

**CONVERGENCIA REGIONAL EN RENTA Y BIENESTAR
EN ESPAÑA**

ROBERT MENEU GAYA

FUNDACIÓN DE LAS CAJAS DE AHORROS
DOCUMENTO DE TRABAJO
Nº 354/2007

De conformidad con la base quinta de la convocatoria del Programa de Estímulo a la Investigación, este trabajo ha sido sometido a evaluación externa anónima de especialistas cualificados a fin de contrastar su nivel técnico.

La serie **DOCUMENTOS DE TRABAJO** incluye avances y resultados de investigaciones dentro de los programas de la Fundación de las Cajas de Ahorros.
Las opiniones son responsabilidad de los autores.

CONVERGENCIA REGIONAL EN RENTA Y BIENESTAR EN ESPAÑA

Dr. D. Robert Meneu Gaya

Universitat de València

Facultat d'Economia. Avda. dels tarongers s/n. 46021. VALENCIA

Correo electrónico: Robert.Meneu@uv.es

RESUMEN

Este es un trabajo empírico aplicado al caso español en el que se extiende el análisis de la convergencia económica regional, usualmente medida a través del PIB per cápita, a otras variables sociales y económicas que pueden ser determinantes del crecimiento económico o indicadores del bienestar de una sociedad. La metodología consiste en el cálculo, para multitud de variables, de las dos medidas clásicas de convergencia: la β -convergencia y la σ -convergencia. En el caso del PIB per cápita se trata, además, la influencia de los cambios en las bases metodológicas de cálculo del PIB regional. Los resultados conjuntos detectan una moderada convergencia económica regional, especialmente en la década 1995-2005. Esto permite evaluar, entre otros aspectos, si el modelo neoclásico de crecimiento exógeno es aplicable a España, la efectividad del reparto de los fondos europeos para las regiones menos favorecidas y el papel del Estado de las Autonomías en los últimos 25 años en España. Por otra parte, el estudio de la convergencia en otras variables es útil para explicar la convergencia en PIB per cápita y la convergencia en bienestar económico, orientando medidas correctas de política económica regional.

ABSTRACT

This is an empirical work, applied to the Spanish case, in which regional economic convergence analysis, usually measure through per capita GDP, is extended to include other social and economic variables that can be determinants of economic growth or social welfare indicators. The methodology consists in computing, for several variables, the two classic measures of convergence: β -convergence and σ -convergence. Furthermore, in the case of per capita GDP, the influence of methodological changes to compute regional GDP is treated. The overall results show a moderate regional economic convergence, especially in 1995-2005 period. This allows us to evaluate, among other aspects, if neoclassical model of exogenous growth is applicable to Spain, the effectiveness of the European funds sharing to the less development regions and the role of the regional governments in the last 25 years in Spain. In addition, the study of convergence in other variables is useful to explain convergence in per capita GDP and in economic welfare, in order to guide a well-founded regional economic policy.

Palabras clave: Convergencia regional, crecimiento económico, indicadores de bienestar.

Clasificación JEL: O47, R11, R13.

1. Introducción

El estudio de la convergencia económica ha sido uno de los más tratados en la literatura empírica en los últimos 25 años. Como argumenta Sala i Martín (2002), la existencia de convergencia económica se transformó en el test fundamental a mediados de los ochenta para elegir entre los modelos neoclásicos de crecimiento exógeno, que predecían convergencia, y los nuevos modelos de crecimiento endógeno, que no predecían convergencia. La razón es la hipótesis de rendimientos decrecientes del capital de los modelos neoclásicos, que origina una mayor productividad del capital en los países con peor dotación relativa inicial de este factor, provocando una igualación de los precios relativos de los factores y del producto agregado per cápita.

Sin embargo, la predicción de convergencia de los modelos neoclásicos sólo se sostiene si las Economías tienen el mismo estado estacionario, para lo cual deberían tener los mismos parámetros de los que depende ese estado estacionario, es decir, tasa de ahorro, nivel tecnológico, tasa de depreciación y crecimiento de la población. De ahí que los resultados empíricos con muestras de muchos países (con distintos estados estacionarios) no sean útiles para decantarse por unos modelos u otros. Una manera de superar este inconveniente es centrarse en Economías regionales dentro de un país, cuyo estado estacionario es similar al tener leyes, preferencias e instituciones más parecidas.

Además del interés que la existencia de convergencia económica regional tiene para elegir el mejor modelo teórico de crecimiento económico subyacente, es indudable el interés a nivel de política económica regional. En España, la generalización del estado de las autonomías y la distribución de los fondos europeos de desarrollo regional y de cohesión en los últimos veinticinco años puede evaluarse a la vista de la existencia o no de convergencia regional. En caso de profundización en las diferencias regionales

habrá que replantearse el papel de la descentralización política y el reparto territorial de las inversiones procedentes de fondos europeos.

La forma tradicional de examinar la convergencia ha sido a través del PIB per cápita. Sin embargo, según Duro (2004), el desglose en factores multiplicativos (producto por ocupado, tasa de ocupación, tasa de actividad y uno menos la tasa de dependencia demográfica) permite detectar más concretamente la importancia de cada factor para así orientar con más rigor medidas de política económica.

Por otra parte, el análisis de la convergencia se puede extender a variables que tradicionalmente se han considerado determinantes del PIB per cápita. Multitud de autores a partir del trabajo pionero de Barro (1991) realizaron regresiones cross-country para extraer variables que estuvieran correlacionadas de forma significativa con el crecimiento del PIB per cápita. Entre las variables más importantes destacan el nivel educativo de la población, la seguridad y estabilidad política, la tasa de ahorro e inversión y el progreso tecnológico. Parece razonable, pues, que la convergencia en este tipo de variables ayude a explicar la convergencia en PIB per cápita.

Por último, si ampliamos el campo de visión pasando de convergencia económica a convergencia en bienestar, es necesario complementar la variable PIB per cápita con otras variables asociadas al bienestar. En este sentido, la ONU incluye en el cálculo de su *Índice de Desarrollo Humano* tres aspectos de bienestar: el nivel de vida, el nivel educativo y el nivel de salud. Por tanto, la convergencia en variables educativas y de salud es relevante para determinar la existencia de convergencia en bienestar. En el caso español el *Índice de Desarrollo Humano* se ha calculado por CC.AA. y Provincias en Herrero, Soler y Villar (2004). Sin embargo, se trata de un índice muy básico ya que está pensado para comparar todo tipo de países. Si el análisis se centra en el caso español, es aconsejable incluir variables adicionales que estén disponibles y que midan

mejor estos y otros aspectos del bienestar. En definitiva, la convergencia en distintos indicadores sociales nos dará una mejor aproximación a la convergencia en bienestar que si el análisis se centra exclusivamente en la convergencia económica.

En cuanto a las medidas de convergencia regional, en este trabajo se calculan las dos habituales. La σ -convergencia analiza si la dispersión de los datos de la variable entre las regiones tiende a reducirse a lo largo del tiempo. Existen diversas medidas de dispersión. Una de las más utilizadas es el coeficiente de variación o cociente de la desviación típica entre la media, ya que tiene la ventaja, además de su sencillez, de eliminar las diferencias de escala y, por tanto, permite comparar incluso la dispersión de distintas variables. Sin embargo, existen otras más avanzadas como el coeficiente de variación ponderado (por la población o el PIB de cada región); el índice de Gini, utilizado en el caso español por Martín (1999); el índice de Atkinson o el índice de Theil, preferido por Cuadrado (1991), Duro y Esteban (1998), Goerlich (1999) y Duro (2004).

La segunda medida de convergencia es la β -convergencia, que trata de determinar si las regiones pobres (o con valores peores para la variable en cuestión) se acercan a las ricas, es decir, si los valores de esa variable mejoran más rápidamente. Esto se evalúa mediante una regresión lineal entre las tasas de crecimiento de la variable en cada región y los valores iniciales de esa variable, de manera que un coeficiente negativo en esa regresión es indicativo de β -convergencia. La existencia de este tipo de convergencia, no obstante, habría que matizarla en caso de que el ajuste lineal no fuera aceptable (según el coeficiente de determinación) y/o el coeficiente de la regresión no fuera estadísticamente significativo (según el estadístico t).

Ambas medidas de convergencia son útiles y están relacionadas ya que la σ -convergencia implica la β -convergencia o, dicho de otro modo, la β -convergencia es condición necesaria para la existencia de σ -convergencia. Ello no impide que pueda haber ciertas discrepancias entre ambos tipos de convergencia. Una de las más llamativas es el caso poco frecuente de la sobre-corrección: si las regiones menos avanzadas en un año inicial adelantan a las más avanzadas existe β -convergencia muy fuerte pero posiblemente no se detecte σ -convergencia ya que la dispersión puede incluso haber aumentado.

En los próximos epígrafes se analiza la convergencia en PIB per cápita, la convergencia en sus componentes multiplicativos, la convergencia en sus principales factores explicativos y la convergencia en otras variables ligadas al bienestar. Los datos provienen de distintas fuentes estadísticas que se especifican en cada caso, siendo mayoritaria la del Instituto Nacional de Estadística (INE). El periodo de referencia es 1980-2005 en el caso de la convergencia económica y en sus componentes multiplicativos mientras que depende de la disponibilidad de datos en el análisis de la convergencia en factores explicativos y en bienestar.

2. Convergencia en PIB per cápita

El PIB per cápita es la variable más utilizada en campos como el crecimiento económico, el bienestar y también en los estudios de convergencia económica, ya que está considerado el mejor indicador de nivel económico de una sociedad. Los primeros estudios sobre convergencia económica regional en España utilizaron la base de datos del BBVA de 1993 para esta variable. Los resultados mostraron convergencia regional para el periodo 1955-1991, muy acusada en el subperiodo 1955-1981 estabilizándose en

el decenio 1981-1991. Ver, por ejemplo, en Raymond y García (1994), Mas y otros (1994), De la Fuente (1996) y Martín (1999).

En este trabajo, sin embargo, se utilizan los datos de la *Contabilidad Regional de España* (CRE) del INE para el periodo 1980-2005. El primer problema que surge es el de tratar con distintas bases metodológicas de cálculo del PIB. En el caso español, existe la base 1986 (CRE-86) para 1980-1996, la base 1995 (CRE-95) para 1995-2004 y la base 2000 (CRE-00) para 2000-2006. El cálculo de los indicadores de convergencia económica se ha hecho tanto con los datos originales en cada base como con los datos homogeneizados en base 2000, utilizando los años de cambio de base (1995 y 2000) como enlace ya que están disponibles los datos en la base antigua y en la nueva, introduciendo la simplificación de que el efecto del cambio de base para cada región es el mismo en el año de cambio de base que en los anteriores.

Un segundo problema es el de tratar con precios corrientes o constantes ya que, como el deflactor regional es distinto, se producen diferencias en las medidas de convergencia. Los cálculos han considerado ambos casos.

Los datos de población se han tomado de las *Estimaciones Intercensales de Población* a 1 de Julio del INE, ya que es la fuente que utiliza el propio INE para sus cálculos del PIB per cápita. Además, el extrarregio se ha repartido proporcionalmente a cada región, como es habitual al calcular el PIB per cápita.

Los datos del PIB per cápita aparecen en los Cuadros 1 y 2. En el Cuadro 1 se han homogeneizado las bases metodológicas y se han expresado en euros constantes del año 2000. En el Cuadro 2 se han tomado los datos originales, cada año con su base metodológica y en euros corrientes.

Cuadro 1: PIB PER CÁPITA (EUROS CONSTANTES AÑO 2000 Y BASE HOMOGÉNEA AÑO 2000)

	1.980	1.995	2.005	Crecimiento interanual 1980-2005
España	9.670,8	13.225,1	17.027,9	2,3%
Andalucía	7.118,7	9.524,3	13.003,4	2,4%
Aragón	9.429,3	14.070,3	18.311,9	2,7%
Asturias	8.036,9	11.366,9	14.976,1	2,5%
Baleares	11.364,7	17.842,9	18.370,4	1,9%
Canarias	10.252,0	13.192,7	15.507,7	1,7%
Cantabria	9.415,1	12.146,9	16.532,4	2,3%
Castilla y León	8.600,3	12.143,7	16.415,7	2,6%
Castilla - La Mancha	7.618,9	10.479,2	13.493,0	2,3%
Cataluña	11.764,7	16.583,7	20.245,5	2,2%
Comunidad Valenciana	9.495,6	12.535,4	15.592,4	2,0%
Extremadura	4.935,0	7.946,8	11.710,3	3,5%
Galicia	7.908,6	10.315,1	13.891,8	2,3%
Madrid	12.518,5	17.785,9	22.399,1	2,4%
Murcia	9.253,4	10.945,4	13.931,6	1,7%
Navarra	12.832,3	16.771,8	21.769,7	2,1%
País Vasco	12.702,8	15.552,7	21.743,2	2,2%
Rioja	9.551,7	15.199,3	18.500,7	2,7%
Ceuta y Melilla	7.576,0	11.023,1	15.458,2	2,9%
Coefficiente variación	0,220	0,221	0,190	

Fuente: INE y elaboración propia

Para el cálculo del coeficiente de variación no se ha incluido Ceuta y Melilla

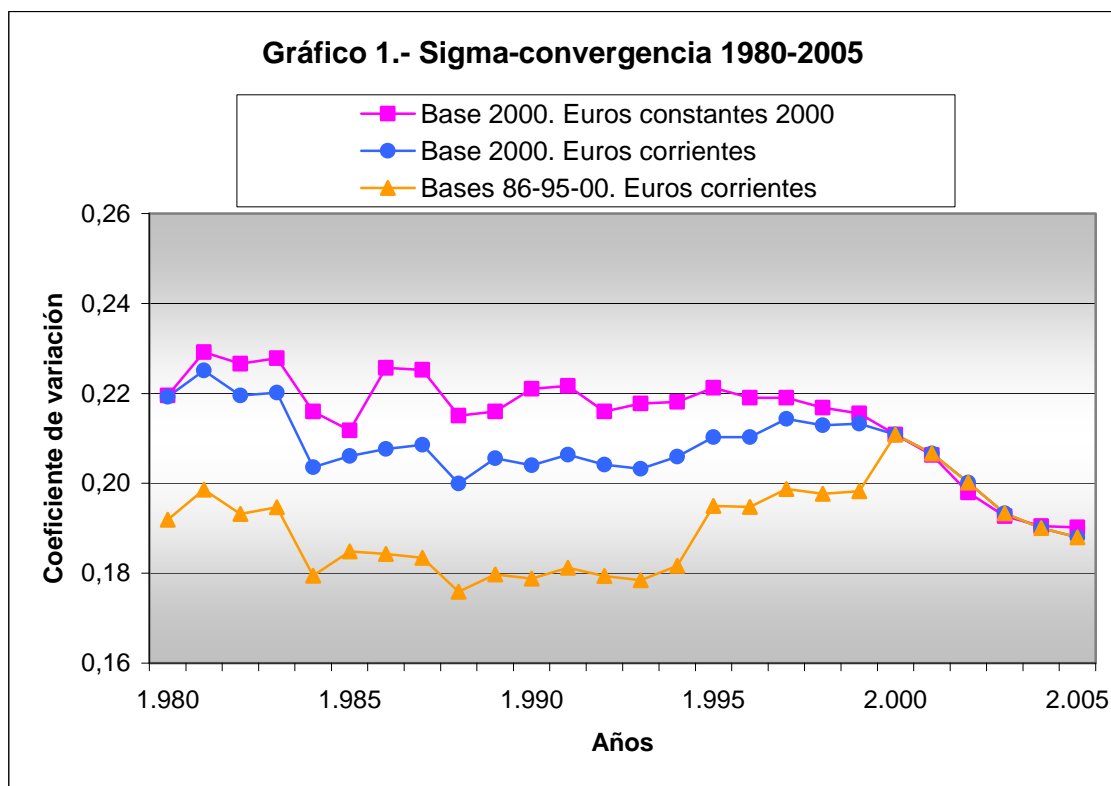
Cuadro 2: PIB PER CÁPITA (EUROS CORRIENTES Y BASES METODOLÓGICAS CRE-86, CRE-95 Y CRE-00)

	1.980	1.995	2.005	Crecimiento interanual 1980-2005
España	2.429,2	11.114,7	20.863,9	9,0%
Andalucía	1.817,6	8.261,9	16.195,6	9,1%
Aragón	2.606,6	11.969,3	22.277,8	9,0%
Asturias	2.257,3	9.790,2	18.407,6	8,8%
Baleares	2.765,5	13.464,3	23.290,6	8,9%
Canarias	2.425,1	10.675,9	18.947,7	8,6%
Cantabria	2.618,1	10.343,6	20.469,2	8,6%
Castilla y León	2.187,5	10.647,6	19.729,1	9,2%
Castilla - La Mancha	1.988,0	9.103,9	16.349,1	8,8%
Cataluña	2.944,2	13.552,7	24.776,2	8,9%
Comunidad Valenciana	2.510,5	10.589,9	19.164,0	8,5%
Extremadura	1.408,6	7.087,8	14.104,0	9,7%
Galicia	1.948,1	9.055,6	16.974,2	9,0%
Madrid	2.901,3	14.581,2	27.325,9	9,4%
Murcia	2.302,6	9.178,6	17.435,1	8,4%
Navarra	3.116,9	14.014,2	26.324,4	8,9%
País Vasco	3.178,3	13.292,5	26.399,6	8,8%
Rioja	2.805,0	12.709,5	22.325,6	8,7%
Ceuta y Melilla	1.986,1	9.373,5	18.878,4	9,4%
Coefficiente variación	0,192	0,195	0,188	

Fuente: INE y elaboración propia

Para el cálculo del coeficiente de variación no se ha incluido Ceuta y Melilla

Con los datos del PIB per cápita se procede al estudio de la convergencia regional mediante sus dos medidas. En primer lugar la σ -convergencia analiza si la dispersión del PIB per cápita entre las regiones (medida a través del coeficiente de variación) tiende a reducirse. Los resultados se muestran en el Gráfico 1 para tres series del PIB per cápita: en euros constantes y homogeneizando la base de cálculo (datos del Cuadro 1), en euros corrientes y base de cálculo homogénea, y en euros corrientes y sin homogeneizar la base (datos del Cuadro 2).



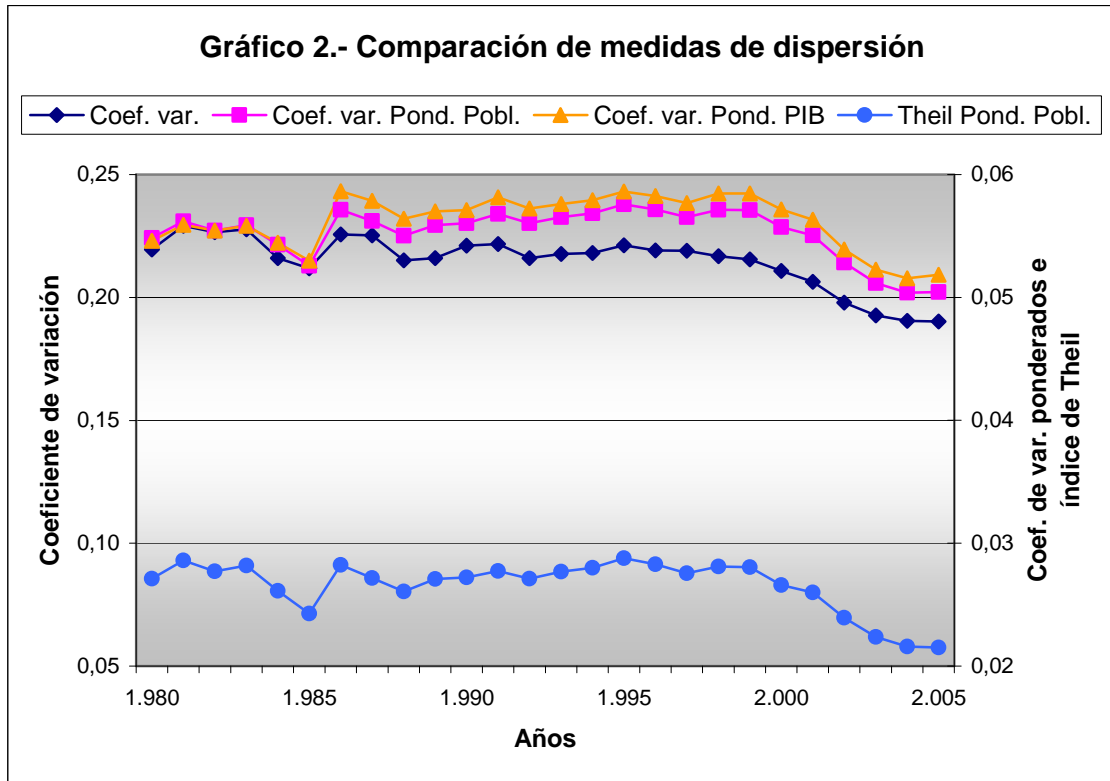
En primer lugar, se detecta un efecto relevante del cambio de base metodológica. Esto se puede observar mediante la diferencia entre la segunda serie y la tercera. Observando los saltos en 1995 y en 2000 en la tercera serie, se deduce que el cambio en la base metodológica de cálculo del PIB supone un aumento de las diferencias interregionales por lo que el coeficiente de variación aumenta bruscamente en esos años y ello determina que entre 1980 y 2000 aumente la desigualdad pero por un efecto

metodológico que no es real. Si se observa la segunda serie, donde la base metodológica es la misma, la dispersión se mantiene prácticamente estancada o incluso disminuye en el periodo 1980-2000. Ambas series coinciden entre 2000 y 2005 donde sí se detecta una tendencia clara a la convergencia.

En segundo lugar, los diferentes deflatores regionales también tienen un efecto significativo aunque menor que el cambio de base sobre la dispersión regional. Al observar la primera y segunda serie se aprecia como la serie deflactada (la primera) supone mayor coeficiente de variación que la serie sin deflactar en los años intermedios del periodo 1980-2000, aunque la dispersión es prácticamente la misma en el año inicial y final en ambas series.

Así pues, eligiendo la primera serie (datos del Cuadro 1) como la más homogénea desde el punto de vista metodológico, se concluye que en el periodo 1980-2005 pueden distinguirse dos fases: la primera, con mantenimiento de las desigualdades hasta 1995; y la segunda, con tendencia hacia la convergencia económica en 1995-2005. Estas conclusiones generales no difieren en lo sustancial si se utilizan otras medidas de dispersión. En el Gráfico 2 se han calculado medidas alternativas de dispersión para el PIB per cápita en base 2000 y euros constantes. Estas medidas son: el coeficiente de variación ponderado por la población relativa, el coeficiente de variación ponderado por el PIB relativo y el índice de Theil¹ ponderado por la población relativa. Se observa que, aunque los valores absolutos de los índices son distintos, su evolución dinámica es similar por lo que las anteriores conclusiones acerca de la convergencia económica no dependen del índice elegido.

¹ En el epígrafe 3 puede verse la definición de este índice



En cuanto a la segunda medida de convergencia, la β -convergencia analiza en qué grado las regiones pobres crecen más deprisa que las ricas. El indicador de esta medida de convergencia es el coeficiente β de una regresión lineal entre la tasa media anual de crecimiento del PIB per cápita (y) a lo largo de un periodo $[0, T]$ y su nivel en el año inicial (en logaritmos), es decir:

$$\frac{1}{T}(\ln(y_{i,T}) - \ln(y_{i,0})) = \alpha + \beta \ln(y_{i,0}) + \varepsilon_{i,T}$$

siendo $i=1, \dots, N$ el conjunto de regiones y ε los términos de error.

Un coeficiente $\beta < 0$ indica convergencia económica, mientras que el coeficiente R^2 de la regresión y la significatividad estadística del coeficiente (a través del estadístico t) serán indicadores de la credibilidad de esta medida. Adicionalmente, al comparar esta ecuación con la que predice el modelo neoclásico, vía aproximación lineal alrededor del estado estacionario (Sala i Martín, 2002), se obtiene la velocidad de

convergencia β^* , o medida de la rapidez con la que las regiones se acercan a su estado estacionario, a través de la siguiente relación:

$$\beta = -\frac{1}{T} \left[1 - e^{-\beta^* T} \right]$$

Los resultados para las 3 maneras de calcular el PIB se muestran en el Cuadro 3.

Cuadro 3: β-CONVERGENCIA EN 1980-2005				
	β	β^*	Coefficiente R ²	Estadístico t
Base 2000. Euros constantes 2000	-0,011	0,0129	0,403	-3,185
Base 2000. Euros corrientes	-0,0103	0,0119	0,48	-3,722
Bases CRE-86, CRE-95 y CRE-00. Euros corrientes	-0,006	0,0065	0,19	-1,876

Fuente: INE y elaboración propia

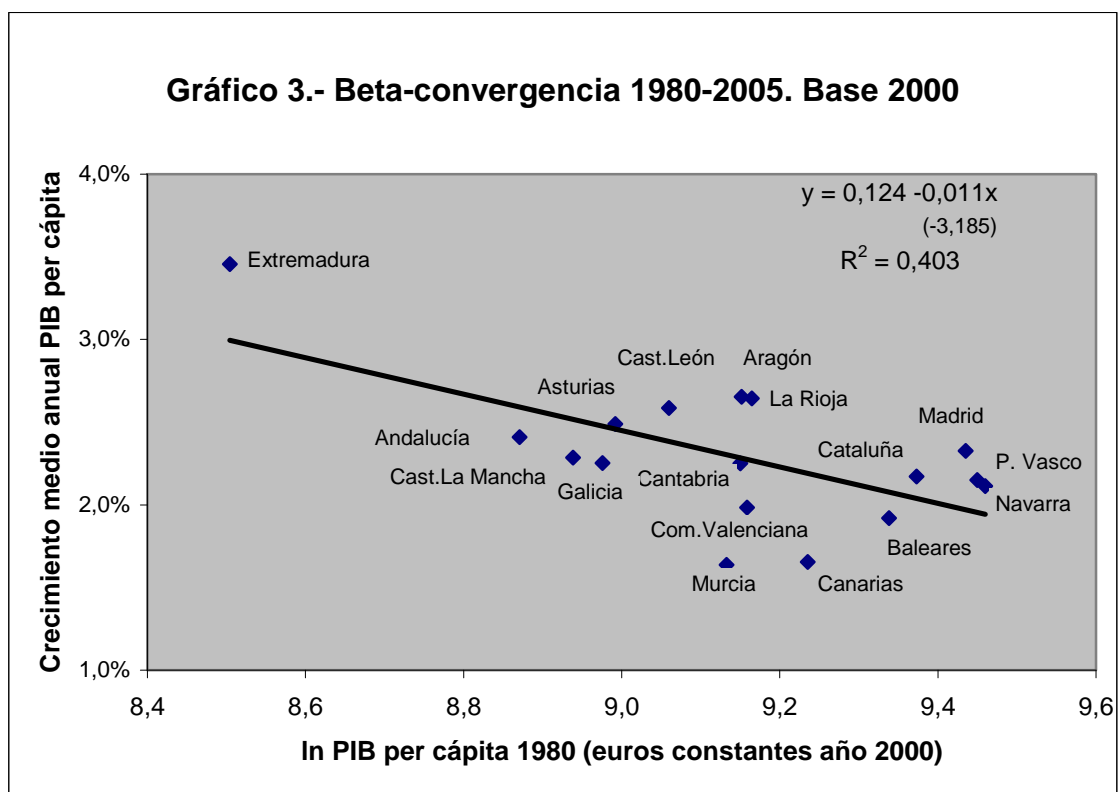
Estimaciones por MCO. Se ha comprobado que el término de error no está correlacionado con la variable explicativa, por lo que la estimación no está sesgada.

Los resultados muestran que existe β -convergencia en el periodo 1980-2005 al detectarse un coeficiente negativo en la regresión, algo que era de esperar ya que la σ -convergencia implica la β -convergencia. Además, dicho coeficiente es estadísticamente significativo y el coeficiente de determinación es aceptable para este tipo de regresiones en el caso de homogeneización de las bases, siendo peor la regresión en el caso de mantener las tres bases metodológicas de cálculo. La velocidad de convergencia en 1980-2005 está aproximadamente en el 1,3%, lo cual es una tasa baja y menor que la de periodos anteriores; por ejemplo, Sala i Martin (2002) obtiene una velocidad del 2,3% en el periodo 1955-1987.

De nuevo, el resultado no es homogéneo en todo el periodo ya que la regresión para el sub-periodo 1980-1995 arrojaría un coeficiente β negativo pero no significativo estadísticamente y una velocidad de convergencia de 0,76%; mientras que en el decenio 1995-2005 el coeficiente es claramente negativo y muy significativo, con una velocidad de convergencia de 2,36%. La medida de β -convergencia, por tanto, detecta también

que la convergencia económica se ha concentrado mayoritariamente en los últimos 10 años del periodo.

El Gráfico 3 detalla la situación de cada región en cuanto a PIB per cápita de partida y crecimiento interanual (PIB regional en base 2000 y euros constantes de 2000) en el conjunto del periodo.



Se observa en el Gráfico 3 como Extremadura, que era la región más atrasada en términos de PIB per cápita es también la que más ha crecido en el periodo 1980-2005. No obstante su PIB per cápita, que era igual al 38% del de Navarra en el año 1980, es todavía sólo el 52% del de Madrid en 2005, y sigue siendo la región con menor PIB per cápita. La convergencia económica que se observa no ha alterado sustancialmente la ordenación de las CC.AA., excepto en las posiciones intermedias. Madrid, Navarra, País Vasco y Cataluña siguen siendo las 4 regiones con mayor PIB per cápita (aunque Madrid ha pasado de ser la 3ª en 1980 a la 1ª en 2005) y Extremadura, Andalucía,

Castilla-La Mancha y Galicia las 4 con menor PIB per cápita (manteniendo el orden que ya tenían en 1980). En posiciones intermedias la movilidad ha sido mayor, siendo Canarias la que más posiciones pierde (de la 6ª a la 11ª) y Castilla-León la que más gana (de la 12ª a la 9ª). Pese a detectarse β -convergencia, regiones como Murcia, Canarias, Comunidad Valenciana y Baleares han crecido en la realidad menos de lo que indicaría su PIB de partida y a ese ritmo nunca alcanzarían a las regiones ricas.

A nivel teórico, la existencia de ambos tipos de convergencia podría indicar que las regiones se acercan al mismo estado estacionario, es decir, que estaría funcionando la lógica económica del modelo neoclásico de crecimiento exógeno. Frente a esta explicación, tipo “mano invisible”, se situaría la que asigna el mérito de la convergencia a la intervención del Estado, vía políticas territoriales exitosas.

En resumen, los resultados se pueden sintetizar en los siguientes puntos:

- Existe convergencia económica en el caso de las regiones españolas en el periodo 1980-2005.
- Esta convergencia no ha sido igual en todo el periodo, siendo más acusada en el último decenio del periodo analizado.
- La convergencia ha sido bastante homogénea en todas las regiones, no produciéndose alteraciones importantes en la ordenación de las regiones según su PIB per cápita.
- La convergencia no es suficientemente rápida ($\beta^*=1,3\%$) como para que las desigualdades desaparezcan en un periodo relativamente corto de tiempo.
- La explicación de esta convergencia se debe posiblemente a la combinación de dos factores: uno, el funcionamiento subyacente del modelo neoclásico con sus rendimientos decrecientes del capital y un solo estado estacionario y,

dos, un factor de intervención pública reduciendo las desigualdades en la base productiva de las regiones (reparto de fondos europeos).

3. Convergencia en factores multiplicativos del PIB per cápita

El PIB per cápita, pese a ser la medida más utilizada en estudios de convergencia económica y bienestar, debe complementarse con otras medidas ya que no puede interpretarse igual una misma evolución en PIB per cápita en una región con disminuciones en la población que en otra con mayor dinamismo demográfico, por ejemplo. En el caso español, existen 5 regiones en las que la población ha tenido una aportación negativa al crecimiento del PIB real; Asturias, Castilla y León, Galicia, País Vasco y Extremadura; y sólo esta última ha tenido avances suficientemente importantes en PIB per cápita como para que el PIB real creciera por encima de la media. En el otro extremo, regiones como Baleares, Canarias y Murcia, han basado casi la mitad de su crecimiento económico en aumentos de la población y, debido a ello, el crecimiento en PIB per cápita es menor que la media. En consecuencia, analizar exclusivamente la convergencia en PIB per cápita resulta insuficiente.

La descomposición del PIB per cápita en factores multiplicativos es la más habitual en estudios de convergencia, un resumen de los cuales se puede ver en Duro (2004). La medida de dispersión utilizada en estos trabajos es preferentemente el índice de Theil, ya que tiene propiedades deseables de descomposición que permiten concretar las fuentes de las desigualdades. El coeficiente de variación no tiene esas propiedades, es decir, no se puede establecer ni siquiera una relación aproximada entre la dispersión del PIB per cápita y la dispersión de sus componentes, todo dependerá de las series concretas con las que se trabaje. Por ello, en este epígrafe se va a utilizar un índice de Theil, y en concreto, el que pondera por la población, que es el utilizado en Duro (2004). Su expresión, para el caso español de 17 comunidades autónomas, es:

$$T(y) = \sum_{i=1}^{17} \frac{N_i}{N} \ln \left(\frac{Y/N}{Y_i/N_i} \right)$$

donde Y es el PIB y N es la población (con subíndice para cada región y sin subíndice para el total nacional).

La descomposición del PIB per cápita en factores multiplicativos es la siguiente:

$$y = \frac{Y}{N} = \frac{Y}{E} \frac{E}{A} \frac{A}{L} \frac{L}{N} = p \cdot e \cdot a \cdot l$$

Donde y es el PIB per cápita, p es el PIB por ocupado o productividad aparente (E es el número de ocupados), e es la tasa de empleo², a es la tasa de actividad (A es la población activa y L es la población en edad de trabajar), y l es la tasa de independencia demográfica³.

Las propiedades del índice de Theil permiten descomponer la desigualdad en PIB per cápita en una suma de desigualdades de cada componente:

$$T(y) = T(p) + T(e) + T(a) + T(l)$$

A continuación se procede al cálculo de estos índices de Theil. Los datos para las variables N e Y , como ya se ha comentado en el epígrafe anterior, provienen respectivamente de las *Estimaciones Intercensales de Población* del INE y de la *Contabilidad Regional de España* en base 2000 y euros constantes del año 2000. Los datos para las variables E , A y L se toman de la *Encuesta de Población Activa* (EPA)

² La tasa de empleo aquí (ocupados entre activos) difiere de la que considera la EPA (ocupados entre población de 16 años y más).

³ La tasa de independencia demográfica aquí (población de 16 años y más entre población total) difiere de la que suele ser habitual (población entre 16 y 64 años entre población total), debido a disponibilidades de datos de la EPA.

del INE – Base 2005, en concreto, son la población ocupada, la población activa y la población de 16 años y más. En el caso de la población activa se ha tomado la serie ajustada con la nueva definición de paro que se instauró a partir de 2001. Se ha prescindido de los datos de Ceuta y Melilla por lo que los datos del total de España son en realidad los de España sin Ceuta y Melilla. Los datos para los 4 factores multiplicativos del PIB per cápita se muestran en el Cuadro 4.

Cuadro 4: σ -CONVERGENCIA DE LOS FACTORES MULTIPLICATIVOS DEL PIB PER CÁPITA 1980-2005

	PIB por ocupado		Tasa empleo		Tasa actividad		Tasa indepen.	
	1980	2005	1980	2005	1980	2005	1980	2005
España	30.385	38.935	89,2	90,9	49,9	57,4	71,5	83,9
Andalucía	27.851	33.972	82,9	86,2	45,3	54,3	68,0	81,8
Aragón	28.103	40.301	91,7	94,2	48,6	56,6	75,4	85,3
Asturias	23.075	39.131	91,9	89,8	50,6	48,1	74,9	88,6
Baleares	32.799	38.137	92,1	92,8	52,1	62,7	72,3	82,8
Canarias	33.751	35.816	87,9	88,3	51,9	59,4	66,5	82,6
Cantabria	27.261	38.300	92,7	91,5	51,2	54,7	72,7	86,2
Castilla y León	26.046	39.699	91,7	91,3	48,6	52,5	74,1	86,3
Castilla-La Mancha	25.867	33.123	89,7	90,8	45,1	54,0	72,8	83,0
Cataluña	34.950	42.201	87,8	93,0	52,8	61,3	72,6	84,1
Comunidad Valenciana	28.645	34.781	90,4	91,2	51,2	58,6	71,6	83,8
Extremadura	17.463	32.480	85,6	84,2	45,5	51,6	72,5	82,9
Galicia	19.914	33.379	95,1	90,1	56,3	53,0	74,2	87,1
Madrid	39.990	46.069	87,9	93,2	50,1	62,4	71,1	83,6
Murcia	31.151	32.224	90,3	92,0	48,2	57,8	68,2	81,3
Navarra	38.951	46.368	88,3	94,3	51,4	59,6	72,6	83,5
País Vasco	38.702	47.840	95,0	92,7	48,5	56,9	71,2	86,2
Rioja	26.483	39.099	95,0	93,8	51,4	59,4	73,9	84,9
Índice de Theil	0,0201	0,0173	0,0033	0,0021	0,0031	0,019	0,0005	0,0002

Fuente: INE y elaboración propia

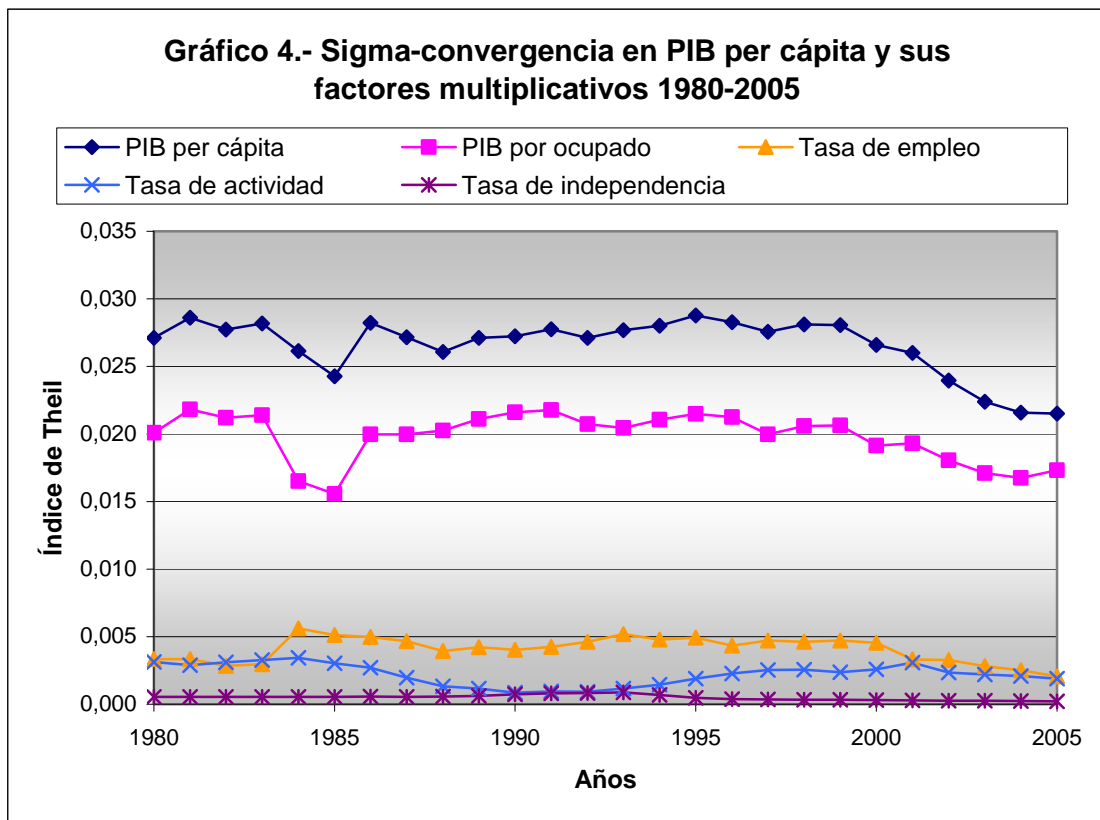
PIB por ocupado en euros constantes año 2000

Tasas en porcentaje

Del Cuadro 4 se deduce, como resultado relacionado con la contabilidad del crecimiento, si hay una fuente de crecimiento que destaca sobre las demás en cada región, comparando el crecimiento experimentado entre 1980 y 2005 en las cuatro variables con la media de España. Así, Asturias, Galicia y Extremadura han basado su crecimiento casi exclusivamente en el componente PIB por ocupado (en Asturias y Galicia, la actividad y el empleo incluso han restado puntos al crecimiento) al contrario

que Murcia y Canarias, donde el PIB por ocupado apenas ha aumentado y se han basado en el componente demográfico y en la mejora de la actividad. El efecto conjunto del empleo y actividad (factor trabajo) es el principal en Murcia, Madrid, Baleares, Navarra, Andalucía y Cataluña.

Pasando específicamente al análisis de la convergencia, el índice de Theil del PIB per cápita y de sus cuatro factores multiplicativos se representa en el Gráfico 4.



La descomposición del PIB per cápita ofrece una explicación de las fuentes de la desigualdad. Se observa como, en media para todo el periodo, el 75% de la dispersión se debe al PIB por ocupado, el 15% a la tasa de empleo, el 8% a la tasa de actividad y el 2% al factor demográfico. Este resultado es similar al obtenido por Goerlich (1999) que cifra en un 70% la importancia del factor productividad, pero para las provincias españolas (no para las CC.AA.) y para el periodo 1955-1995. El resultado es menos comparable con el de Duro (2004) para las provincias españolas debido a que este autor

incluye un cambio metodológico en el desglose del índice de Theil en forma de componente de ajuste o de interrelación entre los factores que recoge las correlaciones entre ellos. Sólo asignando este componente al factor productividad se llegaría a una cifra próxima (67% en 1995 frente al 75%) a la de aquí.

En cuanto a la β -convergencia de los 4 factores multiplicativos, el Cuadro 5 resume los resultados. Los coeficientes negativos en todos los casos indican β -convergencia, con ajustes aceptables y coeficientes estadísticamente significativos en todos los casos.

Cuadro 5: β-CONVERGENCIA EN FACTORES MULTIPLICATIVOS 1980-2005			
	β	Coefficiente R ²	Estadístico t
ln PIB per cápita	-0,011	0,403	-3,185
ln PIB por ocupado	-0,0248	0,701	-5,937
Tasa de empleo	-0,0246	0,393	-3,117
Tasa de actividad	-0,0494	0,218	-2,046
Tasa de independencia	-0,029	0,529	-4,102

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a la interpretación de estos resultados y recomendaciones de política regional destaca lo siguiente:

- El factor que más peso tiene en la explicación de las desigualdades es la productividad del trabajo, siendo también el que mayor convergencia presenta. Esto indicaría que las estructuras productivas han tendido a igualarse entre las regiones.
- La explicación de este hecho podría estar en el papel nivelador de los fondos europeos en infraestructuras, en la generalización del acceso a las nuevas tecnologías, en las mejoras en la cualificación del trabajo, etc. En el epígrafe 4 se observará como la dotación de capital, el progreso técnico y la educación han tendido a converger lo que se plasma en condiciones productivas más homogéneas.

- El resto de factores tienen un menor peso en la explicación de las desigualdades, aunque también las regiones con peores cifras han ido acercándose a las regiones mejores. Por tanto, las variables relacionadas con el mercado laboral; liberalización del mercado de trabajo, incorporación de la mujer, mejora en las condiciones de trabajo, etc.; han evolucionado hacia la igualdad territorial y hay que seguir legislando en ese camino⁴.
- Aunque es imposible determinar el papel exacto que ha jugado el Estado de las Autonomías en este proceso, es indudable que el entorno institucional es importante en la toma de decisiones de los agentes económicos. Lógicamente, el objetivo de la descentralización no es promover la convergencia económica pero, en vista de los resultados, tampoco ha sido un obstáculo para ello, por lo que el proceso de descentralización política y económica que ha tenido lugar en España en estos 25 años ha sido compatible con el proceso de reducción de las diferencias económicas regionales.

4. Convergencia en factores explicativos del PIB per cápita

Otra manera de aproximar las causas de la convergencia económica es mediante el análisis de la convergencia de los factores que tradicionalmente se han considerado explicativos del crecimiento económico. En los principales manuales de crecimiento económico; ver por ejemplo, Azariadis (1993), Barro y Sala-i-Martin (1995), Sala i Martín (2002); se discute el papel de diversas variables como fuentes del crecimiento económico. Tal vez las tres más importantes sean la acumulación de capital físico, el

⁴ Esta conclusión hay que matizarla debido a un efecto de dimensión en las cifras que favorece la convergencia, ya que al estar expresada la tasa de empleo, de actividad y de independencia demográfica en porcentajes, existe un valor máximo de 100 al que se converge en caso de aumento generalizado en estas tasas, como ha ocurrido entre 1980 y 2005.

nivel educativo de la población o capital humano y el progreso técnico. No obstante, cabe citar una gran variedad de determinantes del crecimiento económico como el crecimiento de la población, la estabilidad política, la seguridad ciudadana, la calidad del sector público, el desarrollo del mercado financiero, etc.

El objetivo en este epígrafe es analizar la convergencia en algunas de estas variables. La disponibilidad de datos regionales para un periodo de tiempo suficientemente largo es una limitación importante para seleccionar las más adecuadas. Las que hemos considerado como las tres principales fuentes de crecimiento son:

- Stock de capital productivo: es un input en las funciones teóricas de producción agregada de una Economía. Esta variable es preferible a otras, según los investigadores del IVIE (Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas) y autores de la base de datos de stock de capital para la Fundación BBVA, debido a que es un mejor determinante de la producción agregada, frente al stock de capital neto o bruto que es más adecuada para evaluar el nivel de riqueza. El signo de esta variable en las regresiones del crecimiento económico es positivo. Los datos son de Mas y otros (2006) para la Fundación BBVA y se calculan en términos per cápita, tomando la población de las *Estimaciones Intercensales de Población* a 1 de Julio del INE. El periodo es 1980-2001.
- Variables de nivel educativo: estas variables son indicativas de la calidad del trabajo, dando lugar al concepto de capital humano, otro de los inputs comunes en las funciones de producción agregada. Son variables muy significativas y positivas en la determinación del crecimiento económico. La variable de capital humano elegida como determinante del crecimiento económico es el porcentaje de población activa con estudios superiores

(superiores y anteriores al superior en terminología del IVIE), dejando para el epígrafe 5 el análisis de otras variables educativas más ligadas al bienestar como el porcentaje de población adulta con estudios superiores, la tasa de escolaridad, etc. Los datos son de la base datos de Capital humano del IVIE para el periodo 1980-2004.

- Progreso tecnológico: es otra de las variables claves para explicar el crecimiento económico. De hecho, los modelos neoclásicos de crecimiento no podrían explicar el crecimiento a largo plazo sin progreso técnico. En España, las estadísticas en gastos de I+D por regiones recogen datos a partir de 1987. En concreto, la variable que se va a utilizar es el gasto interno total en I+D del total de sectores (empresas, administraciones públicas, instituciones sin fines lucrativos y enseñanza superior) en porcentaje del PIB, de *Estadística sobre actividades de I+D* del INE.

El Cuadro 6 resume los datos para estos tres determinantes tradicionales del crecimiento económico. Todos ellos han reducido su dispersión, como muestra el descenso en el coeficiente de variación, lo que indica que las principales variables que explican el crecimiento económico cumplen la σ -convergencia, lo cual es coherente con la misma tendencia observada en el PIB per cápita. Por su parte, el gráfico 5 muestra la evolución del coeficiente de variación en estas variables y en el PIB per cápita. El progreso técnico está representado en el eje vertical de la derecha dada su mayor variabilidad y para comparar mejor las series.

Cuadro 6: σ -CONVERGENCIA DE LOS DETERMINANTES DEL PIB PER CÁPITA

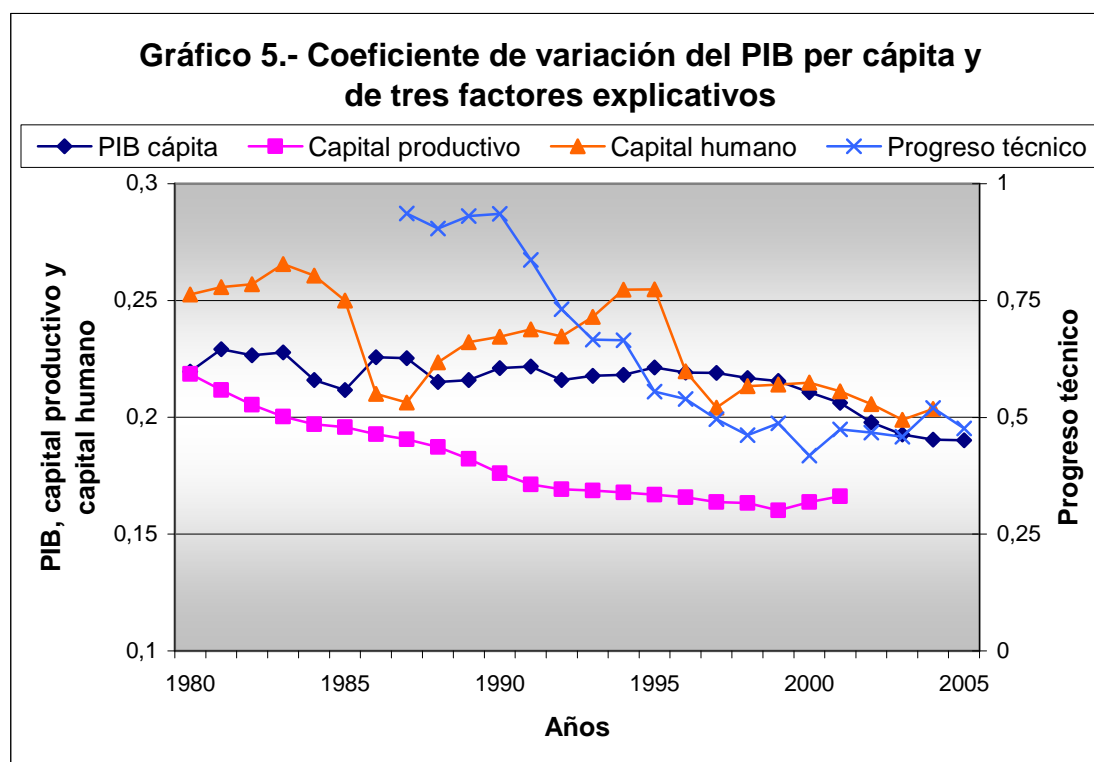
	Stock de capital productivo per cápita		Capital humano		Progreso técnico	
	1980	2001	1980	2004	1987	2005
España	13.932	32.343	7,7	21,2	0,64	1,13
Andalucía	10.375	23.863	6,7	18,2	0,36	0,84
Aragón	18.267	43.182	7,8	24,4	0,46	0,79
Asturias	17.944	36.043	7,2	19,7	0,4	0,71
Baleares	16.214	35.685	6,0	12,6	0,13	0,27
Canarias	12.570	29.855	7,5	18,0	0,2	0,59
Cantabria	19.621	35.120	8,7	18,9	0,36	0,45
Castilla y León	15.615	34.948	7,4	22,0	0,29	0,90
Castilla-La Mancha	14.202	34.742	6,0	16,3	0,1	0,41
Cataluña	15.808	36.694	7,6	21,1	0,64	1,36
Comun. Valenciana	12.778	32.660	6,1	19,9	0,25	0,99
Extremadura	12.192	26.824	5,9	17,2	0,24	0,68
Galicia	11.059	27.479	4,5	17,6	0,24	0,88
Madrid	12.312	32.951	13,3	30,6	1,83	1,81
Murcia	11.484	27.561	8,1	18,3	0,34	0,74
Navarra	19.059	43.434	9,2	25,6	0,51	1,68
País Vasco	21.030	42.116	9,1	25,8	0,81	1,49
Rioja	19.401	40.419	6,3	20,2	0,06	0,67
Coef. de variación	0,219	0,166	0,253	0,204	0,936	0,477

Fuente: Fundación BBVA, IVIE, INE y elaboración propia

Stock de capital productivo per cápita en euros de 1995

Capital humano: proporción de población activa con estudios superiores y anteriores a superior en %

Progreso técnico: gastos internos totales en I+D del total de sectores en % del PIB



Por su parte, la β -convergencia muestra igualmente resultados tendentes a la convergencia regional en los tres factores explicativos del crecimiento económico, ya

que, como se observa en el Cuadro 7, los coeficientes β de las regresiones son negativos. Además, la bondad de los ajustes es buena y la significatividad estadística del coeficiente es elevada.

Cuadro 7: β-CONVERGENCIA EN FACTORES EXPLICATIVOS DEL PIB PER CÁPITA			
	β	Coefficiente R^2	Estadístico t
ln PIB per cápita (1980-2005)	-0,011	0,403	-3,185
ln Stock de capital productivo per cápita (1980-2001)	-0,0142	0,463	-3,594
Capital humano (1980-2004)	-0,176	0,238	-2,162
Progreso técnico (1987-2005)	-4,922	0,391	-3,1

Fuente: Fundación BBVA, IVIE, INE y elaboración propia

Del análisis conjunto de ambas medidas de convergencia destacan las siguientes conclusiones:

- La β -convergencia es muy significativa en el stock de capital productivo per cápita, lo que indica que el esfuerzo inversor en el periodo considerado ha ayudado a las regiones peor dotadas a crecer más en esta variable que las mejor dotadas, hecho atribuible en parte a los fondos europeos de desarrollo y cohesión.
- Las variables capital humano y progreso técnico también registran convergencia, aunque algo estancada en la parte final del periodo, y con fuertes altibajos en el caso del capital humano⁵.
- La tendencia común a la convergencia de las tres variables es una manera de explicar la convergencia en productividad que se ha puesto de manifiesto en

⁵ El comportamiento errático del coeficiente de variación del capital humano muestra uno de los problemas de esta medida de dispersión: su sensibilidad a cambios en los valores extremos. Al parecer, los cambios metodológicos en la EPA (bases poblacionales, definición de niveles educativos, etc.) no han sido del todo resueltos pese a los esfuerzos de los autores de la base de datos del IVIE, existiendo saltos atípicos en las series de algunas comunidades autónomas (En Murcia aumenta un 49% la población activa con estudios superiores y anteriores a superior en 1996 respecto a 1995, por citar el caso más llamativo).

el epígrafe 3 y, en consecuencia, de explicar la convergencia en PIB per cápita.

5. Convergencia en bienestar

El bienestar se ha asociado tradicionalmente al PIB per cápita, sin embargo, esta variable sólo es un indicador de uno de los aspectos del bienestar como es el nivel de vida. Organismos como la ONU elaboran desde hace tiempo índices de bienestar más amplios que incluyen junto al nivel de vida otros aspectos importantes. El más utilizado de estos índices es el Índice de Desarrollo Humano (*Human Development Index* o HDI), que incorpora tres aspectos: el nivel de vida, la educación y la salud.

En el caso español, éste y otros índices han sido calculados para el periodo 1981-2000 por regiones y provincias por Herrero y otros (2004) para la Fundación Bancaja. Sin embargo, estos mismos autores reconocen que las variables que toma la ONU para su cálculo están limitadas por la disponibilidad estadística de los países miembros, ya que son indicadores pensados para ser aplicados a todo tipo de países. A nivel regional, y para un país desarrollado, resulta conveniente incorporar otras variables y otros aspectos del bienestar. En el propio informe se citan indicadores más sofisticados para medir el bienestar, como el *Índice de Bienestar Económico* de Osberg y Sharpe que incorpora el consumo, las variaciones en el stock de riqueza, medidas de igualdad y la seguridad económica.

Por su parte, Pinilla y Goerlich (2004) proponen la variable *Potencial de calidad de vida*, una combinación, a partir de una función de calidad de vida, de rentas estimadas por encima de la pobreza y esperanzas de vida a la edad actual. Marchante y otros (2005) amplían la lista de variables (tasa de mortalidad infantil) o cambian algunas (años de escolarización por tasa de escolarización). La Fundación la Caixa, en su

Anuario Social 2004, incorpora 12 aspectos para medir el bienestar, desde el nivel de vida hasta el entorno natural y clima.

Tras elegir los aspectos considerados más relevantes para medir el bienestar y las variables más representativas de cada uno de esos aspectos, hay que combinar los datos mediante funciones matemáticas para llegar a la obtención final de un índice. Los informes de desarrollo humano de la ONU calculan el HDI a través de la media aritmética de tres índices parciales: el de renta, el de salud y el de educación. A su vez, cada uno de ellos se obtiene estandarizando la variable o variables que lo forman. Así, el de renta se obtiene mediante el logaritmo del PIB per cápita, el de salud mediante la esperanza de vida al nacer y el de educación mediante una media ponderada del índice de alfabetización de adultos y del índice de tasa de escolaridad combinada. Para detalles metodológicos, véase la nota técnica del informe de desarrollo humano de la ONU (2006) y para profundizar en los fundamentos axiomáticos de estos índices véase Chakravarty (2003).

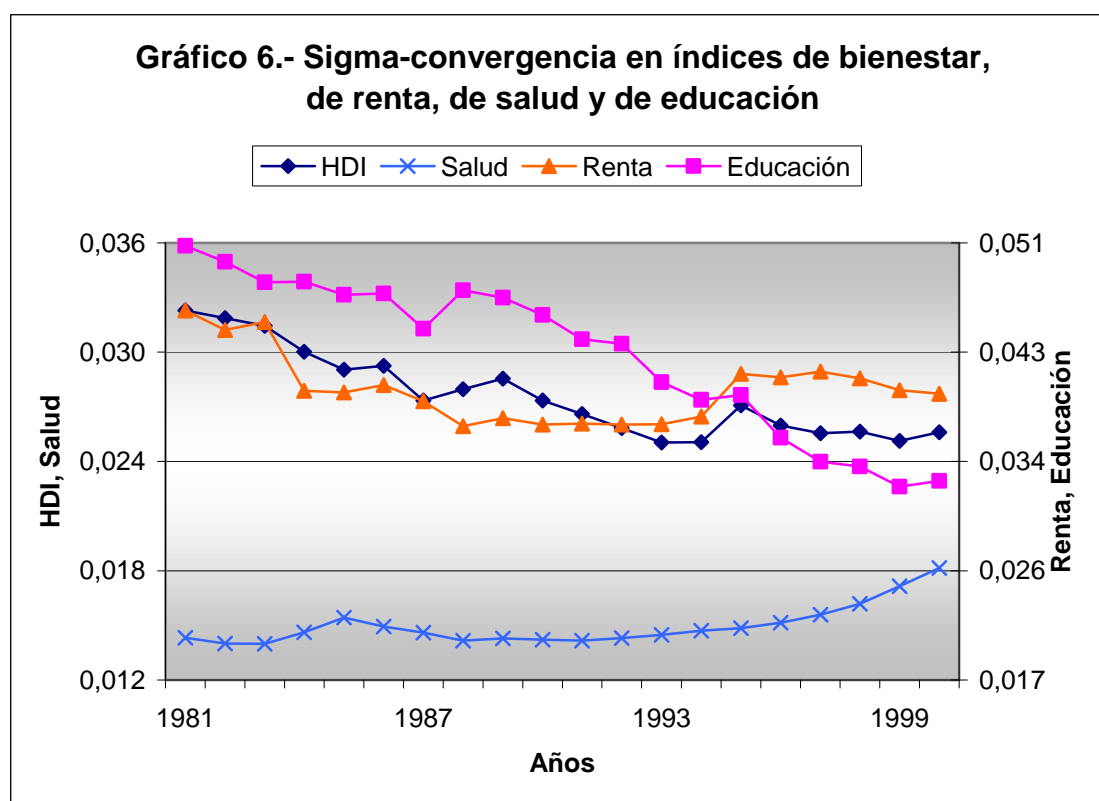
La comparación entre convergencia en bienestar y en PIB per cápita se realiza en este trabajo de dos maneras: primero, comparando los resultados de la convergencia para un índice de bienestar, el HDI, y para el índice de renta; ambos tal y como están calculados en Herrero y otros (2004); y, segundo, calculando las medidas de convergencia para un amplio conjunto de variables ligadas a los aspectos más significativos del bienestar, agrupados en 4 campos: nivel de vida, salud y sanidad, educación y otras variables. El objetivo es observar si en los últimos años ha habido más convergencia regional en bienestar que en renta per cápita, como argumentan Marchante y otros (2005).

La primera comparación se establece con los datos propios del estudio de Herrero y otros (2004). El Cuadro 8 resume los datos de la σ -convergencia y de la β -

convergencia regional para el índice de desarrollo humano (bienestar) y los tres índices parciales: índice de renta (PIB per cápita), de salud (esperanza de vida al nacer) y de educación (alfabetización de adultos y tasa combinada de escolaridad). El Gráfico 6 permite observar la evolución dinámica del coeficiente de variación de cada índice. La escala de los ejes verticales se ha ajustado para que coincida la marca del coeficiente de variación del bienestar y la del PIB per cápita (renta) en el año inicial y así comparar mejor su evolución.

Cuadro 8: CONVERGENCIA REGIONAL EN BIENESTAR EN BASE AL ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO DE HERRERO Y OTROS (2004)				
	IDH	Renta	Salud	Educación
σ-convergencia				
Coef. de var. 1981	0,032	0,046	0,014	0,051
Coef. de var. 2000	0,026	0,039	0,018	0,032
β-convergencia				
β	-1,857	-1,346	-0,4628	-2,792
Coefficiente R ²	0,433	0,342	0,007	0,69
Estadístico t	-3,38	-2,79	-0,33	-5,78

Fuente: Herrero y otros (2004) y elaboración propia. No se incluye Ceuta y Melilla.



Los resultados muestran β -convergencia en todos los índices ya que los coeficientes de las regresiones son negativos, aunque no resulta ser significativo en el caso del índice de salud. Igualmente, al disminuir los coeficientes de variación, existe σ -convergencia en todos los índices excepto el de salud, que presenta aumentos en dicho coeficiente y, por tanto, divergencia en el sentido σ .

La comparación entre renta y bienestar (HDI) indica que la convergencia es superior en bienestar como se observa en el Gráfico 6, aunque no de forma suficientemente rotunda. De hecho, en los primeros años hubo mayor convergencia en renta, pero a partir de 1988 se produjo incluso divergencia mientras que siguió la tendencia convergente en bienestar. Lógicamente, la explicación a esta distinta evolución está en el comportamiento de las dos variables adicionales que forman parte del HDI. El índice de educación es el que más claramente converge y el que más afecta al índice de bienestar porque la desigualdad regional es mayor, mientras que el índice de salud, al estar basado en la esperanza de vida, muestra pocas diferencias regionales y su influencia es menor. Dado que en gran parte los servicios de educación y salud son provistos desde el sector público, el resultado obtenido es coherente con el papel redistributivo que se le supone, al compensar en parte las desigualdades en PIB per cápita con niveles más igualitarios de educación y salud.

La segunda comparación entre bienestar y PIB per cápita se realiza mediante el análisis de la convergencia en variables individuales ligadas al bienestar, en lugar de utilizar un índice sintético de bienestar. Esto es debido a la poca robustez que tienen los índices de bienestar en cuanto a los resultados de convergencia: según qué variables se incluyan y qué ponderaciones se asigne a cada una, las conclusiones pueden diferir sensiblemente. Las variables elegidas se han considerado razonables para evaluar el bienestar aunque son discutibles y podrían incluirse otras. Están agrupadas en cuatro

bloques; los tres clásicos y uno más para abarcar aspectos como la cohesión social, infraestructuras y seguridad ciudadana:

1) Nivel de vida

- Ingreso: PIB per cápita (datos del epígrafe 2 en base 2000 y euros constantes año 2000). Periodo 1980-2005.
- Mercado laboral: tasa de ocupados (porcentaje de ocupados sobre la población de 16 y más años) por sexos. Esta variable valora que el ingreso por trabajo llegue a una mayor parte de la población. Periodo 1976-2005. Datos de la EPA del INE, tercer trimestre.
- Riqueza: stock de capital neto per cápita (total y vivienda). Periodo 1971-2001. Datos de Mas y otros (2006) para la Fundación BBVA.
- Salarios: por sexos. Periodo 1995-2004. Datos de las *Encuestas de Estructura Salarial* del INE.

2) Salud y sanidad

- Esperanza de vida: es la medida de salud para la ONU en sus índices por países. Varones y mujeres. Periodo 1975-1998. Datos de *Indicadores Demográficos Básicos* del INE.
- Tasa de mortalidad infantil. Periodo 1975-2005. Datos de *Indicadores Demográficos Básicos*.
- Estructura por edades de la población: porcentaje de población menor de 65 años. Además de valorar la salud (la población en edad avanzada sufre más problemas de salud), esta variable valora el dinamismo demográfico

y, en consecuencia, el potencial de fuerza laboral. Periodo 1991-2003. Datos de *Indicadores sociales 2005* del INE.

- Dotación sanitaria: profesionales sanitarios colegiados por 100.000 habitantes. Periodo 1991-2003. Datos de *Indicadores sociales 2005*.

3) Educación

- Estudios superiores: proporción de población de 16 y más años con estudios superiores y anteriores a superior. Periodo 1964-2004. Datos del IVIE.
- Tasa de escolaridad: población de 16 y más años que está cursando estudios. Varones y mujeres. Periodo 1991-2001. Datos de los *Censos de Población y Viviendas* (INE).
- Jóvenes con estudios superiores: proporción de población de 25 a 34 años con estudios superiores (se incluye formación profesional grado superior). Al tener en cuenta sólo a la población joven, se incorpora un efecto de potencialidad en capital humano. Periodo 1991-2003. Datos de *Indicadores sociales 2005*.

4) Otras variables

- Tasa de cobertura de las pensiones contributivas y no contributivas de jubilación y de las asistenciales de vejez sobre la población de 65 y más años. Esta es una medida de cohesión social con la población mayor. Periodo 1991-2003. Datos de *Indicadores sociales 2005*.
- Cociente de la tasa de paro de hombres y mujeres. Se capta la desigualdad de género latente en el acceso al trabajo, que es la principal fuente de ingreso personal. Periodo 1976-2005. Datos de la EPA, tercer trimestre.

- Infraestructuras por carretera: kilómetros de autopistas y autovías por 1.000 km² de superficie. Además de formar parte del stock de capital productivo, facilita los desplazamientos de la población y el aprovechamiento del tiempo de ocio. Periodo 1991-2003. Datos de *Indicadores sociales 2005*.
- Seguridad ciudadana: condenados en audiencias provinciales y juzgados de lo penal por 1.000 habitantes. Periodo 1991-2003. Datos de *Indicadores sociales 2005*.

El Cuadro 9 resume los datos relevantes para analizar la convergencia regional en estas variables representativas del bienestar.

Cuadro 9: CONVERGENCIA REGIONAL EN VARIABLES ASOCIADAS AL BIENESTAR					
Variable	σ -convergencia		β -convergencia		Coef. R ²
	Coef. var. Año inicial	Coef. var. año final	Estadístico-t		
<i>Nivel de vida</i>					
PIB per cápita	0,105	0,123	-2,65		0,319
Tasa de ocupados. Varones	0,029	0,067	-1,01		0,064
Tasa de ocupados. Mujeres	0,212	0,136	-5,23		0,646
Riqueza. Total	0,282	0,184	-5,033		0,628
Riqueza. Vivienda	0,419	0,313	-3,128		0,395
Salarios. Varones	0,137	0,145	0,009		0,000
Salarios. Mujeres	0,172	0,113	-4,531		0,578
<i>Salud y sanidad</i>					
Esperanza de vida al nacer. Varones	0,011	0,012	-1,342		0,107
Esperanza de vida al nacer. Mujeres	0,007	0,011	0,593		0,023
Tasa de mortalidad infantil	0,155	0,273	-2,082		0,224
% Población menor de 65 años	0,027	0,037	1,71		0,163
Profesionales sanitarios	0,169	0,164	-1,173		0,084
<i>Educación</i>					
Población adulta con estudios superiores	0,31	0,215	-3,275		0,417
Tasa de escolaridad. Varones	0,174	0,099	-8,225		0,819
Tasa de escolaridad. Mujeres	0,149	0,073	-10,551		0,881
Jóvenes con estudios superiores. Varones	0,296	0,232	-3,013		0,377
Jóvenes con estudios superiores. Mujeres	0,265	0,190	-4,417		0,565
<i>Otras variables</i>					
Cobertura pensiones de vejez	0,135	0,086	-4,649		0,590
Paro varón / paro mujer	0,593	0,267	-8,874		0,840
Infraestructuras por carretera	0,885	0,630	-2,250		0,252
Seguridad ciudadana	0,258	0,165	-5,619		0,678

Fuente: INE, Fundación BBVA, IVIE y elaboración propia. No se incluye Ceuta y Melilla.

Los principales resultados son:

- Existe convergencia regional muy acusada en las variables educativas y en el bloque de otras variables (cohesión social y seguridad ciudadana). La convergencia es más discreta en nivel de vida y poco relevante en salud y sanidad.
- Como el capital humano es una de las variables más robustas en la determinación del crecimiento económico y uno de los inputs habituales de las funciones de producción agregada, existirían en teoría perspectivas futuras de convergencia económica.
- La mayoría de variables analizadas muestran convergencia, más o menos significativa, lo que indica que las CC.AA. tienden a parecerse cada vez más en cuanto a hábitos sociales y estilos de vida.
- Una excepción preocupante es el envejecimiento de la población. Las regiones más envejecidas han seguido profundizando en este problema. Estas regiones son Asturias, Castilla y León, Galicia y Aragón. Además, salvo esta última, el número medio de hijos por mujer también es de los más bajos por lo que existe tendencia a perpetuar esta situación.
- Merece destacarse la mayor convergencia en variables aplicables a mujeres que a varones, como la tasa de ocupados, salarios y nivel educativo, lo que refleja una extensión a todas las CC.AA. del acceso de la mujer al trabajo y la educación. Los parámetros de la convergencia son mayores que en el caso de los hombres debido a que existía una mayor desigualdad regional de partida. Aunque no sea un resultado de convergencia regional, cabe señalar que estas variables han mejorado más en el caso de mujeres que en el de varones,

acortándose las diferencias por sexos o incluso llegando a superar las mujeres a los varones en el caso de los jóvenes con estudios superiores.

- Todas las regiones tienen algún aspecto en el que están por debajo de la media en el último año del análisis. Por poner algunos ejemplos, Madrid y Navarra (primera y segunda en PIB per cápita) tienen una de las tasas más bajas de cobertura de las pensiones de vejez; el País Vasco y Cataluña (tercera y cuarta en PIB per cápita) están en las últimas posiciones en seguridad ciudadana; en Andalucía, Canarias, Castilla-La Mancha, Comunidad Valenciana y Extremadura, los aspectos educativos serían los prioritarios; y las comunidades con peor dotación en infraestructuras por carretera son Extremadura y Aragón⁶.

6.- Conclusiones

Los resultados de la convergencia económica regional han mostrado tendencia a la convergencia en PIB per cápita en el periodo 1980-2005. Esta tendencia, sin embargo, no ha sido constante en el periodo, distinguiéndose un sub-periodo 1980-1995 de convergencia poco significativa y otro 1995-2005 de clara convergencia. Si se acepta el modelo de crecimiento neoclásico con un único estado estacionario para todas las regiones, la velocidad de convergencia resultante ha sido pequeña en el conjunto del periodo e igual al 1,3% de media anual.

⁶ Los datos concretos para cada variable y comunidad autónoma, así como los del resto de este trabajo, se pueden consultar en: <http://www.uv.es/meneur/investigacion/Convergencia/Datos.xls>

Las fuentes de la desigualdad en PIB per cápita se deben en un 75% a la desigualdad en productividad del trabajo, variable en la que ha habido convergencia muy significativa a lo largo de los 25 años analizados.

La tendencia a la convergencia en productividad y en PIB per cápita se explica por la misma tendencia convergente observada en la dotación de capital productivo, en la calidad del capital humano y en el progreso tecnológico de las regiones. Esta igualación en factores productivos, a su vez, se puede atribuir bien a los rendimientos decrecientes del capital (modelo neoclásico subyacente), bien a las políticas económicas (reparto de fondos de desarrollo regional y de cohesión) o bien a una combinación de ambos.

La convergencia económica ha ido acompañada por convergencia en bienestar debido especialmente a la tendencia a la igualación del nivel educativo de la población y pese a la divergencia de algunas variables relacionadas con la salud, variables en las que, sin embargo, las diferencias regionales son pequeñas. Otras variables menos analizadas habitualmente como la cobertura de pensiones de vejez, la desigualdad por sexos en tasas de paro y la seguridad ciudadana también han mostrado convergencia.

La convergencia observada a grandes rasgos en renta y en bienestar no supone siempre algo positivo, ya que puede ser compatible tanto con una mejora como con un empeoramiento en las variables. Así, la convergencia en seguridad ciudadana se ha debido a una igualación a peor. En otras variables existe divergencia, como en el envejecimiento de la población, que afectará en un futuro más drásticamente a unas regiones que a otras. No obstante, en la mayoría de las variables analizadas se ha dado simultáneamente una mejora generalizada en las cifras y una reducción de las diferencias regionales. Globalmente, por tanto, el desarrollo económico ocurrido en España en los últimos 25 se podría decir que ha ido acompañado de una moderada

reducción de las diferencias regionales en renta y bienestar, y ello ha sido compatible con el proceso de descentralización que ha supuesto el Estado de las Autonomías.

Bibliografía

Azariadis, C. (1993): *Intertemporal Macroeconomics*. Blackwell Publishers. Cambridge

Barro, R. (1991): Economic Growth in a Cross Section of Countries. *Quarterly Journal of Economics*, 106, 2, pp. 407-443.

Barro, R. y Sala-i-Martin, X. (1995): *Economic Growth*. McGraw Hill. New York.

Chakravarty, S.R. (2003): A Generalized Human Development Index. *Review of Development Economics*. 7-1, pp. 99-114.

Cuadrado, J.R., (1991): Las disparidades regionales en la Comunidad Europea y en España. *De Economía Pública*, pp. 107-122.

De la Fuente, A. (1996): Economía regional desde una perspectiva neoclásica. *Revista de Economía Aplicada*, 10, pp. 5-63.

Duro, J.A. (2004): La descomposición de la desigualdad en rentas per cápita por factores multiplicativos a través del índice de Theil: una revisión metodológica e ilustración para las provincias españolas. *Revista de Estudios Regionales*, 70, pp. 63-84.

Duro, J.A. y Esteban, J. (1998): Factor Decomposition of Cross-Country Income Inequality, 1960-1990. *Economics Letters*, 60, pp. 269-275.

Fundación la Caixa (2006): *Anuario Social de España 2004*. Servicio de Estudios la Caixa.

Goerlich, F. (1999): Dinámica de la distribución de la renta, 1955-1995: un enfoque desde la óptica de la desigualdad. *Revista de Estudios Regionales*, 53, pp. 63-95.

- Herrero, C., Soler, A. y Villar, A. (2004): Capital humano y desarrollo humano en España, sus Comunidades Autónomas y Provincias. 1980-2000. Fundación Bancaja.
- Marchante, A.J., Ortega, B. y Sánchez, J. (2005): Convergencia en niveles de vida de las Comunidades Autónomas españolas: una referencia al caso de Andalucía. Documento de trabajo E2005/27. Fundación centro de estudios andaluces.
- Martín Rodríguez, M. (1999): Crecimiento y convergencia económica regional en España, en el largo plazo. Revista de Estudios Regionales 54, pp. 47-65.
- Mas, M.; Maudos, J.; Pérez, F. y Uriel, E. (1994): Disparidades regionales y convergencia en las Comunidades Autónomas. Revista de Economía Aplicada, 4, pp. 129-148.
- Mas, M., Pérez, F. y Uriel, E. (2006): El *stock* y los servicios del capital en España y su distribución territorial (1964-2003). Nueva metodología. Fundación BBVA.
- ONU (2006): Human Development Report 2006.
- Pinilla, R. y Goerlich, F.J. (2004): Renta per cápita y potencial de calidad de vida (QLP) en España 1981-1999. Investigaciones Regionales, 4, pp. 53-74.
- Raymond, J.L. y García, B. (1994): Las disparidades en el PIB per cápita entre comunidades y la hipótesis de la convergencia. Papeles de Economía Española, 59, pp. 37-58.
- Sala i Martin, X. (2002): Apuntes de crecimiento económico. Antoni Bosch editor. Barcelona.

Páginas web

Datos de este trabajo:

<http://www.uv.es/meneur/investigacion/Convergencia/Datos.xls>

Fundación La Caixa. Anuario Social de España 2004:

<http://www.anuarisoc.lacaixa.comunicacions.com/java/X?cgi=caixa.anuari99.util.ChangeLanguage&lang=es>

Fundación BBVA. El stock y los servicios del capital en España y su distribución territorial (1964-2003). Nueva metodología:

http://w3.grupobbva.com/TLFB/tlfb/TLFBindex_pub.jsp

Instituto Nacional de Estadística: <http://www.ine.es>

IVIE. Base de datos de capital humano: <http://www.ivie.es/banco/capital.php>

ONU. Informe de desarrollo humano 2006: <http://hdr.undp.org/hdr2006/statistics/>

ONU. Nota técnica para calcular los índices de bienestar:

http://hdr.undp.org/hdr2006/statistics/documents/technical_note_1.pdf

FUNDACIÓN DE LAS CAJAS DE AHORROS

DOCUMENTOS DE TRABAJO

Últimos números publicados

- 159/2000 Participación privada en la construcción y explotación de carreteras de peaje
Ginés de Rus, Manuel Romero y Lourdes Trujillo
- 160/2000 Errores y posibles soluciones en la aplicación del *Value at Risk*
Mariano González Sánchez
- 161/2000 Tax neutrality on saving assets. The spanish case before and after the tax reform
Cristina Ruza y de Paz-Curbera
- 162/2000 Private rates of return to human capital in Spain: new evidence
F. Barceinas, J. Oliver-Alonso, J.L. Raymond y J.L. Roig-Sabaté
- 163/2000 El control interno del riesgo. Una propuesta de sistema de límites
riesgo neutral
Mariano González Sánchez
- 164/2001 La evolución de las políticas de gasto de las Administraciones Públicas en los años 90
Alfonso Utrilla de la Hoz y Carmen Pérez Esparrells
- 165/2001 Bank cost efficiency and output specification
Emili Tortosa-Ausina
- 166/2001 Recent trends in Spanish income distribution: A robust picture of falling income inequality
Josep Oliver-Alonso, Xavier Ramos y José Luis Raymond-Bara
- 167/2001 Efectos redistributivos y sobre el bienestar social del tratamiento de las cargas familiares en
el nuevo IRPF
Nuria Badenes Plá, Julio López Laborda, Jorge Onrubia Fernández
- 168/2001 The Effects of Bank Debt on Financial Structure of Small and Medium Firms in some Euro-
pean Countries
Mónica Melle-Hernández
- 169/2001 La política de cohesión de la UE ampliada: la perspectiva de España
Ismael Sanz Labrador
- 170/2002 Riesgo de liquidez de Mercado
Mariano González Sánchez
- 171/2002 Los costes de administración para el afiliado en los sistemas de pensiones basados en cuentas
de capitalización individual: medida y comparación internacional.
José Enrique Devesa Carpio, Rosa Rodríguez Barrera, Carlos Vidal Meliá
- 172/2002 La encuesta continua de presupuestos familiares (1985-1996): descripción, representatividad
y propuestas de metodología para la explotación de la información de los ingresos y el gasto.
Llorenç Pou, Joaquín Alegre
- 173/2002 Modelos paramétricos y no paramétricos en problemas de concesión de tarjetas de credito.
Rosa Puertas, María Bonilla, Ignacio Olmeda

- 174/2002 Mercado único, comercio intra-industrial y costes de ajuste en las manufacturas españolas.
José Vicente Blanes Cristóbal
- 175/2003 La Administración tributaria en España. Un análisis de la gestión a través de los ingresos y de los gastos.
Juan de Dios Jiménez Aguilera, Pedro Enrique Barrilao González
- 176/2003 The Falling Share of Cash Payments in Spain.
Santiago Carbó Valverde, Rafael López del Paso, David B. Humphrey
Publicado en "Moneda y Crédito" nº 217, pags. 167-189.
- 177/2003 Effects of ATMs and Electronic Payments on Banking Costs: The Spanish Case.
Santiago Carbó Valverde, Rafael López del Paso, David B. Humphrey
- 178/2003 Factors explaining the interest margin in the banking sectors of the European Union.
Joaquín Maudos y Juan Fernández Guevara
- 179/2003 Los planes de stock options para directivos y consejeros y su valoración por el mercado de valores en España.
Mónica Melle Hernández
- 180/2003 Ownership and Performance in Europe and US Banking – A comparison of Commercial, Co-operative & Savings Banks.
Yener Altunbas, Santiago Carbó y Phil Molyneux
- 181/2003 The Euro effect on the integration of the European stock markets.
Mónica Melle Hernández
- 182/2004 In search of complementarity in the innovation strategy: international R&D and external knowledge acquisition.
Bruno Cassiman, Reinhilde Veugelers
- 183/2004 Fijación de precios en el sector público: una aplicación para el servicio municipal de suministro de agua.
M^a Ángeles García Valiñas
- 184/2004 Estimación de la economía sumergida en España: un modelo estructural de variables latentes.
Ángel Alañón Pardo, Miguel Gómez de Antonio
- 185/2004 Causas políticas y consecuencias sociales de la corrupción.
Joan Oriol Prats Cabrera
- 186/2004 Loan bankers' decisions and sensitivity to the audit report using the belief revision model.
Andrés Guiral Contreras and José A. Gonzalo Angulo
- 187/2004 El modelo de Black, Derman y Toy en la práctica. Aplicación al mercado español.
Marta Tolentino García-Abadillo y Antonio Díaz Pérez
- 188/2004 Does market competition make banks perform well?.
Mónica Melle
- 189/2004 Efficiency differences among banks: external, technical, internal, and managerial
Santiago Carbó Valverde, David B. Humphrey y Rafael López del Paso

- 190/2004 Una aproximación al análisis de los costes de la esquizofrenia en España: los modelos jerárquicos bayesianos
F. J. Vázquez-Polo, M. A. Negrín, J. M. Cavasés, E. Sánchez y grupo RIRAG
- 191/2004 Environmental proactivity and business performance: an empirical analysis
Javier González-Benito y Óscar González-Benito
- 192/2004 Economic risk to beneficiaries in notional defined contribution accounts (NDCs)
Carlos Vidal-Meliá, Inmaculada Domínguez-Fabian y José Enrique Devesa-Carpio
- 193/2004 Sources of efficiency gains in port reform: non parametric malmquist decomposition tfp index for Mexico
Antonio Estache, Beatriz Tovar de la Fé y Lourdes Trujillo
- 194/2004 Persistencia de resultados en los fondos de inversión españoles
Alfredo Ciriaco Fernández y Rafael Santamaría Aquilué
- 195/2005 El modelo de revisión de creencias como aproximación psicológica a la formación del juicio del auditor sobre la gestión continuada
Andrés Guiral Contreras y Francisco Esteso Sánchez
- 196/2005 La nueva financiación sanitaria en España: descentralización y prospectiva
David Cantarero Prieto
- 197/2005 A cointegration analysis of the Long-Run supply response of Spanish agriculture to the common agricultural policy
José A. Mendez, Ricardo Mora y Carlos San Juan
- 198/2005 ¿Refleja la estructura temporal de los tipos de interés del mercado español preferencia por la liquidez?
Magdalena Massot Perelló y Juan M. Nave
- 199/2005 Análisis de impacto de los Fondos Estructurales Europeos recibidos por una economía regional: Un enfoque a través de Matrices de Contabilidad Social
M. Carmen Lima y M. Alejandro Cardenete
- 200/2005 Does the development of non-cash payments affect monetary policy transmission?
Santiago Carbó Valverde y Rafael López del Paso
- 201/2005 Firm and time varying technical and allocative efficiency: an application for port cargo handling firms
Ana Rodríguez-Álvarez, Beatriz Tovar de la Fe y Lourdes Trujillo
- 202/2005 Contractual complexity in strategic alliances
Jeffrey J. Reuer y Africa Ariño
- 203/2005 Factores determinantes de la evolución del empleo en las empresas adquiridas por opa
Nuria Alcalde Fradejas y Inés Pérez-Soba Aguilar
- 204/2005 Nonlinear Forecasting in Economics: a comparison between Comprehension Approach versus Learning Approach. An Application to Spanish Time Series
Elena Olmedo, Juan M. Valderas, Ricardo Gimeno and Lorenzo Escot

- 205/2005 Precio de la tierra con presión urbana: un modelo para España
Esther Decimavilla, Carlos San Juan y Stefan Sperlich
- 206/2005 Interregional migration in Spain: a semiparametric analysis
Adolfo Maza y José Villaverde
- 207/2005 Productivity growth in European banking
Carmen Murillo-Melchor, José Manuel Pastor y Emili Tortosa-Ausina
- 208/2005 Explaining Bank Cost Efficiency in Europe: Environmental and Productivity Influences.
Santiago Carbó Valverde, David B. Humphrey y Rafael López del Paso
- 209/2005 La elasticidad de sustitución intertemporal con preferencias no separables intratemporalmente: los casos de Alemania, España y Francia.
Elena Márquez de la Cruz, Ana R. Martínez Cañete y Inés Pérez-Soba Aguilar
- 210/2005 Contribución de los efectos tamaño, book-to-market y momentum a la valoración de activos: el caso español.
Begoña Font-Belaire y Alfredo Juan Grau-Grau
- 211/2005 Permanent income, convergence and inequality among countries
José M. Pastor and Lorenzo Serrano
- 212/2005 The Latin Model of Welfare: Do 'Insertion Contracts' Reduce Long-Term Dependence?
Luis Ayala and Magdalena Rodríguez
- 213/2005 The effect of geographic expansion on the productivity of Spanish savings banks
Manuel Illueca, José M. Pastor and Emili Tortosa-Ausina
- 214/2005 Dynamic network interconnection under consumer switching costs
Ángel Luis López Rodríguez
- 215/2005 La influencia del entorno socioeconómico en la realización de estudios universitarios: una aproximación al caso español en la década de los noventa
Marta Rahona López
- 216/2005 The valuation of spanish ipos: efficiency analysis
Susana Álvarez Otero
- 217/2005 On the generation of a regular multi-input multi-output technology using parametric output distance functions
Sergio Perelman and Daniel Santin
- 218/2005 La gobernanza de los procesos parlamentarios: la organización industrial del congreso de los diputados en España
Gonzalo Caballero Miguez
- 219/2005 Determinants of bank market structure: Efficiency and political economy variables
Francisco González
- 220/2005 Agresividad de las órdenes introducidas en el mercado español: estrategias, determinantes y medidas de performance
David Abad Díaz

- 221/2005 Tendencia post-anuncio de resultados contables: evidencia para el mercado español
Carlos Forner Rodríguez, Joaquín Marhuenda Fructuoso y Sonia Sanabria García
- 222/2005 Human capital accumulation and geography: empirical evidence in the European Union
Jesús López-Rodríguez, J. Andrés Faña y Jose Lopez Rodríguez
- 223/2005 Auditors' Forecasting in Going Concern Decisions: Framing, Confidence and Information Processing
Waymond Rodgers and Andrés Guiral
- 224/2005 The effect of Structural Fund spending on the Galician region: an assessment of the 1994-1999 and 2000-2006 Galician CSFs
José Ramón Cancelo de la Torre, J. Andrés Faña and Jesús López-Rodríguez
- 225/2005 The effects of ownership structure and board composition on the audit committee activity: Spanish evidence
Carlos Fernández Méndez and Rubén Arrondo García
- 226/2005 Cross-country determinants of bank income smoothing by managing loan loss provisions
Ana Rosa Fonseca and Francisco González
- 227/2005 Incumplimiento fiscal en el irpf (1993-2000): un análisis de sus factores determinantes
Alejandro Estellér Moré
- 228/2005 Region versus Industry effects: volatility transmission
Pilar Soriano Felipe and Francisco J. Climent Diranzo
- 229/2005 Concurrent Engineering: The Moderating Effect Of Uncertainty On New Product Development Success
Daniel Vázquez-Bustelo and Sandra Valle
- 230/2005 On zero lower bound traps: a framework for the analysis of monetary policy in the 'age' of central banks
Alfonso Palacio-Vera
- 231/2005 Reconciling Sustainability and Discounting in Cost Benefit Analysis: a methodological proposal
M. Carmen Almansa Sáez and Javier Calatrava Requena
- 232/2005 Can The Excess Of Liquidity Affect The Effectiveness Of The European Monetary Policy?
Santiago Carbó Valverde and Rafael López del Paso
- 233/2005 Inheritance Taxes In The Eu Fiscal Systems: The Present Situation And Future Perspectives.
Miguel Angel Barberán Lahuerta
- 234/2006 Bank Ownership And Informativeness Of Earnings.
V́ctor M. González
- 235/2006 Developing A Predictive Method: A Comparative Study Of The Partial Least Squares Vs Maximum Likelihood Techniques.
Waymond Rodgers, Paul Pavlou and Andres Guiral.
- 236/2006 Using Compromise Programming for Macroeconomic Policy Making in a General Equilibrium Framework: Theory and Application to the Spanish Economy.
Francisco J. André, M. Alejandro Cardenete y Carlos Romero.

- 237/2006 Bank Market Power And Sme Financing Constraints.
Santiago Carbó-Valverde, Francisco Rodríguez-Fernández y Gregory F. Udell.
- 238/2006 Trade Effects Of Monetary Agreements: Evidence For Oecd Countries.
Salvador Gil-Pareja, Rafael Llorca-Vivero y José Antonio Martínez-Serrano.
- 239/2006 The Quality Of Institutions: A Genetic Programming Approach.
Marcos Álvarez-Díaz y Gonzalo Caballero Miguez.
- 240/2006 La interacción entre el éxito competitivo y las condiciones del mercado doméstico como determinantes de la decisión de exportación en las Pymes.
Francisco García Pérez.
- 241/2006 Una estimación de la depreciación del capital humano por sectores, por ocupación y en el tiempo.
Inés P. Murillo.
- 242/2006 Consumption And Leisure Externalities, Economic Growth And Equilibrium Efficiency.
Manuel A. Gómez.
- 243/2006 Measuring efficiency in education: an analysis of different approaches for incorporating non-discretionary inputs.
Jose Manuel Cordero-Ferrera, Francisco Pedraja-Chaparro y Javier Salinas-Jiménez
- 244/2006 Did The European Exchange-Rate Mechanism Contribute To The Integration Of Peripheral Countries?.
Salvador Gil-Pareja, Rafael Llorca-Vivero y José Antonio Martínez-Serrano
- 245/2006 Intergenerational Health Mobility: An Empirical Approach Based On The Echp.
Marta Pascual and David Cantarero
- 246/2006 Measurement and analysis of the Spanish Stock Exchange using the Lyapunov exponent with digital technology.
Salvador Rojí Ferrari and Ana Gonzalez Marcos
- 247/2006 Testing For Structural Breaks In Variance With additive Outliers And Measurement Errors.
Paulo M.M. Rodrigues and Antonio Rubia
- 248/2006 The Cost Of Market Power In Banking: Social Welfare Loss Vs. Cost Inefficiency.
Joaquín Maudos and Juan Fernández de Guevara
- 249/2006 Elasticidades de largo plazo de la demanda de vivienda: evidencia para España (1885-2000).
Desiderio Romero Jordán, José Félix Sanz Sanz y César Pérez López
- 250/2006 Regional Income Disparities in Europe: What role for location?.
Jesús López-Rodríguez and J. Andrés Faña
- 251/2006 Funciones abreviadas de bienestar social: Una forma sencilla de simultanear la medición de la eficiencia y la equidad de las políticas de gasto público.
Nuria Badenes Plá y Daniel Santín González
- 252/2006 "The momentum effect in the Spanish stock market: Omitted risk factors or investor behaviour?".
Luis Muga and Rafael Santamaría
- 253/2006 Dinámica de precios en el mercado español de gasolina: un equilibrio de colusión tácita.
Jordi Perdiguero García

- 254/2006 Desigualdad regional en España: renta permanente versus renta corriente.
José M.Pastor, Empar Pons y Lorenzo Serrano
- 255/2006 Environmental implications of organic food preferences: an application of the impure public goods model.
Ana Maria Aldanondo-Ochoa y Carmen Almansa-Sáez
- 256/2006 Family tax credits versus family allowances when labour supply matters: Evidence for Spain.
José Felix Sanz-Sanz, Desiderio Romero-Jordán y Santiago Álvarez-García
- 257/2006 La internacionalización de la empresa manufacturera española: efectos del capital humano genérico y específico.
José López Rodríguez
- 258/2006 Evaluación de las migraciones interregionales en España, 1996-2004.
María Martínez Torres
- 259/2006 Efficiency and market power in Spanish banking.
Rolf Färe, Shawna Grosskopf y Emili Tortosa-Ausina.
- 260/2006 Asimetrías en volatilidad, beta y contagios entre las empresas grandes y pequeñas cotizadas en la bolsa española.
Helena Chuliá y Hipòlit Torró.
- 261/2006 Birth Replacement Ratios: New Measures of Period Population Replacement.
José Antonio Ortega.
- 262/2006 Accidentes de tráfico, víctimas mortales y consumo de alcohol.
José M^a Arranz y Ana I. Gil.
- 263/2006 Análisis de la Presencia de la Mujer en los Consejos de Administración de las Mil Mayores Empresas Españolas.
Ruth Mateos de Cabo, Lorenzo Escot Mangas y Ricardo Gimeno Nogués.
- 264/2006 Crisis y Reforma del Pacto de Estabilidad y Crecimiento. Las Limitaciones de la Política Económica en Europa.
Ignacio Álvarez Peralta.
- 265/2006 Have Child Tax Allowances Affected Family Size? A Microdata Study For Spain (1996-2000).
Jaime Vallés-Giménez y Anabel Zárate-Marco.
- 266/2006 Health Human Capital And The Shift From Foraging To Farming.
Paolo Rungo.
- 267/2006 Financiación Autonómica y Política de la Competencia: El Mercado de Gasolina en Canarias.
Juan Luis Jiménez y Jordi Perdiguero.
- 268/2006 El cumplimiento del Protocolo de Kyoto para los hogares españoles: el papel de la imposición sobre la energía.
Desiderio Romero-Jordán y José Félix Sanz-Sanz.
- 269/2006 Banking competition, financial dependence and economic growth
Joaquín Maudos y Juan Fernández de Guevara
- 270/2006 Efficiency, subsidies and environmental adaptation of animal farming under CAP
Werner Kleinhanß, Carmen Murillo, Carlos San Juan y Stefan Sperlich

- 271/2006 Interest Groups, Incentives to Cooperation and Decision-Making Process in the European Union
A. Garcia-Lorenzo y Jesús López-Rodríguez
- 272/2006 Riesgo asimétrico y estrategias de momentum en el mercado de valores español
Luis Muga y Rafael Santamaría
- 273/2006 Valoración de capital-riesgo en proyectos de base tecnológica e innovadora a través de la teoría de opciones reales
Gracia Rubio Martín
- 274/2006 Capital stock and unemployment: searching for the missing link
Ana Rosa Martínez-Cañete, Elena Márquez de la Cruz, Alfonso Palacio-Vera and Inés Pérez-Soba Aguilar
- 275/2006 Study of the influence of the voters' political culture on vote decision through the simulation of a political competition problem in Spain
Sagrario Lantarón, Isabel Lillo, M^a Dolores López and Javier Rodrigo
- 276/2006 Investment and growth in Europe during the Golden Age
Antonio Cubel and M^a Teresa Sanchis
- 277/2006 Efectos de vincular la pensión pública a la inversión en cantidad y calidad de hijos en un modelo de equilibrio general
Robert Meneu Gaya
- 278/2006 El consumo y la valoración de activos
Elena Márquez y Belén Nieto
- 279/2006 Economic growth and currency crisis: A real exchange rate entropic approach
David Matesanz Gómez y Guillermo J. Ortega
- 280/2006 Three measures of returns to education: An illustration for the case of Spain
María Arrazola y José de Hevia
- 281/2006 Composition of Firms versus Composition of Jobs
Antoni Cunyat
- 282/2006 La vocación internacional de un holding tranviario belga: la Compagnie Mutuelle de Tramways, 1895-1918
Alberte Martínez López
- 283/2006 Una visión panorámica de las entidades de crédito en España en la última década.
Constantino García Ramos
- 284/2006 Foreign Capital and Business Strategies: a comparative analysis of urban transport in Madrid and Barcelona, 1871-1925
Alberte Martínez López
- 285/2006 Los intereses belgas en la red ferroviaria catalana, 1890-1936
Alberte Martínez López
- 286/2006 The Governance of Quality: The Case of the Agrifood Brand Names
Marta Fernández Barcala, Manuel González-Díaz y Emmanuel Raynaud
- 287/2006 Modelling the role of health status in the transition out of malthusian equilibrium
Paolo Rungo, Luis Currais and Berta Rivera
- 288/2006 Industrial Effects of Climate Change Policies through the EU Emissions Trading Scheme
Xavier Labandeira and Miguel Rodríguez

- 289/2006 Globalisation and the Composition of Government Spending: An analysis for OECD countries
Norman Gemmell, Richard Kneller and Ismael Sanz
- 290/2006 La producción de energía eléctrica en España: Análisis económico de la actividad tras la liberalización del Sector Eléctrico
Fernando Hernández Martínez
- 291/2006 Further considerations on the link between adjustment costs and the productivity of R&D investment: evidence for Spain
Desiderio Romero-Jordán, José Félix Sanz-Sanz and Inmaculada Álvarez-Ayuso
- 292/2006 Una teoría sobre la contribución de la función de compras al rendimiento empresarial
Javier González Benito
- 293/2006 Agility drivers, enablers and outcomes: empirical test of an integrated agile manufacturing model
Daniel Vázquez-Bustelo, Lucía Avella and Esteban Fernández
- 294/2006 Testing the parametric vs the semiparametric generalized mixed effects models
María José Lombardía and Stefan Sperlich
- 295/2006 Nonlinear dynamics in energy futures
Mariano Matilla-García
- 296/2006 Estimating Spatial Models By Generalized Maximum Entropy Or How To Get Rid Of W
Esteban Fernández Vázquez, Matías Mayor Fernández and Jorge Rodríguez-Valez
- 297/2006 Optimización fiscal en las transmisiones lucrativas: análisis metodológico
Félix Domínguez Barrero
- 298/2006 La situación actual de la banca online en España
Francisco José Climent Diranzo y Alexandre Momparler Pechuán
- 299/2006 Estrategia competitiva y rendimiento del negocio: el papel mediador de la estrategia y las capacidades productivas
Javier González Benito y Isabel Suárez González
- 300/2006 A Parametric Model to Estimate Risk in a Fixed Income Portfolio
Pilar Abad and Sonia Benito
- 301/2007 Análisis Empírico de las Preferencias Sociales Respecto del Gasto en Obra Social de las Cajas de Ahorros
Alejandro Esteller-Moré, Jonathan Jorba Jiménez y Albert Solé-Ollé
- 302/2007 Assessing the enlargement and deepening of regional trading blocs: The European Union case
Salvador Gil-Pareja, Rafael Llorca-Vivero y José Antonio Martínez-Serrano
- 303/2007 ¿Es la Franquicia un Medio de Financiación?: Evidencia para el Caso Español
Vanessa Solís Rodríguez y Manuel González Díaz
- 304/2007 On the Finite-Sample Biases in Nonparametric Testing for Variance Constancy
Paulo M.M. Rodrigues and Antonio Rubia
- 305/2007 Spain is Different: Relative Wages 1989-98
José Antonio Carrasco Gallego

- 306/2007 Poverty reduction and SAM multipliers: An evaluation of public policies in a regional framework
Francisco Javier De Miguel-Vélez y Jesús Pérez-Mayo
- 307/2007 La Eficiencia en la Gestión del Riesgo de Crédito en las Cajas de Ahorro
Marcelino Martínez Cabrera
- 308/2007 Optimal environmental policy in transport: unintended effects on consumers' generalized price
M. Pilar Socorro and Ofelia Betancor
- 309/2007 Agricultural Productivity in the European Regions: Trends and Explanatory Factors
Roberto Ezcurra, Belen Iraizoz, Pedro Pascual and Manuel Rapún
- 310/2007 Long-run Regional Population Divergence and Modern Economic Growth in Europe: a Case Study of Spain
María Isabel Ayuda, Fernando Collantes and Vicente Pinilla
- 311/2007 Financial Information effects on the measurement of Commercial Banks' Efficiency
Borja Amor, María T. Tascón and José L. Fanjul
- 312/2007 Neutralidad e incentivos de las inversiones financieras en el nuevo IRPF
Félix Domínguez Barrero
- 313/2007 The Effects of Corporate Social Responsibility Perceptions on The Valuation of Common Stock
Waymond Rodgers , Helen Choy and Andres Guiral-Contreras
- 314/2007 Country Creditor Rights, Information Sharing and Commercial Banks' Profitability Persistence across the world
Borja Amor, María T. Tascón and José L. Fanjul
- 315/2007 ¿Es Relevante el Déficit Corriente en una Unión Monetaria? El Caso Español
Javier Blanco González y Ignacio del Rosal Fernández
- 316/2007 The Impact of Credit Rating Announcements on Spanish Corporate Fixed Income Performance: Returns, Yields and Liquidity
Pilar Abad, Antonio Díaz and M. Dolores Robles
- 317/2007 Indicadores de Lealtad al Establecimiento y Formato Comercial Basados en la Distribución del Presupuesto
Cesar Augusto Bustos Reyes y Óscar González Benito
- 318/2007 Migrants and Market Potential in Spain over The XXth Century: A Test Of The New Economic Geography
Daniel A. Tirado, Jordi Pons, Elisenda Paluzie and Javier Silvestre
- 319/2007 El Impacto del Coste de Oportunidad de la Actividad Emprendedora en la Intención de los Ciudadanos Europeos de Crear Empresas
Luis Miguel Zapico Aldeano
- 320/2007 Los belgas y los ferrocarriles de vía estrecha en España, 1887-1936
Alberte Martínez López
- 321/2007 Competición política bipartidista. Estudio geométrico del equilibrio en un caso ponderado
Isabel Lillo, M^a Dolores López y Javier Rodrigo
- 322/2007 Human resource management and environment management systems: an empirical study
M^a Concepción López Fernández, Ana M^a Serrano Bedía and Gema García Piqueres

- 323/2007 Wood and industrialization. evidence and hypotheses from the case of Spain, 1860-1935.
Iñaki Iriarte-Goñi and María Isabel Ayuda Bosque
- 324/2007 New evidence on long-run monetary neutrality.
J. Cunado, L.A. Gil-Alana and F. Perez de Gracia
- 325/2007 Monetary policy and structural changes in the volatility of us interest rates.
Juncal Cuñado, Javier Gomez Biscarri and Fernando Perez de Gracia
- 326/2007 The productivity effects of intrafirm diffusion.
Lucio Fuentelsaz, Jaime Gómez and Sergio Palomas
- 327/2007 Unemployment duration, layoffs and competing risks.
J.M. Arranz, C. García-Serrano and L. Toharia
- 328/2007 El grado de cobertura del gasto público en España respecto a la UE-15
Nuria Rueda, Begoña Barruso, Carmen Calderón y M^a del Mar Herrador
- 329/2007 The Impact of Direct Subsidies in Spain before and after the CAP'92 Reform
Carmen Murillo, Carlos San Juan and Stefan Sperlich
- 330/2007 Determinants of post-privatisation performance of Spanish divested firms
Laura Cabeza García and Silvia Gómez Ansón
- 331/2007 ¿Por qué deciden diversificar las empresas españolas? Razones oportunistas versus razones económicas
Almudena Martínez Campillo
- 332/2007 Dynamical Hierarchical Tree in Currency Markets
Juan Gabriel Brida, David Matesanz Gómez and Wiston Adrián Risso
- 333/2007 Los determinantes sociodemográficos del gasto sanitario. Análisis con microdatos individuales
Ana María Angulo, Ramón Barberán, Pilar Egea y Jesús Mur
- 334/2007 Why do companies go private? The Spanish case
Inés Pérez-Soba Aguilar
- 335/2007 The use of gis to study transport for disabled people
Verónica Cañal Fernández
- 336/2007 The long run consequences of M&A: An empirical application
Cristina Bernad, Lucio Fuentelsaz and Jaime Gómez
- 337/2007 Las clasificaciones de materias en economía: principios para el desarrollo de una nueva clasificación
Valentín Edo Hernández
- 338/2007 Reforming Taxes and Improving Health: A Revenue-Neutral Tax Reform to Eliminate Medical and Pharmaceutical VAT
Santiago Álvarez-García, Carlos Pestana Barros y Juan Prieto-Rodríguez
- 339/2007 Impacts of an iron and steel plant on residential property values
Celia Bilbao-Terol
- 340/2007 Firm size and capital structure: Evidence using dynamic panel data
V́ctor M. González and Francisco González

- 341/2007 ¿Cómo organizar una cadena hotelera? La elección de la forma de gobierno
Marta Fernández Barcala y Manuel González Díaz
- 342/2007 Análisis de los efectos de la decisión de diversificar: un contraste del marco teórico “Agencia-
Stewardship”
Almudena Martínez Campillo y Roberto Fernández Gago
- 343/2007 Selecting portfolios given multiple eurostoxx-based uncertainty scenarios: a stochastic goal pro-
gramming approach from fuzzy betas
Enrique Ballester, Blanca Pérez-Gladish, Mar Arenas-Parra and Amelia Bilbao-Terol
- 344/2007 “El bienestar de los inmigrantes y los factores implicados en la decisión de emigrar”
Anastasia Hernández Alemán y Carmelo J. León
- 345/2007 Governance Decisions in the R&D Process: An Integrative Framework Based on TCT and Know-
ledge View of The Firm.
Andrea Martínez-Noya and Esteban García-Canal
- 346/2007 Diferencias salariales entre empresas públicas y privadas. El caso español
Begoña Cueto y Nuria Sánchez- Sánchez
- 347/2007 Effects of Fiscal Treatments of Second Home Ownership on Renting Supply
Celia Bilbao Terol and Juan Prieto Rodríguez
- 348/2007 Auditors’ ethical dilemmas in the going concern evaluation
Andres Guiral, Waymond Rodgers, Emiliano Ruiz and Jose A. Gonzalo
- 349/2007 Convergencia en capital humano en España. Un análisis regional para el periodo 1970-2004
Susana Morales Sequera y Carmen Pérez Esparrells
- 350/2007 Socially responsible investment: mutual funds portfolio selection using fuzzy multiobjective pro-
gramming
Blanca M^a Pérez-Gladish, Mar Arenas-Parra , Amelia Bilbao-Terol and M^a Victoria Rodríguez-
Uría
- 351/2007 Persistencia del resultado contable y sus componentes: implicaciones de la medida de ajustes por
devengo
Raúl Iñiguez Sánchez y Francisco Poveda Fuentes
- 352/2007 Wage Inequality and Globalisation: What can we Learn from the Past? A General Equilibrium
Approach
Concha Betrán, Javier Ferri and Maria A. Pons
- 353/2007 Eficacia de los incentivos fiscales a la inversión en I+D en España en los años noventa
Desiderio Romero Jordán y José Félix Sanz Sanz
- 354/2007 Convergencia regional en renta y bienestar en España
Robert Meneu Gaya