

¿CONVERGENCIA FISCAL? UN ANÁLISIS DE LA POLÍTICA IMPOSITIVA EN LA UNIÓN EUROPEA *

Francisco J. Delgado Rivero *

Roberto Fernández Llera

Universidad de Oviedo

+ Facultad de Económicas - Departamento de Economía

Avda. del Cristo, s/n. 33071 Oviedo

Tel. (34) 985104876. Fax. (34) 985104871. correo electrónico: fdelgado@uniovi.es

ABSTRACT

Uno de los retos del proceso de construcción europea consiste en la armonización de las políticas fiscales y, más concretamente, de los sistemas tributarios.

En este trabajo se pretende analizar si se ha producido un acercamiento de las políticas fiscales de los países de la UE a través de variables agregadas. Con este objetivo, se emplean las técnicas tradicionalmente utilizadas en el contexto de la convergencia del crecimiento económico. El análisis se realiza en el ámbito de la UE(15) para el periodo 1965-2002 a partir de datos de la OCDE.

Los resultados obtenidos a través de la beta y sigma convergencia, con diferentes indicadores de dispersión y desigualdad, evidencian cierta convergencia fiscal para el conjunto del periodo analizado. La presión fiscal global se aproxima a una velocidad del 3,03%, mientras que los ingresos fiscales per capita lo hacen al 1,87%, con unas tasas aún superiores si se considera el periodo 1975-2002. No obstante, en los últimos años, 2001 y 2002, se aprecia un cambio de trayectoria en la mayoría de los agregados fiscales utilizados. Finalmente, el estudio estocástico de las series temporales, basado en contrastes de raíces unitarias (test ADF y Phillips-Perron), no permite determinar la convergencia de la presión fiscal a largo plazo en la UE(15).

PALABRAS CLAVE: convergencia, política fiscal, unión europea, raíces unitarias

CÓDIGOS JEL: C22, E62, H87, O52

* Los autores agradecen la financiación de la CICYT (Proyecto MEC-04-SEJ2004-08253, "Descentralización, coordinación y convergencia"). Francisco J. Delgado Rivero agradece también la financiación del Instituto de Estudios Fiscales a través del proyecto "Estudio de convergencia de la política impositiva en la Unión Europea".

SUMARIO

1. Introducción
 2. Revisión de la literatura de convergencia fiscal en la Unión Europea
 3. Política impositiva en la Unión Europea
 4. Convergencia: concepto y medición
 5. Análisis empírico de la convergencia fiscal en la Unión Europea
 6. Conclusiones
- Referencias bibliográficas

1. INTRODUCCIÓN

Uno de los retos del proceso de construcción europea consiste en la armonización de las políticas fiscales y, más concretamente, de los sistemas tributarios. Así, aunque a lo largo de los últimos años se han alcanzado acuerdos en materia de imposición indirecta, las diferencias continúan siendo notables en su principal exponente, el IVA. Respecto a la imposición directa, el camino es todavía más problemático con un reciente acuerdo comunitario en materia de fiscalidad del ahorro, aunque tan solo en relación a los intereses, para el suministro de información a otros países o bien proceder a una retención mínima en origen. También hay que destacar el avance que supuso el "Código de Conducta sobre la Fiscalidad de las Empresas" alcanzado en diciembre de 1997. En el marco del Pacto de Estabilidad y Crecimiento, la convergencia fiscal se afronta simplemente como un acercamiento de las magnitudes déficit público y deuda pública como porcentajes del PIB, con techos del 3% y 60% respectivamente.

Las diferencias en los sistemas tributarios nacionales pueden tener implicaciones sobre las decisiones de localización y por tanto en el crecimiento económico de los países en un contexto de fuerte integración económica y globalización. Más allá de las políticas de armonización fiscal, también pueden surgir fenómenos de competencia fiscal, en ocasiones beneficiosa y otras veces perjudicial (OCDE, 2000). Entre las ventajas de la competencia fiscal puede señalarse que favorece la exportación de formas eficientes de imposición, incentiva la reforma tributaria interna, favorece una mayor eficiencia de la administración tributaria y genera incentivos para alcanzar mayor eficiencia en el gasto. Por otra parte, como inconvenientes se han citado la disminución de ingresos tributarios y de gastos públicos necesarios, el desplazamiento de la carga impositiva hacia factores menos móviles (inmuebles, trabajo poco cualificado) con el consiguiente efecto regresivo, la distorsión en la asignación de factores móviles y producciones entre países o regiones, alteración de la composición del gasto público, mayor riesgo de inestabilidad política, etc. (OCDE, 2000).

El objetivo de este trabajo consiste en estudiar la convergencia fiscal en la UE(15) para el periodo 1965-2002 a partir de los datos fiscales de la OCDE (2004). Las principales variables empleadas son la presión fiscal global y los ingresos fiscales per capita, aunque

también se estudian otros agregados fiscales en relación al PIB. En cuanto a la metodología, se emplean las técnicas tradicionalmente utilizadas en el contexto de la convergencia del crecimiento económico: beta y sigma convergencia, con diferentes indicadores de dispersión –coeficiente de variación y desviación típica de los logaritmos- y desigualdad –índices de Gini y Theil-, y convergencia estocástica basada en el estudio de las series temporales y las raíces unitarias.

El contenido de este trabajo es el siguiente. La literatura previa sobre este tópico es sintetizada en la segunda sección. En la sección tercera se revisa brevemente el proceso de armonización fiscal en la UE. La sección cuarta presenta la metodología empleada, basada en las técnicas tradicionalmente utilizadas en el contexto de la convergencia económica. En la sección quinta se presentan los resultados alcanzados en el estudio de convergencia fiscal en la UE. Finalmente, las conclusiones conforman la sexta sección.

2. REVISIÓN DE LA LITERATURA DE CONVERGENCIA FISCAL EN LA UNIÓN EUROPEA

Los estudios de convergencia fiscal en el ámbito de la UE son muy recientes¹.

Esteve *et al.* (1999) analizan la convergencia de la presión fiscal considerando una desagregación de 6 figuras impositivas (clasificación OCDE) con una aproximación de series temporales para el periodo 1967-1994. A partir de contrastes de raíces unitarias con posibles rupturas, sus resultados rechazan la hipótesis de convergencia a largo plazo respecto a Alemania, pero sí detectan para varios países y figuras impositivas un proceso de “catching-up” o aproximación en relación a las magnitudes de dicho país tomado como referencia.

En Esteve *et al.* (2000) el ejercicio se realiza para la presión fiscal global y emplean, además de las técnicas temporales, las técnicas tradicionales de β y σ convergencia. Con estas últimas técnicas y para el mismo periodo, 1967-1994, obtienen una convergencia del 2,4%, si bien aprecian una divergencia del -1,9% para 1967-1979, más que compensada con una convergencia del 4,3% en 1979-1994. El estudio de series temporales, tomando de nuevo como referencia a Alemania, tan solo concluye convergencia a largo plazo entre Austria y Alemania, si bien encuentran evidencia de “catching-up” respecto a este país para Bélgica, Italia, Portugal, España, Suecia y Reino Unido.

Ashworth y Heyndels (2000 y 2002) concluyen cierta evidencia de convergencia de la “estructura fiscal”² de la UE para el periodo 1965-1995 y sostienen que la convergencia se ha producido respecto a los seis países que inicialmente conformaron la unión.

Otro trabajo es De Bandt y Mongelli (2000), que detectan convergencia de la política fiscal en la zona euro para el periodo 1970-1998, para las variables gastos e ingresos

¹ También ha sido objeto de estudio la convergencia fiscal dentro de un país. Annala (2003), mediante las técnicas tradicionales de convergencia utilizadas en este trabajo, analiza la aproximación de las políticas fiscales de los estados de EEUU. Así, para el periodo 1977-1996 encuentra evidencia de convergencia fiscal -a un ritmo incluso superior al de la renta *per capita*-, resultados que no coinciden con los postulados del conocido modelo de Tiebout en Federalismo Fiscal.

² Estos autores emplean como indicador de estructura fiscal un índice de distancia entre la composición fiscal de cada país respecto a la media europea.

corrientes –aunque mayor en el caso de los ingresos- y su diferencia o saldo corriente, también a través del enfoque de series temporales, además de un análisis de correlación y dispersión.

Sosvilla *et al.* (2001) utilizan datos de carga fiscal en 14 Estados Miembros de la UE durante el periodo 1967-1995. Consiguen demostrar que existe un cierto grado de convergencia durante el subperiodo 1967-1974, divergencia entre 1974 y 1984 y de nuevo convergencia en el subperiodo 1984-1995, aunque más débil que en los primeros años considerados. No obstante, los autores alertan de posibles efectos distorsionadores causados por determinados países.

Finalmente, Gemmell y Kneller (2003) estudian la convergencia fiscal para una muestra de 10 países de la UE en el periodo 1970-1995. Estos autores hallan σ -convergencia a través del cálculo de Gini tanto para la presión fiscal global como para un componente que denominan imposición distorsionante, mientras que para la imposición no distorsionante no encuentran evidencia de tal convergencia.

Respecto a estos trabajos previos sobre convergencia fiscal en la UE, en este estudio se amplía el periodo de análisis hasta 2002 (frente a 1995), se emplea todo el instrumental analítico derivado de la literatura de convergencia económica y se analiza la presión fiscal global y por componentes así como la variable ingresos fiscales per capita.

3. POLÍTICA IMPOSITIVA EN LA UNIÓN EUROPEA

El Tratado de la Unión Europea contempla de manera explícita en su Artículo 93 el concepto de armonización de las legislaciones fiscales de los Estados Miembros, aunque limita su ámbito al de «los impuestos sobre el volumen de negocios, los impuestos sobre consumos específicos y otros impuestos indirectos» con el objetivo final de ayudar a «garantizar el establecimiento y el funcionamiento del mercado interior». El Artículo 94 deja la puerta abierta también a la armonización de la imposición directa al afirmar que el Consejo podrá adoptar «Directivas para la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas de los Estados Miembros que incidan directamente en el establecimiento o funcionamiento del mercado común», algo que obviamente incluye las disposiciones fiscales de todo tipo. La Constitución Europea aún es más amplia en su redacción, añadiendo a lo anterior una justificación adicional para la armonización de los sistemas fiscales de los Estados Miembros, referida a «evitar las distorsiones de la competencia» (Artículo III-171).

En tal sentido, puede entenderse la armonización como aproximación de los sistemas fiscales que, si bien su estadio final debería ser la uniformidad total para eliminar las distorsiones debidas a grandes brechas fiscales, esta posibilidad parece altamente improbable en la práctica por razones obvias. Los procesos de armonización fiscal en la Unión Europea han sido ampliamente estudiados durante los últimos años por un buen número de autores, entre los que se puede citar a González-Páramo (2000), Albi (2001),

Zubiri (2001), Álvarez *et al.* (2003), Pedone (2004), Morton (2005), Sanz *et al.* (2005) y VV.AA. (2005).

La armonización fiscal tradicionalmente ha descansado sobre la imposición indirecta (IVA y accisas), pero no es menos cierto que dicho proceso se ha querido reforzar con el impuesto de sociedades, por su especial relevancia sobre la movilidad del factor capital. En los últimos años del siglo XX, sobre todo a partir de las propuestas de la Comisión Europea (1996), se aprueban normas como las contenidas en el llamado “paquete fiscal” de 1997 (ratificado formalmente en junio de 2003 por el ECOFIN). De manera sintética, este “paquete fiscal” incluía un Código de Conducta para tratar de eliminar la competencia fiscal dañina (OCDE, 1998), establecía medidas legislativas para asegurar un nivel mínimo de imposición sobre el ahorro y una directriz adicional para eliminar la doble imposición entre Estados Miembros y las retenciones a cuenta en los pagos de intereses y cánones entre empresas asociadas. Algunos trabajos recientes que evalúan este proceso desde la doble óptica teórica y empírica son los de Cnossen (2004), Sorensen (2004) y Hellerstein y McLure (2004). El hecho de que la armonización del impuesto sobre la renta personal haya recibido mucha menor atención dentro de este proceso de armonización de la imposición directa, responde al hecho de que el factor trabajo tiene una movilidad mucho menor que el factor capital³.

Más recientemente, la Comisión Europea (2001) ha renovado su voluntad de impulsar la coordinación fiscal y la armonización, con dos claros objetivos. El primero, ya comentado, referido al reforzamiento del mercado interior, removiendo las barreras—en este caso fiscales— que aún pudiesen existir, así como suprimiendo la competencia fiscal nociva. Por otra parte, los planes de la Comisión también van en la línea de orientar la política fiscal hacia la consecución de objetivos más amplios, dentro del marco general de la *Estrategia de Lisboa*, que aboga por convertir a la Unión Europea en la economía, basada en conocimientos, más competitiva y dinámica del mundo para el año 2010. Además, la política fiscal debe incardinarse con las demás políticas en materia económica, de empleo, salud y protección de los consumidores, innovación, medio ambiente y energía. En definitiva, se pretende que los sistemas fiscales estatales sean sencillos y transparentes, con el mayor grado de homogeneidad y coordinación posible entre ellos, para que los individuos y las empresas puedan aprovechar plenamente las ventajas del mercado interior. En algunos casos, el procedimiento será el tradicional de la armonización, mientras que en otros, no incluidos dentro del Tratado, se priorizarán las diferentes fórmulas de coordinación y cooperación reforzada entre Estados Miembros.

En el terreno de lo concreto, las líneas de avance en el proceso de armonización y coordinación de las normativas fiscales se centran en estos momentos en los siguientes puntos:

- a) Impuesto de sociedades: remoción de las barreras a las operaciones transfronterizas.
- b) Fiscalidad de las pensiones: consolidación de los derechos devengados cuando exista movilidad y cambio de residencia entre Estados Miembros.

³ Especialmente en un contexto como la Unión Europea, donde el acervo lingüístico es una variable determinante a la hora de elegir residencia.

- c) Fiscalidad de los vehículos: homogeneización de tipos impositivos e incorporación de variables medioambientales.
- d) Impuestos especiales sobre tabaco y alcohol: convergencia entre los niveles fiscales, freno al fraude y el contrabando interior y conexión con objetivos de salud pública y política agraria común.
- e) IVA: simplificación, modernización, aplicación más uniforme, cooperación administrativa más estrecha y mantenimiento del objetivo de alcanzar a largo plazo un régimen de IVA basado en el origen.
- f) Informatización del sistema de impuestos especiales: mejora de los sistemas de control y administración tributaria para minimizar fraude y facilitar intercambios.

Ante estos esfuerzos de armonización tributaria cabe preguntarse si se ha producido una verdadera convergencia de los sistemas tributarios nacionales en la UE.

4. CONVERGENCIA: CONCEPTO Y MEDICIÓN

El estudio de los procesos de convergencia ha sido muy frecuente en el ámbito del crecimiento económico a nivel de regiones o países. Dicha convergencia económica se fundamenta en el modelo de crecimiento neoclásico de Solow⁴ y sostiene que los países más pobres tienden a crecer más rápidamente que los más ricos para lograr el mismo equilibrio a largo plazo si los países sólo difieren en los niveles iniciales de capital y renta per capita. En la extensa literatura sobre convergencia económica se han utilizado diferentes técnicas, si bien predomina el que denominamos análisis "tradicional" de convergencia, que incluye la beta y sigma convergencia, y el enfoque basado en series temporales⁵.

El análisis tradicional de convergencia tiene sus orígenes en los trabajos de Baumol (1986) y Barro y Sala-i-Martin (1992), donde se estudian los procesos de aproximación en renta de países o regiones. Estos planteamientos pueden ser trasladados al estudio de la convergencia fiscal, principalmente en el caso de la sigma convergencia y la convergencia estocástica. A continuación se describen estas técnicas tomando como variable de referencia la presión fiscal.

4.1. **β** - convergencia

Esta técnica consiste en estimar la relación entre el crecimiento de la magnitud en un periodo y el valor de dicha magnitud en el momento inicial. Este proceso se denomina convergencia incondicional o absoluta⁶ y existirá beta-convergencia si dicha relación es negativa. En términos de crecimiento económico, bajo la hipótesis de beta-convergencia, los

⁴ R. Solow (1956): "A contribution to the theory of economic growth", *Quarterly Journal of Economics*, 70, 65-94.

⁵ Además, es posible citar un tercer grupo de técnicas que emplean la econometría espacial para analizar la posible aparición de correlación espacial que puede distorsionar los resultados alcanzados con la econometría tradicional en la beta convergencia.

⁶ Otra alternativa consiste en añadir más regresores dando lugar a la convergencia condicional.

países que presentan inicialmente menores rentas per capita experimentan tasas de crecimiento más altas.

Esta idea puede ser aplicada al ámbito de la convergencia fiscal, en un contexto casi generalizado de creciente presión fiscal. Sean y : presión fiscal, 0 : año inicial, T : año final:

$$\ln\left(\frac{y_T}{y_0}\right) = \mathbf{a} + \mathbf{b}\ln(y_0) + \mathbf{e} \quad (1)$$

a partir de la cual se estima la denominada velocidad de convergencia:

$$v = \frac{\ln(\mathbf{b} + 1)}{-T} \quad (2)$$

4.2. σ -convergencia

En este tipo de convergencia se analiza la evolución de la dispersión observada en la variable de referencia a lo largo del tiempo. En la literatura de convergencia económica se han empleado fundamentalmente dos medidas de dispersión: la desviación típica de los logaritmos (3) y el coeficiente de variación⁷ (4). Para el año t , siendo i el país/región, n el número de naciones/regiones, \bar{y}_t la media del año t :

$$SD\ln_t = \left(\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (\ln y_{it} - \overline{\ln y_t})^2 \right)^{1/2} \quad (3)$$

$$CV_t = \frac{\left(\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (y_{it} - \bar{y}_t)^2 \right)^{1/2}}{\bar{y}_t} \quad (4)$$

En la misma línea es posible aplicar indicadores de desigualdad como el índice de Gini o el índice de Theil.

Dada la relación matemática que existe entre los conceptos de convergencia, una condición necesaria (pero no suficiente) para la existencia de σ -convergencia es la presencia de β -convergencia, mientras que la σ -convergencia es sólo una condición suficiente (no necesaria) para la β -convergencia (Furceri, 2005).

4.3 Convergencia estocástica

Tras la extensión de los planteamientos anteriores, algunos autores comenzaron a cuestionar la validez de las estimaciones *cross-section* derivadas de la beta convergencia. De este modo, los trabajos de Quah (1993), Bernard y Durlauf (1995 y 1996) y Quah (1996) introdujeron la convergencia estocástica. Cheung y García (2004) llevan a cabo una interesante exposición comparativa de las distintas metodologías con especial atención a la convergencia estocástica.

⁷ Dalgaard y Vastrup (2001) muestran resultados contradictorios de estas dos medidas en el contexto del crecimiento económico a partir de una muestra de 121 países. La causa de estas discrepancias se encuentra en las características de la distribución del crecimiento, ya que ambas medidas no ponderan del mismo modo los movimientos observados en los distintos tramos de la misma.

Este enfoque, basado en técnicas de series temporales, afronta la convergencia como la igualdad de las predicciones a largo plazo de la presión fiscal de las regiones/países i, j dada la situación actual I_t :

$$\lim_{T \rightarrow \infty} E(y_i(t+T) - y_j(t+T) | I_t) = 0 \quad (5)$$

De este modo, existirá convergencia estocástica para todos los países/regiones si se concluye la convergencia para todos los pares de países, si bien es frecuente tomar un país "líder"⁸ como referencia para el análisis. Otra posibilidad consiste en tomar las diferencias respecto a la media. La implementación de esta noción de convergencia conduce a test de estacionariedad de las series de diferencias, y habitualmente se establece como hipótesis nula la "no estacionariedad" o "raíz unitaria", es decir, la "no convergencia", frente a la hipótesis alternativa de "estacionariedad", "no raíz unitaria" o "convergencia".

Los resultados de los contrastes de raíces unitarias como el test ADF (Augmented Dickey-Fuller) o el test no paramétrico de Phillips-Perron (Phillips y Perron, 1988) permitirán concluir si las diferencias de presión fiscal son series estacionarias y, por tanto, convergentes⁹.

A partir del test inicial de Dickey y Fuller (1979), el test ADF (Dickey y Fuller, 1981) contrasta la existencia de una raíz unitaria permitiendo incorporar en la estimación tanto una constante como un término de tendencia lineal, así como una estructura de retardos de la variable¹⁰, dando lugar a la ecuación:

$$\Delta y_t = a + bt + \mathbf{g}y_{t-1} + d\Delta y_{t-1} + e_t$$

$$H_0 : \mathbf{g} = 0 \quad Vs \quad H_1 : \mathbf{g} < 0 \quad (6)$$

Como procedimiento general, se ha estimado el modelo completo con constante y tendencia¹¹ y, en aquellos casos donde un retardo fuese insuficiente para controlar la autocorrelación en los residuos (test Durbin-Watson) se ha ampliado a dos el número de retardos de las diferencias (Δy_{t-2}). La inferencia está basada en el coeficiente \mathbf{g} cuya distribución no es la estándar t ¹².

⁸ En la literatura de convergencia en crecimiento económico, con frecuencia Alemania o EEUU es ese país líder o de referencia.

⁹ No obstante, en ausencia de convergencia a largo plazo, se puede presentar un proceso de aproximación o "catching-up" de las presiones fiscales. Esta conclusión se alcanzará si la distancia entre las series se reduce con el paso del tiempo sin alcanzar la igualdad.

¹⁰ Este es el modo de solucionar la posible aparición de autocorrelación en la perturbación en el test ADF. Por otro lado, en el test de Phillips y Perron se opta por corregir los estadísticos iniciales del test de Dickey y Fuller original.

¹¹ Habitualmente se procede de modo secuencial para la contrastación de la raíz unitaria. Así, se puede comenzar con el modelo completo, de forma que si no se rechaza la hipótesis nula de raíz unitaria y la tendencia no es significativa se proceda a estimar sin tendencia, para posteriormente estimar sin constante ni tendencia si se vuelve a rechazar la hipótesis nula y la constante tampoco resulte significativa. Recientemente, Cheung y García (2004) abogan por la especificación completa en todo caso para evitar inconsistencias del test a pesar de la pérdida de potencia del contraste por la inclusión de estos términos adicionales.

¹² La significatividad se fundamenta en los valores críticos obtenidos por MacKinnon, J.G. (1991): "Critical values for cointegration tests," en R.F. Engle y C.W.J. Granger (eds): *Long-run economic relationships: readings in cointegration*, Oxford University Press.

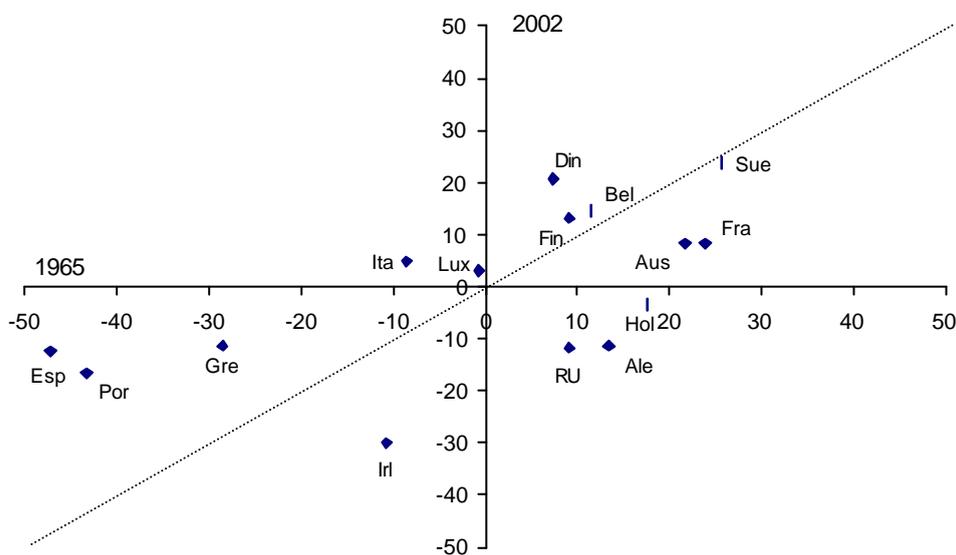
5. ANÁLISIS EMPÍRICO DE LA CONVERGENCIA FISCAL EN LA UNIÓN EUROPEA

5.1 Una visión preliminar de la presión fiscal global

Antes de abordar los resultados de las técnicas de convergencia expuestas en el apartado anterior, es útil como aproximación inicial analizar la figura 1 donde se recoge el diferencial relativo –porcentaje- de la presión fiscal en los años inicial (1965) y final (2002) del periodo considerado en relación al promedio de la UE.

Se observa cómo los países nórdicos, junto a Francia, acaparan el cuadrante positivo, mientras que España ha reducido considerablemente el diferencial con un comportamiento muy similar al experimentado por Grecia y Portugal. Además se detecta que tan solo Italia y, en menor medida, Luxemburgo por un lado, y Reino Unido, Alemania y Países Bajos por otro, permutan su situación acortándose los diferenciales respecto a la media europea en 2002.

Figura 1. Diferencial relativo presión fiscal global UE(15) 1965 y 2002



Fuente: Elaboración propia a partir de OCDE (2004)

En la tabla 1 se presentan los estadísticos descriptivos de la presión fiscal global para el conjunto de la UE(15). La lectura de los datos evidencia la trayectoria creciente de la presión fiscal media con una amplia diferencia entre los países con mayor y menor presión fiscal. Así, en el año 2002, frente al 50,2% de Suecia hallamos el 28,4% de Irlanda, dando origen a una notable diferencia de casi 22 puntos entre ellos, si bien en 1965 el recorrido era similar con una presión fiscal media sensiblemente inferior.

Tabla 1. Resumen de la presión fiscal global en la UE(15) 1965-2002

	1965	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2002
Media	27,9	30,5	33,2	36,0	38,8	39,4	40,3	41,8	40,6
Mín.	14,7	16,3	18,8	23,1	26,6	29,2	32,4	32,2	28,4
Máx.	35,0	39,2	42,0	47,3	48,2	53,2	49,4	53,8	50,2
Máx-Mín	20,3	22,9	23,2	24,2	21,6	24,0	17,0	21,6	21,8

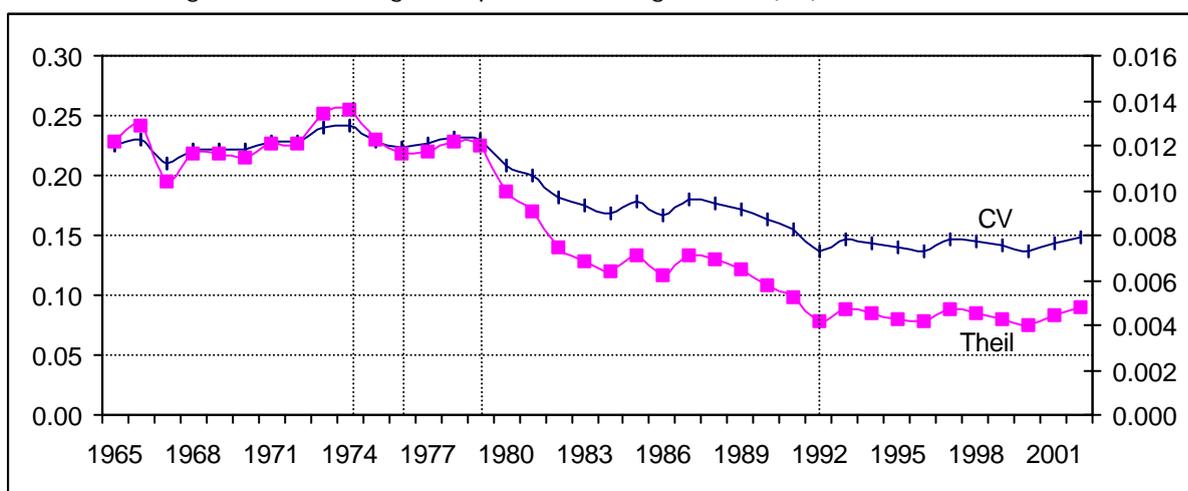
Fuente: Elaboración propia a partir de OCDE (2004)

5.2 Convergencia de la presión fiscal global

5.2.1 Análisis tradicional

El análisis de σ -convergencia revela un descenso de la dispersión de las presiones fiscales entre los países de la UE(15) para el conjunto del periodo 1965-2002. En la figura 2 se recoge esta evolución medida a través del coeficiente de variación, resultado similar al obtenido con la medida alternativa, desviación estándar de los logaritmos. También se recoge una medida habitual en los estudios de desigualdad, el índice de Theil, con una trayectoria casi idéntica¹³.

Figura 2. σ -convergencia presión fiscal global UE(15) 1965-2002



Fuente: Elaboración propia

En el gráfico se pueden observar claramente 4 etapas:

- 1) 1965-1974. Durante este periodo se aprecia una mayor dispersión, excepto en el año 1967. El coeficiente de variación se incrementa en un 7,08%.
- 2) 1974-1979: En estos años la dispersión disminuye ligeramente, para finalizar en niveles similares a los del comienzo del periodo (1965).
- 3) 1979-1992: En este periodo se produce la convergencia con una caída intensa de la dispersión, cifrada en un 40,56%.

¹³ Resultados similares se obtienen con el índice de Gini por lo que estos últimos no se incluyen en el trabajo.

4) 1992-2002: En los últimos años analizados, se aprecia un estancamiento de la dispersión, con periodos de descenso, 1993-1996 y 1997-2000, y un pequeño repunte en los años 2001 y 2002.

Los resultados de las estimaciones de (1) y (2) para la beta convergencia se sintetizan en la tabla 2, tanto para el periodo global considerado, 1965-2002, así como para diferentes subperiodos tomados a raíz de las conclusiones del análisis de dispersión. Para los periodos 1965-1974, 1974-1979 y 1992-2002 los resultados no resultan significativos.

Tabla 2. β -convergencia presión fiscal global UE(15) 1965-2002

Periodo	1979-1992	1965-2002	1975-2002
β	-0,5305	-0,6739	-0,6427
(t)	(-5,96)	(-5,13)	(-4,96)
R ²	0,73	0,67	0,65
v (%)	5,82	3,03	3,81

Fuente: Elaboración propia

Los resultados muestran un moderado proceso de convergencia fiscal en la UE(15) alcanzando una tasa promedio del 3% para el conjunto del periodo 1965-2002. Este resultado se fundamenta en el comportamiento experimentado entre 1979 y 1992, con una tasa anual de convergencia del 5,82%¹⁴, periodo en el que las presiones fiscales de los países europeos se han aproximado de modo considerable, debido, entre otras razones, a las directivas armonizadoras en la Unión y a los criterios de convergencia de la zona euro. Si tomamos el periodo 1975-2002, la velocidad de convergencia fiscal se aproxima al 3,8%.

5.2.2 Análisis de series temporales¹⁵

El estudio de las series temporales permite incorporar al análisis nuevos planteamientos en la medida en que afronta la convergencia a largo plazo o convergencia estocástica.

Como paso previo al análisis de las series de diferencias, es conveniente contrastar si todas las series originales son no estacionarias o integradas de orden 1, $I(1)$ ¹⁶. En este caso todas las series presentan una raíz unitaria (tabla 3), excepto Portugal y Reino Unido, por lo que sus resultados posteriores deberán ser tomados con cierta cautela.

Los contrastes de raíces unitarias de las series de diferencias de presión fiscal se presentan en las tablas 4 (en relación a Alemania) y 5 (respecto a la media europea).

A pesar de que las técnicas tradicionales nos permitían concluir cierto grado de convergencia o aproximación en el pasado (aunque no para el conjunto del periodo), los

¹⁴ Esta tasa del 5,82% para 1979-1992 es ligeramente superior a la obtenida por Esteve *et al.* (2000) para el periodo 1979-1994 (4,3%) debido a la diferencia en el periodo y las revisiones de los datos por parte de la OCDE.

¹⁵ Las estimaciones han sido realizadas con Eviews 5.1.

¹⁶ En términos econométricos, un proceso $I(1)$ se caracteriza por una media no constante, autocorrelaciones próximas a 1, varianzas creciente en el tiempo y una memoria ilimitada, es decir, un shock aleatorio puede tener efectos permanentes o de largo plazo sobre el proceso.

resultados del análisis de raíces unitarias señalan la ausencia de una convergencia de la presión fiscal a largo plazo¹⁷, ya sea respecto a Alemania o en relación a la media de la UE¹⁸. Dicho de otro modo, no se detecta el mismo estado estacionario para las presiones fiscales europeas y, por tanto, los esfuerzos armonizadores de la fiscalidad europea no se reflejan en una auténtica “unión fiscal” en materia impositiva.

Tabla 3. Test de raíces unitarias sobre la presión fiscal. Test ADF

País	Test ADF	
	H ₀ : I(1) H ₁ : I(0)	H ₀ : I(2) H ₁ : I(1)
Alemania	-1.3783	-5.5861*
Austria	-2.5369	-5.8831*
Bélgica	-1.5005	-3.6608**
Dinamarca	-2.2364	-3.8664**
España	-1.1610	-3.7692**
Finlandia	-2.9628	-5.2542**
Francia	-1.1073	-3.3788***
Grecia	-2.7490	-5.6695*
Países Bajos	-0.9450	-6.4160*
Irlanda	-0.5191	-4.6352*
Italia	-1.9803	-4.7462*
Luxemburgo	-1.1870	-3.3812***
Portugal	-3.6185**	-4.9182*
Reino Unido	-3.5630**	-3.9845**
Suecia	-2.2173	-3.8385**
Valores críticos: 1%: -4.2324; 5%: -3.5386; 10%: -3.2009		

Nota: * significativo al 1%, ** significativo al 5%, *** significativo al 10%

¹⁷ Si consideramos un nivel de significación del 10%, los resultados evidencian que Austria y Reino Unido presentan un comportamiento convergente con la presión fiscal de Alemania, y tan solo Reino Unido mantiene tal convergencia estocástica con la media de la UE(15), si bien este resultado se alcanza sólo en el test ADF.

¹⁸ Esta aparente contradicción entre los resultados de las técnicas “tradicionales” y las basadas en series temporales es frecuente en la literatura sobre convergencia en crecimiento económico dadas las diferencias que subyacen a las distintas metodologías. Las técnicas de series temporales son más proclives a no rechazar (aceptar) la hipótesis nula de no convergencia debido, entre otras razones, a la baja potencia de los test de raíces unitarias y la posible aparición de rupturas, cambios estructurales o discontinuidades en las series ante las que los contrastes tienen un sesgo a aceptar la existencia de raíz unitaria cuando realmente existe un cambio estructural. En estos casos St. Aubyn (1999) propone emplear como alternativa test de convergencia basados en el filtro de Kalman.

Tabla 4. Test de raíces unitarias sobre las diferencias de presión fiscal respecto a Alemania. Test ADF y Phillips-Perron

País	Test ADF	Test Phillips-Perron
Austria	-3.2023	-3.4736
Bélgica	-2.3928	-2.7593
Dinamarca	-2.7105	-2.9103
España	-1.4933	-2.1349
Finlandia	-2.8618	-2.8958
Francia	-2.3508	-2.2998
Grecia	-2.1310	-2.5147
Países Bajos	-1.7482	-1.7834
Irlanda	-1.5038	-1.7754
Italia	-2.1988	-2.2595
Luxemburgo	-1.6332	-1.7116
Portugal	-2.8771	-2.8082
Reino Unido	-3.2968	-2.6412
Suecia	-3.0802	-2.4312
	Valores críticos: 1%: -4.2324; 5%: -3.5386	Valores críticos: 1%: -4.2242; 5%: -3.5348

Tabla 5. Test de raíces unitarias sobre las diferencias de presión fiscal respecto a la media de la UE(15). Test ADF y Phillips-Perron

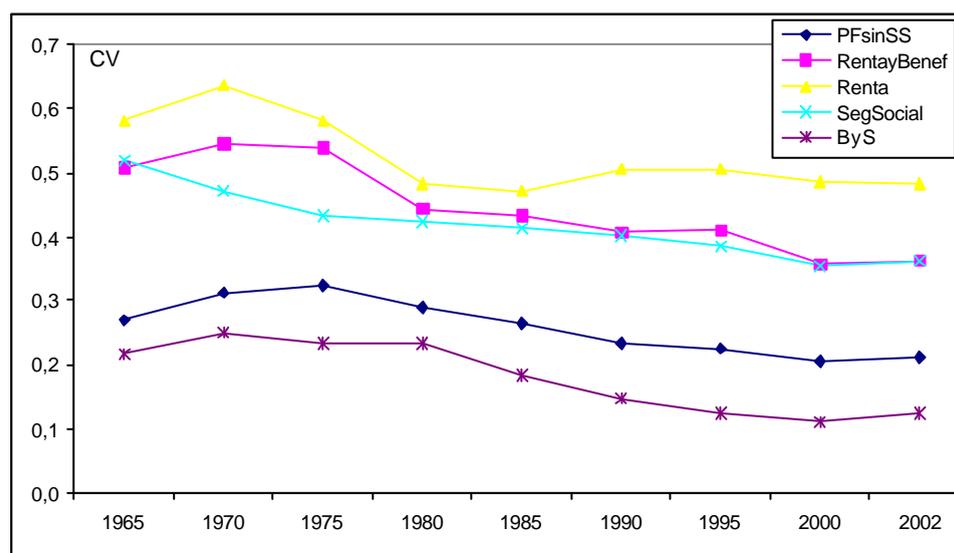
País	Test ADF	Test Phillips-Perron
Alemania	-2.6178	-2.6431
Austria	-3.1603	-2.5730
Bélgica	-1.8851	-2.4410
Dinamarca	-3.1346	-2.8969
España	-1.6626	-2.5905
Finlandia	-2.3110	-2.3072
Francia	-2.8222	-3.0783
Grecia	-1.6947	-2.0997
Países Bajos	-1.9510	-1.8576
Irlanda	-1.3407	-1.8064
Italia	-2.1093	-2.3036
Luxemburgo	-1.4153	-1.6466
Portugal	-2.2517	-2.4502
Reino Unido	-3.2933	-2.6764
Suecia	-3.0972	-2.4231
	Valores críticos: 1%: -4.2324; 5%: -3.5386	Valores críticos: 1%: -4.2242; 5%: -3.5348

5.3 Convergencia de otras magnitudes fiscales agregadas

Para completar el análisis, en esta sección se estudia el comportamiento de otras variables fiscales agregadas en relación al PIB: presión fiscal excluida la seguridad social (PFsinSS), impuesto sobre la renta (Renta), impuesto sobre la renta y sociedades (RentayBenef), cotizaciones a la seguridad social (SegSocial), imposición sobre bienes y servicios (ByS). Finalmente, también se incluye el estudio de los ingresos fiscales per capita. En todos los casos los datos disponibles son quinquenales desde 1965-2000, a los que se han añadido los correspondientes al último año disponible 2002. Esta limitación en los datos obliga a excluir el estudio estocástico de las series temporales.

La evolución de la dispersión medida por el coeficiente de variación se representa en la figura 3. Los resultados para la presión fiscal sin seguridad social muestran que tras una primera fase de incremento de la dispersión, 1965-1975, se aprecia un claro proceso de σ -convergencia en el resto del periodo, 1975-2000, con un repunte en 2002. Si consideramos los ingresos por renta, la σ -convergencia se produce tan solo entre 1970 y 1985, para finalizar en 2002 con la misma dispersión que en este último año. El agregado renta y beneficios concentra la convergencia entre 1975 y 1980 y 1995-2000, de forma que al final del periodo el coeficiente de variación se ha reducido en casi un 29% respecto a 1965. En el caso de la seguridad social se observa un comportamiento diferenciado del resto en la medida en que la convergencia se ha producido en todo el periodo, excepto en 2002 con un ligero incremento de la dispersión. De este modo, este agregado finaliza con una caída del 30% de la dispersión. Por último, la imposición sobre bienes y servicios experimenta un claro acercamiento entre 1980 y 2000, con un nuevo repunte en 2002 que permite concluir el periodo con un descenso de la dispersión superior al 42%.

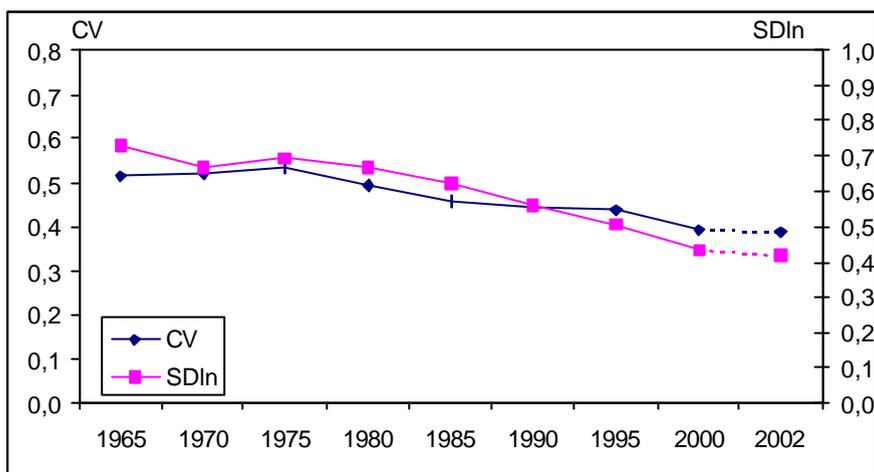
Figura 3. σ -convergencia otras magnitudes fiscales agregadas



Fuente: Elaboración propia

Para finalizar se presentan los resultados para la magnitud ingresos fiscales per capita. De la figura 4 es posible concluir la σ -convergencia a partir de los dos indicadores de dispersión (coeficiente de correlación de 0,96), nuevamente con un punto de inflexión al final del periodo. En la tabla 6 se recogen los resultados de la beta convergencia. Para el conjunto del periodo, se estima una velocidad de convergencia en los ingresos fiscales per capita del 1,87%, tasa que se incrementa hasta el 2,31% para 1975-2002, ya que durante los años 1965 a 1975 no se produce una aproximación significativa.

Figura 4. σ -convergencia ingresos fiscales per capita



Fuente: Elaboración propia

Tabla 6. β -convergencia ingresos fiscales per capita

Periodo	1965-2002	1975-2002
β	-0,4997	-0,4634
(t)	(-6,24)	(-5,85)
R^2	0,75	0,72
v(%)	1,87	2,31

Fuente: Elaboración propia

6. CONCLUSIONES

El proceso de construcción europea incluye también la armonización de las políticas fiscales de los países integrantes, especialmente en la vertiente impositiva. No obstante, los avances son lentos y aún existen discrepancias importantes en la fiscalidad directa, sujeta a menores condicionantes que la indirecta.

En este trabajo hemos abordado el estudio de la convergencia fiscal en la UE(15) para el periodo 1965-2002 a través de las técnicas habitualmente empleadas en el ámbito de la convergencia económica o de renta per capita. Se ha encontrado evidencia de sigma convergencia (caída de la dispersión a través del coeficiente de variación y desviación estándar de los logaritmos) tanto para la presión fiscal global como sus principales

componentes. También se ha detectado una caída de la dispersión en los ingresos fiscales per capita. Esta trayectoria se inició a mediados de los años setenta y fue más intensa hasta principios de los noventa. Sin embargo, los últimos datos disponibles correspondientes a 2001-2002 muestran un posible estancamiento de este proceso convergente con ligeros repuntes de la dispersión.

Las estimaciones de beta convergencia señalan una tasa anual de convergencia de la presión fiscal global en torno al 3%, frente al 1,87% de los ingresos fiscales per capita. No obstante, aún se aprecian diferencias notables en los agregados fiscales nacionales.

Esta disparidad se refleja en los resultados de la convergencia estocástica que estudia las relaciones de largo plazo entre las presiones fiscales nacionales. De este modo, no se concluye convergencia fiscal a largo plazo ni respecto al país tomado como referencia, Alemania, y tampoco respecto a la media europea, por lo que no se detecta el mismo estado estacionario para las presiones fiscales europeas. Por tanto, los esfuerzos armonizadores de la fiscalidad europea no se reflejan en una auténtica "unión fiscal" en materia impositiva.

Finalmente es posible adelantar algunas futuras líneas de investigación en el marco del presente estudio de convergencia fiscal en la UE. Por un lado, considerar la existencia de rupturas en las series originales que puedan sesgar el resultado de los contrastes de raíz unitaria. Además, se puede acometer el análisis estocástico mediante test de raíces unitarias o estacionariedad de panel que complementan los test univariantes de este trabajo. Otro foco de interés reside en la detección de clubes de convergencia que permita concluir varios estados estacionarios finales, dada la evidencia hallada en este estudio.

BIBLIOGRAFÍA

- Albi, E. (2001): "Armonización fiscal europea: balance de situación", *Papeles de Economía Española*, 87, 33-43.
- Álvarez, S.; Fernández de Soto, M.L. y González, A.I. (2003): "La fiscalidad del ahorro en la Unión Europea: ¿armonización o competencia?", *Crónica Tributaria*, 109, 9-36.
- Annala, C.N. (2003): "Have state and local fiscal policies become more alike? Evidence of beta convergence among fiscal policy variables", *Public Finance Review*, 31 (2), 144-165.
- Ashworth, J. y Heyndels, B. (2000): "The evolution of national tax structures in the European Union", en H. Ooghe, F. Heylen, R. Vander Vennet y J. Vermaut (eds.): *The Economic and Business Consequences of the EMU – A Challenge for Governments, Financial Institutions and Firms*, Boston: Kluwer Academic Publishers, 155-180.

- Ashworth, J. y Heyndels, B. (2002): "The impact of EU-membership on revenue structures", en W. Meeusen y J. Villaverde (eds.): *Convergence issues in the European Union*, Cheltenham: Edward Elgar, 103-129.
- Barro, R.J. y X. Sala-i-Martin (1992): "Convergence", *Journal of Political Economy*, 100, 223-251.
- Baumol, W. (1986): "Productivity growth, convergence and welfare: what the long-run data show", *American Economic Review*, 76(5), 1075-1085.
- Bernard, A.B. y S.N. Durlauf (1995): "Convergence in international output", *Journal of Applied Econometrics*, 37, 249-265.
- Bernard, A.B. y S.N. Durlauf (1996): "Interpreting tests of the convergence hypothesis", *Journal of Econometrics*, 71, 161-173.
- Cheung, Y.W. y A. García (2004): "Testing for output convergence: a re-examination", *Oxford Economic Papers*, 56, 45-63.
- Cnossen, S. (2004): "Reform and coordination of corporation taxes in the European Union: an alternative agenda", *Bulletin for international fiscal documentation*, 58, 4, 134-150.
- Comisión Europea (1996): "La fiscalidad en la Unión Europea", Documento de debate para la reunión informal de los Ministros ECOFIN, SEC(96) 487 final.
- Comisión Europea (2001): "Tax policy in the European Union. Priorities for the years ahead", Communication from the Commission to the Council, the European Parliament and the Economic and Social Committee, COM(2001) 260 final.
- Dalgaard, C-J. y J. Vastrup (2001): "On the measurement of σ -convergence", *Economics Letters*, 70, 283-287.
- De Bandt, O. y F.P. Mongelli (2000): *Convergence of fiscal policies in the euro area*, Working Paper 20, Banco Central Europeo.
- Dickey, D. y W. Fuller (1979): "Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root", *Journal of the American Statistical Association*, 74, 427-431.
- Dickey, D. y W. Fuller (1981): "Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root", *Econometrica*, 49, 1057-1072.
- Durlauf, S.N. y D. T. Quah (1999): "The new empirics of economic growth", en Taylor, J.B. y M. Woodford (eds), *Handbook of Macroeconomics: Volume 1A*, 235-308, Elsevier.
- Esteve, V., S. Sosvilla-Rivero y C. Tamarit (1999): "Un análisis empírico del proceso de convergencia fiscal en la Unión Europea", *Hacienda Pública Española*, 150, 127-146.
- Esteve, V.; S. Sosvilla-Rivero y C. Tamarit (2000): "Convergence in fiscal pressure across EU countries", *Applied Economics Letters*, 7, 117-123.

- Furceri, D. (2005): " β and σ -convergence: a mathematical relation of causality", *Economics Letters*, 89(2), 212-215.
- Gemmell, N. y Kneller, R. (2003): "Fiscal Policy, Growth and Convergence in Europe", New Zealand Treasury, Working Paper 03/14.
- González-Páramo, J.M. (2000): "Armonización y competencia fiscal en Europa. Situación actual, perspectivas e implicaciones para España", en García-Milà (ed.): *Nuevas fronteras de la política económica*, Barcelona Centre de Recerca en Economía Internacional, Universitat Pompeu Fabra, 89-137.
- Hellerstein, W. y McLure Jr. C.E. (2004): "Lost in translation: contextual considerations in evaluating the relevance of US experience for the European Commission's company taxation proposals", *Bulletin for international fiscal documentation*, 58, 3, 86-98.
- Morton, P. (2005): "Report on the Joint CFE/CEPS Seminar: Tax competition versus tax harmonization", *European taxation*, 45, 1, 25-28.
- OCDE (1998): "Harmful tax competition. An emerging global issue", París, OCDE.
- OCDE (2004): *Revenue Statistics 1965-2002*, París.
- Pedone, A. (2004): "Tax harmonization policy in a changing European Union", *Rivista di politica economica*, 94, 3, 141-157.
- Phillips, P.C.B. y P. Perron (1988): "Testing for unit root in a time series regression", *Biometrika*, 75, 335-346.
- Quah, D.T. (1996): "Empirics for economic growth and convergence", *European Economic Review*, 40, 1, 353-357.
- Rose, R. (1985): "Maximizing tax revenue while minimizing political costs", *Journal of Public Policy*, 5(3), 289-320.
- Sala-i-Martin, X. (1996): "Regional cohesion: evidence and theories of regional growth and convergence", *European Economic Review*, 40, 1325-1352.
- Sanz, J.F; Romero, D.; Álvarez, S.; Chocarro, G. y Ubago, Y. (2005): "El impuesto sobre sociedades en la Europa de los Veinticinco: un análisis comparado de las principales partidas", *Crónica Tributaria*, 114, 107-139.
- Sorensen, P.B. (2004): "Company Tax Reform in the European Union", *International Tax and Public Finance*, 11, 1, 91-115.
- Sosvilla, S.; Galindo, M.A. y Alonso, J. (2001): "Tax burden convergence in Europe", *Estudios de Economía Aplicada*, 17, 183-191.
- St. Aubyn, M. (1999): "Convergence across industrialised countries (1890-1989): new results using time series methods", *Empirical Economics*, 24(1), 23-44.

VV.AA. (2005): "Armonización fiscal", *Perspectivas del Sistema Financiero*, número monográfico.

Wildasin, D. (1988): "Nash equilibria in models of fiscal competition", *Journal of Public Economics*, 35, 229-240.

Zubiri, I. (2001): "Las reformas fiscales en los países de la Unión Europea: causas y efectos", *Hacienda Pública Española*, Monografía 2001, 13-52.