembros de la Unión Europea antes del proceso de ampliación de 2004 y 2007 (1980-2001). El análisis de dicho período nos permite centrarnos en los años de mayor avance en el proceso de integración europeo y en los que se espera que se hayan producido cambios en los patrones de gasto social que será interesante determinar en qué partidas este proceso ha conducido a una mayor convergencia y bajo qué factores condicionantes se han realizado. Para contrastar la posible convergencia en los gastos de protección social entre los Estados Miembros de la Unión Europea se utilizarán las diversas nociones de convergencia definidas en la literatura: “*sigma-convergencia*” y “*beta-convergencia*”.

El trabajo se organiza como sigue. La sección segunda presenta los datos utilizados y ofrece una perspectiva comparada sobre la situación de cada país europeo en el periodo estudiado. La sección tercera presenta la evidencia sobre los dos conceptos de convergencia planteados. A continuación se presenta un análisis de convergencia centrado en el concepto de convergencia beta condicionada y mediante el empleo de técnicas de panel de datos con el objetivo de identificar los posibles factores condicionantes de este proceso. Se concluye en la sección cuarta.

## 2. BASES DE DATOS

Del conjunto de fuentes disponibles con información sobre el gasto en protección social la que mayores posibilidades ofrece para cubrir los objetivos propuestos en este artículo es la base de datos sobre gasto social de la OCDE: *OECD Social Expenditure Database, 2000 edition* (SOCX). La noción de gasto social utilizada en esta fuente ofrece una perspectiva de interés para el análisis propuesto: “el gasto social es la provisión por parte de las instituciones públicas de beneficios a hogares e individuos para cubrir sus necesidades ante posibles circunstancias que pudieran afectar adversamente a sus niveles de bienestar”. La organización de la base de datos SOCX responde a la necesidad de informar sobre los recursos públicos destinados a la cobertura de una serie de necesidades específicas: vivienda, vejez, incapacidad, sanidad, programas activos para el mercado laboral, cobertura del riesgo de desempleo, supervivencia, familia y otras políticas sociales que serán objeto de estudio separado en los próximos apartados. La posibilidad de tratar cada uno de estos componentes para los quince países de la UE durante el período 1980-2001 ofrecerá la posibilidad de identificar de una manera más precisa los factores condicionantes en el proceso de convergencia con un mayor nivel de detalle. Dado que las series originales se presentan expresadas en moneda nacional y a precios corrientes, se han transformado utilizando el deflactor del consumo público y las Paridades de Poder de Compra que también ofrece la OCDE (PPC de 1990).

El análisis realizado se ha centrado en el indicador de esfuerzo en protección social (gasto en protección social sobre el PIB) que está expresado también en PPC de 1990 para la muestra de los 15 países de la UE. Puesto que el objetivo de este

trabajo es realizar también el análisis por componentes, los datos para cada una de las partidas que integran el total del gasto en protección social también se han relacionado con el PIB, de este modo ofrece una mejor referencia para evaluar la convergencia en cada una de las partidas de protección social en la UE.

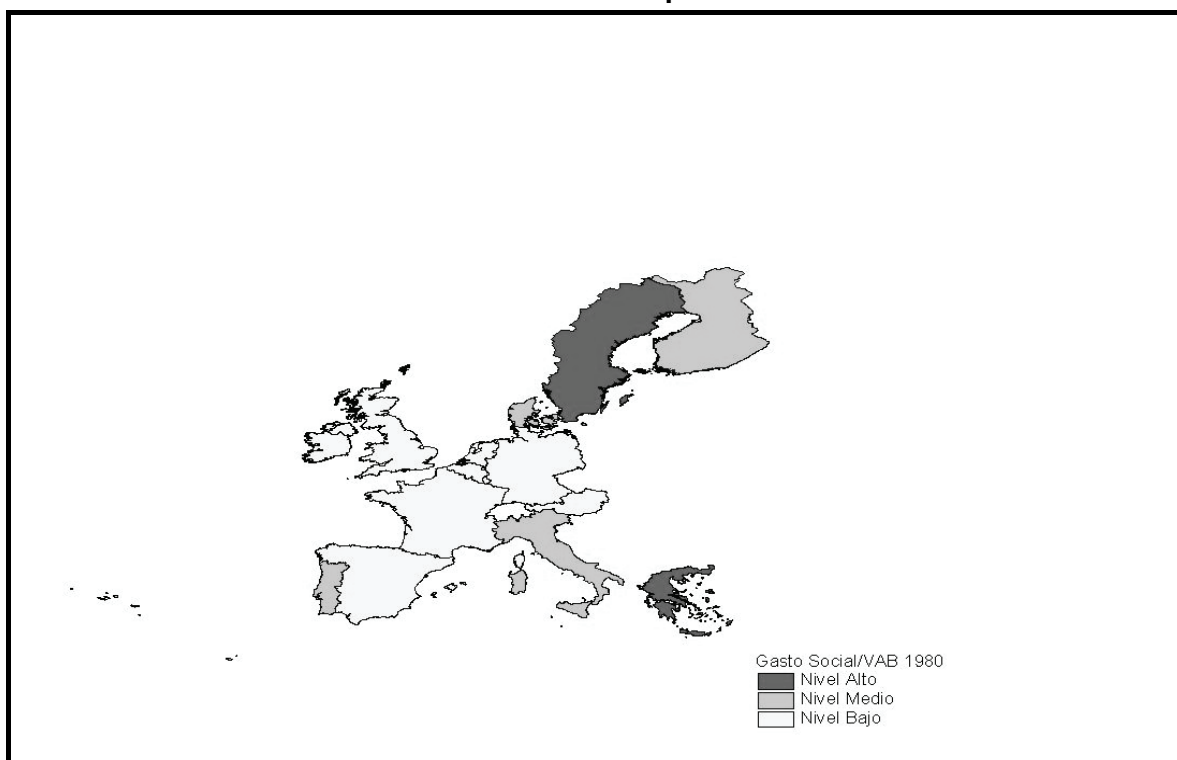
Por su parte, las ecuaciones de convergencia incorporan diferentes determinantes, al objeto de analizar cambios estructurales en la demanda de gasto social. Las variables utilizadas para llevar a cabo este análisis y los datos del PIB empleados se han obtenido de la información compilada por el Banco Mundial y que ofrece en el formato CD: *World Development Indicators (2002)*. Entre los diferentes determinantes, junto con el crecimiento en el PIB per cápita, incluimos una variable que recoge el grado de *dependencia*, que se define como la población mayor de 65 años respecto de la población entre 20 y 65 años, la de *mortalidad* que mide la probabilidad de un adulto de morir entre los 15 y los 60 años, el porcentaje de población rural, la tasa de desempleo femenina y masculina y la variable apertura comercial, que mide el peso de las importaciones y exportaciones sobre el PIB.

Con el objetivo de ofrecer una perspectiva comparada de la situación de cada economía europea y su evolución en el periodo analizado, se ha presentado en mapas la información sobre el indicador utilizado para este estudio (Gasto Social/PIB) para el año 1980 y 2001 (Mapas 1 y 2 de la figura 1).

### FIGURA 1

Distribución del Gasto Social/PIB en la UE-15, 1980 y 2001.

#### MAPA 1: Gasto social/PIB en los países de la UE-15 1980



**MAPA 2: Gasto social/PIB en los países de la UE-15 2001**

Fuente: Elaboración propia a partir de OECD, 2004 (SOCX).

El análisis realizado permite observar el importante esfuerzo en gasto social que han hecho las economías europeas desde el año 1980, momento en el que una buena parte de estos países obtienen niveles bajos para el indicador utilizado, que les ha permitido mejorar sus indicadores en el año 2011, con la única excepción de Irlanda. Destacan los países escandinavos (Dinamarca, Suecia y Noruega) en nivel de gasto social sobre el PIB.

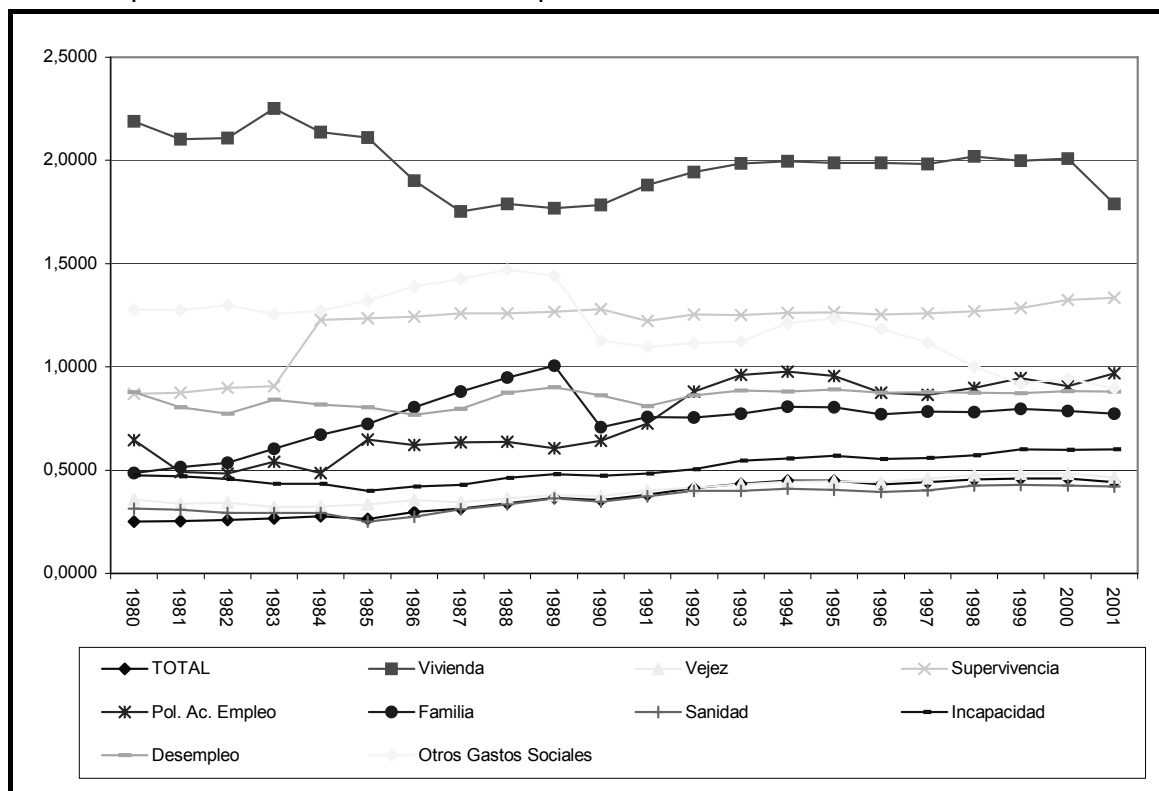
### 3. CONVERGENCIA EN PROTECCIÓN SOCIAL

Para contrastar la posible convergencia en los distintos componentes del gasto en protección social entre los Estados Miembros de la Unión Europea se utilizarán las diversas nociones de convergencia definidas en la literatura: “*sigma-convergencia*” y “*beta-convergencia*”. A continuación se analizará la influencia de distintas variables socioeconómicas como factores condicionantes de este proceso, estimándose para ello la convergencia condicionada. Se tratará de determinar si la convergencia en los distintos componentes del gasto en protección social está condicionada por alguna de las variables de manera que la dinámica y la velocidad de convergencia haya sido afectada por estos condicionantes.

La figura 2 muestra la senda temporal de este índice de dispersión. Para el total de gasto en protección social, la tendencia es al mantenimiento de las desigualdades durante el período analizado, aunque éstas se sitúan en niveles más reducidos

que cuando se realiza el análisis por componentes. En este último caso, se observan mayores niveles de desigualdad, como es el caso de vivienda y otros gastos sociales, aunque experimentan una evolución favorable en los años estudiados. Por el contrario, sorprende la trayectoria negativa de los índices de dispersión en los componentes de las políticas activas de empleo, supervivencia e incapacidad que aumenta en el período estudiado.

**FIGURA 2**  
Dispersión de los beneficios de la protección social en la UE-15, 1980-2001.



Fuente: Elaboración propia a partir de OECD, 2004 (SOCX).

A continuación hemos realizado el análisis de la beta convergencia presentando primero un análisis descriptivo de la tendencia que han seguido cada uno de los componentes para el período estudiado. En el anexo se muestran los resultados de este análisis donde se aprecian claras dificultades para alcanzar una convergencia absoluta entre estos países, ya que aunque algunas de las economías con menor esfuerzo en gasto en protección social a comienzos del período, presentaron una mayor tasa de crecimiento que economías que partían de menores niveles, en otros casos la trayectoria ha sido la opuesta. De los componentes analizados destaca sanidad, componente en el que se observa un proceso de convergencia, más intenso, mientras que en el caso opuesto se encuentra el componente de desempleo, para el que las trayectorias son más desiguales (menos convergentes). De manera que se subraya la heterogeneidad de países y trayectorias para cada uno de los componentes.

Por su parte, la “beta-convergencia” analiza si aquellos países que parten de menores niveles de gasto social experimentan mayores ganancias. Es decir, siendo  $\ln\left(\frac{G_{it}}{G_{it-T}}\right)$  el crecimiento del gasto social entre  $t$  y  $t-T$  correspondiente al  $i$ -ésimo país y  $\ln(G_{it-T})$  el nivel inicial del mismo, en la ecuación:

$$\ln\left(\frac{G_{it}/G_{it-T}}{T}\right) = a - b \ln(G_{it-T}) + u_{i,t,t-T} \quad (1)$$

Se debe obtener  $b > 0$ , donde  $b = (1 - e^{-\lambda T})/T$  y  $\lambda$  representa la velocidad de convergencia. Considerando tasas de crecimiento bianuales ( $T = 1$ ), se parte de la ecuación:

$$\ln(G_{it}) - \ln(G_{it-1}) = a - b \ln(G_{it-1}) + u_{i,t,t-1} \quad (2)$$

Agrupando términos, se obtiene:

$$\ln(G_{it}) = a + (1 + b) \ln(G_{it-1}) + u_{i,t,t-1} \quad (3)$$

De esta forma, se obtiene un modelo dinámico de un solo retardo para la variable dependiente. Así pues, a continuación el estudio se centra en el análisis de la “beta-convergencia” a partir de un panel de datos. Puesto que se trata de un modelo dinámico —ya que el regresor es la propia variable dependiente en el período inicial—, siguiendo el método de estimación propuesto por Arellano y Bond (1991), el cálculo toma como base el “estimador de variables instrumentales en dos etapas” o “estimador generalizado de momentos en dos etapas<sup>2</sup>”. Arellano y Bond (1991), sobre la idea planteada en Anderson y Hsiao (1981, 1982) y en el contexto de los estimadores del Método de los Momentos Generalizados o “*Generalized Moments Method*” (GMM) desarrollado en Hansen (1982), plantean un estimador de variables instrumentales en dos etapas, identificando que retardos de las variables dependiente y predeterminadas pueden actuar como instrumentos válidos y cómo combinarlos con las variables exógenas en diferencias, generando así una gran matriz de instrumentos. Mediante el uso de dicha matriz, derivan los correspondientes estimadores GMM en una y dos etapas. Así mismo, proporcionan un estimador de la varianza robusto o “*Variance Consistent Estimator*” (VCE) para el modelo en una etapa, que ha sido utilizado en nuestras estimaciones. De manera adicional, derivan un contraste de autocorrelación de orden  $m$  y el test de Sargan, que muestra la idoneidad de los instrumentos empleados.

En nuestras estimaciones los contrastes de autocorrelación utilizados han sido los de primer y segundo orden. Por su parte, no aparece el test de Sargan, debido a

<sup>2</sup> Las estimaciones han sido realizadas mediante el uso del paquete Stata, empleando el método de estimación de panel dinámico implementado por Arellano y Bond (1991).

que únicamente se reporta cuando no se usa la estimación en una etapa robusta a heterocedasticidad, que ha sido la utilizada en nuestras estimaciones.

La estimación de ecuaciones de convergencia condicional puede mejorar la comprensión sobre el proceso de acercamiento entre los modelos sociales de las economías europeas. La existencia de este tipo de convergencia es compatible con el mantenimiento de dispersión entre países obtenido en el análisis de la sigma-convergencia<sup>3</sup>. En este trabajo se trata de contrastar la hipótesis de convergencia condicional, recogiendo la existencia de estados estacionarios heterogéneos a través de la consideración de efectos fijos inobservables en la ecuación de convergencia. En nuestro análisis se han tenido en cuenta tanto efectos fijos para cada uno de los países (Tabla 1) como por modelos sociales en Europa (Tabla 2). Además, este análisis de convergencia económica de tipo neoclásico ofrece la posibilidad de enriquecer el modelo con el objetivo de determinar qué variables pueden llegar a explicar el mecanismo de convergencia. En este artículo se han realizado estimaciones de la ecuación de convergencia para el total y cada uno de los componentes del gasto en protección social, incorporando una serie de variables exógenas (dependencia, mortalidad, población rural, desempleo en hombre y mujeres, apertura comercial y crecimiento del PIB per cápita) que nos permitirá deducir cuáles han sido los principales determinantes de la convergencia hacia un modelo de protección social europeo (Tabla 3). También en este análisis se ha incluido información sobre los modelos básicos de protección social existentes en Europa (Tabla 4).

El valor del test F de significatividad nos muestra que en todos los casos se rechaza la hipótesis de no significatividad conjunta de los parámetros. Luego, todos los modelos son significativos. Adicionalmente, se reporta el contraste de autocorrelación de primer y segundo orden<sup>4</sup>. En la mayoría de las estimaciones, no se rechaza la hipótesis de no autocorrelación de primer y segundo orden, en cuyo caso los residuos no presentan problemas de autocorrelación. Únicamente en aquellos casos en que el valor del estadístico aparece en negrita se rechaza la hipótesis de no autocorrelación. La presencia de autocorrelación de primer orden en los residuos no implica inconsistencia en los estimadores, mientras que esto si sucede cuando la autocorrelación es de segundo orden<sup>5</sup>. Por su parte, los errores estándar ya han sido corregidos de heterocedasticidad, como ya se ha mencionado anteriormente.

En primer lugar, al analizar los resultados presentados en el cuadro 1, como es habitual, el signo negativo en el coeficiente asociado a  $\ln(G_{it-1})$  indica convergencia condicional. Según esto, el análisis realizado nos permite corroborar la exis-

---

<sup>3</sup> Para valorar el alcance de la sigma-convergencia debe tenerse en cuenta que es posible que la reducción o aumento de la dispersión se deba a la aproximación o alejamiento de la media de los valores más cercanos a ella, manteniéndose las distancias de los extremos, es decir, el recorrido de la variable.

<sup>4</sup> El análisis de autocorrelación de los residuos de primer y segundo orden contrasta la existencia de un modelo de medias móviles y se distribuye asintóticamente según una normal estandarizada. Este test se desarrolla en Arellano y Bond (1991).

<sup>5</sup> Véase Arellano y Bond (1991, 281-282) para una discusión detallada acerca de esta cuestión.



tencia de convergencia de cada país en el total del gasto en protección social y en sus componentes durante el período considerado hacia sus propios sistemas de protección. La significatividad de los coeficientes corrobora esta tendencia. A continuación se han incorporado en la ecuación de convergencia *dummies* que recogen los modelos sociales característicos en Europa<sup>6</sup>:

- a. El **modelo nórdico** de los países escandinavos (Dinamarca, Suecia y Noruega).
- b. El **modelo continental**: Alemania, Francia, Bélgica y Países Bajos.
- c. El **modelo anglosajón** de protección social que es el predominante en el Reino Unido e Irlanda.
- d. El **modelo mediterráneo**, que aglutina países muy diferentes entre ellos: Luxemburgo, España, Italia, Portugal y Grecia.

Los resultados con estas *dummies* se presentan en el cuadro 2 y permiten reforzar la idea de mantenimiento de estos modelos en la EU durante el periodo analizado, al reducirse la velocidad de convergencia, que se mantiene significativa y negativa al incorporar en la ecuación de convergencia la información sobre estos modelos. En el caso de supervivientes, políticas activas de empleo y desempleo no se obtiene este resultado, lo cual puede estar relacionado con la idea expuesta anteriormente sobre que en el caso de estos componentes la heterogeneidad es más amplia, de manera que no se mantiene la existencia de modelos europeos para estas partidas de gasto en protección social.

El cuadro 3 ofrece los resultados de la estimación del modelo dinámico una vez incorporadas las variables socioeconómicas. La evidencia alcanzada muestra que se mantiene el resultado de existencia de convergencia hacia distintos estados estacionarios en el total de gasto en protección social y en cada uno de los componentes de gasto analizados. Los resultados muestran que dependiendo de los componentes analizados varían las variables que afectan a la convergencia, aunque en general se comprueba que las variables económicas tienen una mayor influencia en el proceso de convergencia que las sociales y que la mayor parte de ellas actúan con un efecto negativo sobre el proceso de convergencia. En este sentido, destacan las diferencias en las tasas de crecimiento en el PIB per cápita como uno de los principales factores limitadores de la convergencia en protección social. Por otra parte es especialmente alentadora la intensificación de la convergencia en las partidas de desempleo, vivienda y políticas activas de empleo.

---

<sup>6</sup> En la Unión Europea se puede corroborar la existencia de distintos modelos sociales (nórdico, continental, anglosajón y mediterráneo). El modelo nórdico presenta el nivel más alto de protección social, siendo su principal característica la provisión universal. Por su parte, el continental es similar al anterior, aunque con una mayor proporción de gasto orientada a las pensiones. El modelo anglosajón está caracterizado por un menor estado del bienestar. Los subsidios se dirigen en mayor medida hacia la población en edad de trabajar y en menor medida hacia las pensiones. Por último, el modelo mediterráneo es el de menor cobertura.

TABLA 1  
"Convergencia-beta absoluta" del gasto social en la UE-15 (1980-2001).

Variable Dependiente:  $\ln\left(\frac{G_{it}}{G_{i-1}}\right)$  N = 330.

MODELO DINÁMICO DE DATOS DE PANEL										
	TOTAL	Vivienda	Vejez	Supervivientes	ALP	Familia	Sanidad	Incapacidad	Desempleo	Otros
Constante	0.0007 (0.83)	0.0052 (2.10)**	0.0017 (1.93)**	-0.0044 (-2.12)**	-0.0004 (-0.11)	0.0038 (1.58)*	0.0017 (2.81)**	0.0000 (0.03)	-0.0083 (-3.17)**	0.0013 (0.54)
$\ln(G_{i-1})$	-0.1359 (-3.11)**	-0.2786 (-7.79)**	-0.00959 (-3.17)**	-0.2019 (-6.71)**	-0.2501 (-3.37)**	-0.2948 (-4.67)**	-0.1142 (-2.36)**	-0.0801 (-3.03)**	-0.1487 (-4.19)**	-0.1217 (-4.07)**
Estadístico F Sig.	F(1,298)=389.75	407.05	894.55	703.99	101.70	120.61	335.40	1209.87	574.75	864.29
Autocorr. 1 <sup>er</sup> orden	-1.82[0.0684]	-1.11[0.2688]	-2.27[0.0230]	-2.09[0.0367]	-1.89[0.0581]	-1.50[0.1325]	-2.08[0.0374]	-2.63[0.0086]	-1.44[0.1488]	-1.94[0.0518]
Autocorr. 2 <sup>o</sup> orden	-1.26[0.2065]	0.44[0.6582]	0.03[0.9731]	1.53[0.1259]	0.94[0.3453]	0.32[0.7478]	-0.86[0.3912]	-0.32[0.7474]	-1.44[0.1486]	0.52[0.6031]

T-estadístico entre paréntesis. P-valor entre corchetes.

\* Parámetro significativo al 90%.

\*\* Parámetro significativo al 95%.

TABLA 2  
"Convergencia-beta condicionada a los modelos sociales" del gasto social en la UE-15 (1980-2001).

Variable Dependiente:  $\ln\left(\frac{G_{it}}{G_{i-1}}\right)$  N = 330.

MODELO DINÁMICO DE DATOS DE PANEL										
	TOTAL	Vivienda	Vejez	Supervivientes	ALP	Familia	Sanidad	Incapacidad	Desempleo	Otros
Constante	-0.0003 (-0.25)	0.0059 (1.54)*	0.0009 (0.52)	-0.0031 (-0.93)	0.0029 (0.42)	0.0012 (0.26)	0.0017 (1.54)*	0.0024 (1.22)	-0.0062 (-0.97)	-0.0007 (-0.20)
$\ln(G_{i-1})$	-0.0999 (-3.46)**	-0.2614 (-5.08)**	-0.0799 (-2.31)**	-0.2193 (-6.28)**	-0.2539 (-3.92)**	-0.2421 (-3.01)**	-0.0926 (-2.11)**	-0.0628 (-3.49)**	-0.1537 (-4.29)**	-0.1016 (-2.61)**
D <sub>1</sub>	-0.0000 (-0.01)	-0.0079 (-1.94)**	-0.0025 (-1.22)	0.0002 (0.04)	-0.0014 (-0.15)	0.0031 (0.61)	0.0033 (2.65)**	-0.0048 (-2.03)**	-0.0181 (-1.93)**	-0.0077 (-1.66)**
D <sub>2</sub>	0.0013 (0.71)	0.0049 (0.81)	0.0009 (0.40)	0.0012 (0.25)	0.0011 (0.09)	0.0020 (0.37)	-0.0010 (-0.29)	-0.0018 (-0.79)	-0.0024 (-0.29)	-0.0005 (-0.08)
D <sub>3</sub>	0.0019 (0.64)	-0.0066 (-0.96)	0.0016 (0.42)	-0.0082 (-1.15)	-0.0129 (-1.13)	0.0039 (0.63)	0.0005 (0.24)	-0.0033 (-1.15)	0.0027 (0.27)	0.0121 (1.08)
Estadístico F Sig.	F(4,295)=323.30	53.10	340.95	220.48	110.84	28.10	329.05	883.55	296.92	173.07
Autocorr. 1 <sup>er</sup> orden	-1.86[0.0626]	-1.07[0.2832]	-2.30[0.0215]	-2.12[0.0341]	-1.89[0.0582]	-1.54[0.1237]	-2.06[0.0389]	-2.71[0.0068]	-1.43[0.1522]	-1.91[0.0559]
Autocorr. 2 <sup>o</sup> orden	-1.31[0.1917]	0.44[0.6580]	0.03[0.9759]	1.54[0.1243]	0.94[0.3472]	0.33[0.7430]	-0.87[0.3861]	-0.36[0.7211]	-1.45[0.1481]	0.52[0.6022]

T-estadístico entre paréntesis. P-valor entre corchetes.

\* Parámetro significativo al 90%.

\*\* Parámetro significativo al 95%.

**TABLA 3**  
"Determinantes de la convergencia-beta condicionada" del gasto social en la UE-15 (1980-2001).

Variable Dependiente:  $\ln \left( \frac{G_{it}}{G_{it-1}} \right)$  N = 330 Observaciones.

	MODELO DINÁMICO DE DATOS DE PANEL									
	TOTAL	Vivienda	Vejez	Supervivientes	ALP	Familia	Sanidad	Incapacidad	Desempleo	Otros
Constante	0.0001 (0.06)	0.0027 (0.65)	0.0012 (1.34)*	-0.0048 (-2.67)**	0.0103 (1.25)	0.0034 (1.04)	0.0009 (1.25)	-0.0010 (-0.69)	-0.0091 (-2.03)**	0.0014 (0.39)
$\ln(G_{it-1})$	-0.1363 (-4.68)**	-0.2645 (-4.83)**	-0.1059 (-4.94)**	-0.2129 (-7.93)**	-0.2804 (-2.49)**	-0.3049 (-4.05)**	-0.1082 (-2.98)**	-0.1026 (-4.12)**	-0.3246 (-7.30)**	-0.1633 (-5.99)**
Dependencia	-0.0199 (-0.06)	0.6829 (1.17)	0.0349 (0.09)	0.4699 (0.71)	0.8616 (0.87)	-0.4399 (-0.56)	-0.2486 (-1.28)*	-0.0955 (-0.26)	0.5317 (0.82)	0.0565 (0.04)
Mortalidad	-0.0142 (-1.71)**	-0.0611 (-1.48)*	-0.0153 (-1.23)	-0.0040 (-0.19)	0.0694 (0.82)	0.0000 (0.00)	-0.0007 (-0.06)	-0.0117 (-0.92)	-0.0061 (-0.20)	0.1063 (1.61)*
Pob. Rural (%)	-0.0036 (-1.94)**	-0.0009 (-0.25)	-0.0041 (-2.90)**	-0.0003 (-0.06)	0.0184 (2.35)**	0.0009 (0.15)	-0.0019 (-1.76)**	0.0002 (0.11)	-0.0125 (-3.73)**	-0.0203 (-3.30)**
Desempleo Hombres	0.0012 (0.26)	0.0121 (1.00)	0.0004 (0.12)	0.0109 (1.82)**	-0.0139 (-0.78)	-0.0048 (-0.59)	-0.0017 (-0.65)	0.0027 (0.63)	0.0357 (3.01)**	-0.0009 (-0.07)
Desempleo Mujeres	-0.0009 (-0.21)	0.0054 (0.55)	-0.0019 (-0.67)	-0.0048 (-0.77)	0.0126 (0.75)	-0.0012 (-0.22)	-0.0015 (-0.58)	-0.0031 (-1.08)	-0.0106 (-1.87)**	0.0062 (0.74)
Apertura Comercial	-0.0003 (-1.06)	0.0013 (0.68)	-0.0007 (-1.81)**	0.0004 (0.50)	-0.0024 (-2.09)**	0.0006 (0.73)	0.0001 (0.33)	0.0004 (0.87)	-0.0011 (-0.89)	0.0002 (0.11)
Crecimiento GDPpc	-0.0040 (-1.67)**	-0.0056 (-0.81)	-0.0019 (-0.79)	-0.0037 (-0.80)	0.0037 (0.46)	-0.0093 (-1.20)	-0.0027 (-2.22)**	-0.0024 (-1.34)*	-0.0174 (-2.53)**	-0.0073 (-0.92)
Estadístico F Sig.	F(8,291)=1438.94	100.30	633.51	898.98	182.46	145.21	984.14	450.34	506.12	534.89
Autocorr. 1 <sup>er</sup> orden	-1.93[0.0531]	-1.07[0.2841]	-2.28[0.0224]	-2.11[0.0351]	-2.06[0.0394]	-1.62[0.1045]	-2.07[0.0384]	-2.75[0.0060]	-2.07[0.0381]	-1.93[0.0538]
Autocorr. 2 <sup>o</sup> orden	-1.04[0.2987]	0.43[0.6673]	0.14[0.8915]	1.27[0.2041]	1.02[0.3052]	0.72[0.4719]	-0.77[0.4390]	0.20[0.8400]	-1.37[0.1718]	0.54[0.5888]

T-estadístico entre paréntesis. P-valor entre corchetes.

\* Parámetro significativo al 90%.

\*\* Parámetro significativo al 95%.

**TABLA 4**  
 "Determinantes de la convergencia-beta condicionada a los modelos sociales" del gasto social en la UE-15 (1980-2001).

Variable Dependiente:  $\ln \left( \frac{G_t}{G_{t-1}} \right)$  N = 330 Observaciones.

	MODELO DINÁMICO DE DATOS DE PANEL									
	TOTAL	Vivienda	Vejez	Supervivientes	ALP	Familia	Sanidad	Incapacidad	Desempleo	Otros
Constante	0.0008 (0.59)	-0.0027 (-0.38)	0.0016 (1.37)*	-0.0039 (-1.61)*	0.0030 (0.49)	0.0022 (0.53)	0.0025 (2.10)**	0.0023 (1.20)	0.0018 (0.29)	0.0014 (0.30)
$\ln(G_{t-1})$	-0.1258 (-5.35)**	-0.2508 (-3.91)**	-0.1085 (-5.64)**	-0.2339 (-9.09)**	-0.2858 (-3.14)**	-0.2509 (-2.99)**	-0.1149 (-4.15)**	-0.0931 (-4.11)**	-0.3571 (-7.64)**	-0.1502 (-6.42)**
Dependencia	0.0603 (0.16)	0.7262 (1.01)	-0.0259 (-0.06)	0.9563 (1.07)	0.8104 (0.64)	-0.5046 (-0.70)	-0.1037 (-0.30)	-0.0291 (-0.09)	0.0279 (0.04)	0.3681 (0.16)
Mortalidad	-0.0066 (-0.56)	-0.0571 (-0.78)	-0.0177 (-1.56)*	0.0137 (0.54)	0.1162 (1.57)*	-0.0049 (-0.17)	0.0075 (0.52)	-0.0202 (-1.83)**	0.0141 (0.60)	0.1364 (1.80)**
Pob. Rural (%)	-0.0045 (-1.95)**	0.0002 (0.07)	-0.0040 (-2.63)**	-0.0062 (-1.21)	0.0145 (1.37)*	-0.0001 (-0.01)	-0.0030 (-1.90)**	-0.0017 (-0.91)	-0.0185 (-5.92)**	-0.0262 (-6.03)**
Desempleo Hombres	0.0021 (0.47)	0.0118 (0.85)	0.0002 (0.07)	0.0114 (1.95)**	-0.0126 (-0.71)	-0.0066 (-0.84)	-0.0004 (-0.16)	0.0036 (0.68)	0.0383 (2.74)**	0.0003 (0.02)
Desempleo Mujeres	-0.0021 (-0.47)	0.0060 (0.50)	-0.0022 (-0.79)	-0.0023 (-0.43)	0.0129 (0.72)	-0.0004 (-0.07)	-0.0025 (-0.95)	-0.0058 (-1.49)*	-0.0142 (-1.99)**	0.0023 (0.20)
Apertura Comercial	-0.0003 (-1.24)	0.0015 (0.84)	-0.0007 (-1.91)**	0.0002 (0.27)	-0.0026 (-2.47)**	0.0006 (0.82)	0.0001 (0.35)	0.0002 (0.43)	-0.0013 (-1.09)	-0.0007 (-0.39)
Crecimiento GDPpc	-0.0037 (-1.75)**	-0.0058 (-0.81)	-0.0019 (-0.77)	-0.0031 (-0.64)	0.0048 (0.82)	-0.0079 (-1.08)	-0.0027 (-2.64)**	-0.0018 (-1.12)	-0.0168 (-2.51)**	-0.0046 (-0.52)
D <sub>1</sub>	0.0011 (0.54)	0.0041 (0.69)	-0.0027 (-1.28)*	0.0106 (1.11)	0.0136 (0.70)	-0.0039 (-0.72)	0.0027 (1.10)	-0.0060 (-1.88)**	-0.0199 (-1.67)*	0.0027 (0.15)
D <sub>2</sub>	-0.0007 (-0.35)	0.0065 (0.76)	0.0000 (0.00)	-0.0011 (-0.37)	0.0185 (1.71)**	0.0007 (0.12)	-0.0018 (-0.87)	-0.0051 (-2.31)**	-0.0086 (-1.16)	0.0094 (0.70)
D <sub>3</sub>	-0.0018 (-0.54)	0.0071 (0.75)	-0.0008 (-0.38)	-0.0095 (-1.62)*	-0.0061 (-0.42)	0.0015 (0.30)	-0.0037 (-1.28)*	-0.0047 (-1.57)*	-0.0234 (-2.29)**	-0.0163 (-1.80)**
Estadístico F Sig.	F(11,288)=1368.42	289.41	717.70	1542.23	211.75	605.72	955.59	3074.00	1955.09	12881.46
Autocorr. 1 <sup>er</sup> orden	-1.94[0.0519]	-1.06[0.2913]	-2.27[0.0232]	-2.15[0.0317]	-2.08[0.0376]	-1.63[0.1041]	-2.11[0.0352]	-2.68[0.0074]	-2.06[0.0393]	-1.95[0.0512]
Autocorr. 2 <sup>o</sup> orden	-1.10[0.2696]	0.44[0.6576]	0.12[0.9077]	1.24[0.2133]	1.08[0.2807]	0.63[0.5272]	-0.78[0.4379]	0.14[0.8878]	-1.45[0.1474]	0.51[0.6090]

T-estadístico entre paréntesis. P-valor entre corchetes.

\* Parámetro significativo al 90%.

\*\* Parámetro significativo al 95%.

En cuanto a los resultados al incorporar las dummies por modelos sociales, los resultados vuelven a confirmar la importancia que tiene esta caracterización de los modelos sociales en la UE para entender el proceso de convergencia en este grupo de países.

#### 4. CONCLUSIONES

En este artículo se analiza el proceso de convergencia en las principales partidas en el gasto en protección social de los países miembros de la UE con el objetivo de tratar de aportar evidencia sobre el proceso de convergencia en los esfuerzos en protección social y si este proceso está condicionado por las características socio-económicas a las que tienen que hacer frente estas economías. El periodo objeto de estudio permite analizar este proceso durante los años en los que se han producido importantes avances en el proceso de integración europeo.

Los resultados obtenidos en el análisis de convergencia muestran que siguen manteniéndose particularidades en la composición y trayectoria del modelo social entre los estados miembros. En este trabajo la principal aportación al debate ha consistido en ofrecer una visión más desagregada de cómo se comportan cada uno de los componentes del gasto social en este proceso. A su vez, y con objeto de destacar el papel desempeñado por algunas de las principales variables socioeconómicas que han ido cobrando protagonismo en estas economías (desempleo, mayor apertura comercial, envejecimiento de la población), se han incorporado en la ecuación de convergencia tratando de determinar su papel en el proceso de convergencia y de comprobar si existen diferencias entre ellas al realizar el análisis por componente. Los resultados confirman la existencia de un proceso de convergencia condicional en el que tienen un papel más relevante las variables que recogen aspectos económicos (como la tasa de crecimiento del PIB per cápita y la apertura comercial, que son significativas en varios de los componentes analizados) que las que recogen aspectos sociales. Además se comprueba que existen diferencias en el papel desempeñado por estas variables dependiendo del tipo de gasto estudiado. De este modo, la evidencia alcanzada, en línea con los resultados obtenidos en la mayor parte de los trabajos sobre este tema, muestra las dificultades para avanzar hacia un único modelo social en Europa, aunque la desagregación utilizada nos ha permitido mostrar en qué componentes se observan avances (sanidad) y las partidas en las que las diferencias entre países son más notables (vivienda y desempleo).

Estos resultados refuerzan la existencia de una cierta ambivalencia, dado que a los factores que generan convergencia hay que unir la persistencia de las divergencias entre los distintos modelos sociales, entre las que cabe destacar las enormes diferencias en políticas activas de empleo, que cobran mayor importancia en los modelos nórdico y anglosajón. Finalmente, cabe destacar la influencia que podrían ejercer los factores institucionales, puesto que las competencias en materia de protección social corresponden a los estados miembros, por lo que la persistencia de modelos se debe más a una tradición histórica de las políticas de los distintos gobiernos que a una coordinación por parte de la Unión Europea.

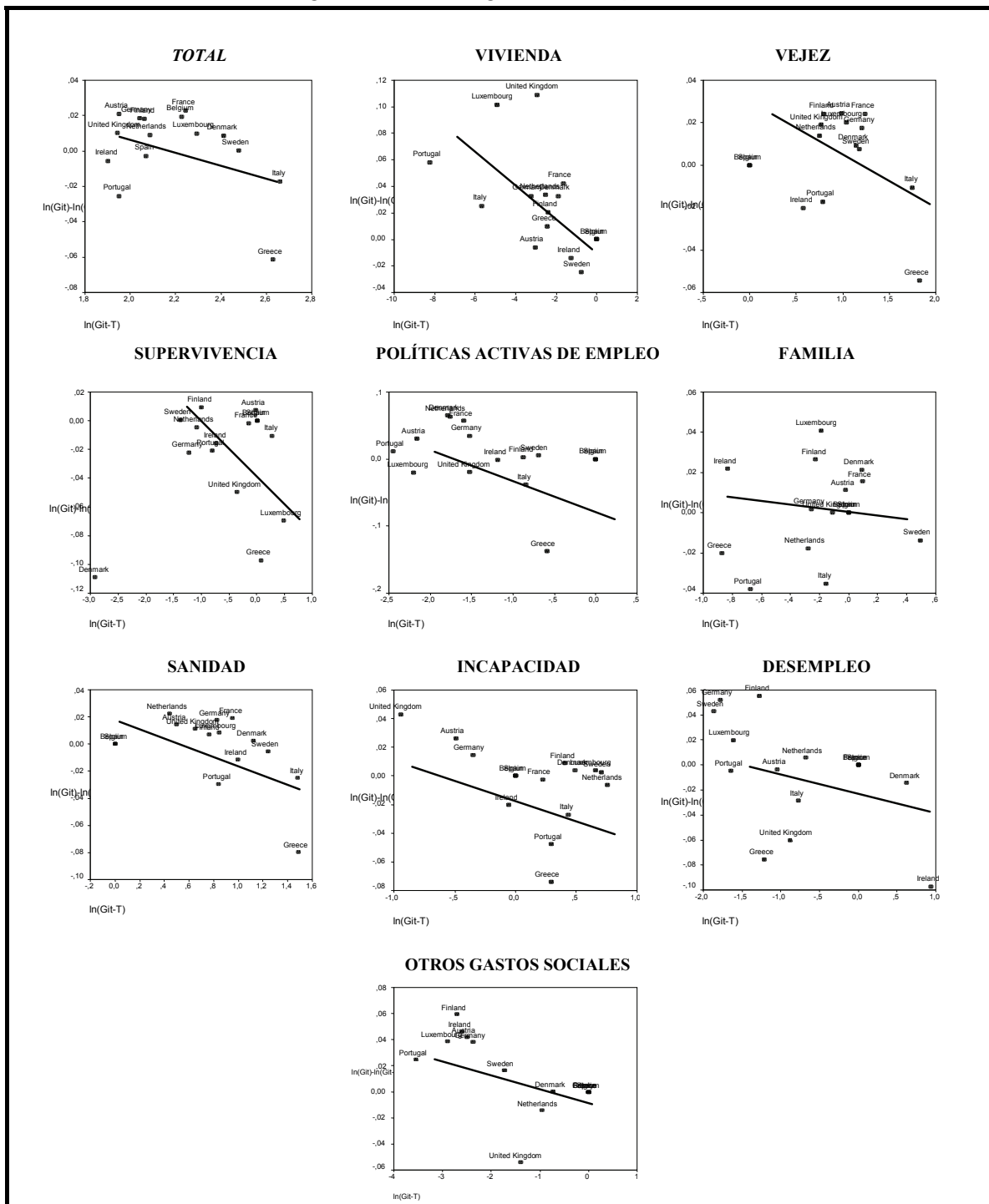
## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

---

- ARELLANO, M. (2003): "Modelling Optimal Instrumental Variables for Dynamic Panel Data Models", *Econometrics Invited Lecture, European Meeting of the Econometric Society*, Venice, August 2002. CEMFI Working Paper n. 0310.
- ARELLANO, M. (2001): "Sargan's Instrumental Variable Estimation and GMM", *CEMFI Working Paper no. 0110*, 2001. Appeared in *Journal of Business & Economic Statistics*, 20, 2002.
- ALONSO, J.; GALINDO, M.A. y SOSVILLA-RIVERO, S. (1998): "Convergence in social protection benefits across EU countries", *Applied Economics Letters*, 5, 153-155.
- ALSASUA, J.; BILBAO-UBILLOS, J. y OLASKOAGA, J. (2007): "The EU Integration Process and the Convergence of Social Protection Benefits at National Level", *International Journal of Social Welfare*, 16, 1-10.
- ANDERSON, T.W. and HSIAO, C. (1981): "Estimation of dynamic models with error components". *Journal of the American Statistical Association* 76, 598-606.
- ANDERSON, T.W. and HSIAO, C. (1982): "Formulation and estimation of dynamic models using panel data". *Journal of Econometrics*, 18, 47-82.
- ARELLANO, M. and BOND, S. (1991): "Some test of specification for panel data: Monte-carlo evidence and an application to employment equations". *The Review of Economic Studies*, 58, 277-297.
- ARELLANO, M. y BOND, S. (1998): "Dynamic Panel Data Estimation Using D.P.D.98 for Gauss" ([www.cemfi.es/~arellano/](http://www.cemfi.es/~arellano/)).
- AYALA, L.; DELGADO, M.J. y ÁLVAREZ, I. (2005): *Protección Social y Productividad*, Presupuesto y Gasto Público, 39/02, 1-69.
- ATTIA, N. and BERENQUER, V. (2007): "Social Protection Convergence in the European Union: Impact of Maastricht Treaty", *Panoeconomicus*, 4, 469-487.
- BALTAGI, B.H. (2008): *Econometric analysis of panel data*. 4th ed. New York, John Wiley & Sons.
- BOERI, T. (2002): *Social Policy: One for all?*, Bocconi University and Fondazione Rodolfo De Benedetti.
- CORNELISSE, P.A. and GOUDSWAARD, K.P. (2001): "On the Convergence of Social Protection Systems in the European Union", *International Social Security Review*, (5), 317-350.
- HANSEN, L.P. (1982): "Large sample properties of generalized method of moments estimators". *Econometrica*, 50, 1029-1054.
- HAUSMAN, J. (1978): "Specification Tests in Econometrics". *Econometrica*, 46, 1251-1271.
- HSIAO, C. (1986): *Analysis of Panel Data*, Econometric Society Monographs.
- OECD (2004): *Social Expenditure Database (SOCX)*. Paris.
- PÜSS, T.; VIIES, M. y MALDRE, R. (2003): *Convergence Analysis in Social Protection Expenditure in The European Union*. In *Essays in Estonian Transformation Economics*, Ulo E. and Wilder, L. (eds.). Tallinn, Estonia: Uhiselu, 123-46.
- WHITE, H. (1980): "A Heteroskedastic-Consistent Covariance Matrix Estimator and a Direct Test for Heteroskedastic", *Econometrica*, 48, pp. 817-838.
- WOLF, H. (2002): Globalization and the convergence of Social expenditure in the European Union. The George Washington Center for the Study of Globalization (GWCSG), Occasional Paper Series, October.

# ANEXO

## Convergencia-beta del gasto social por funciones.



Fuente: Elaboración propia a partir de OECD, 2004 (SOCX).

