

**¿Converge el Impuesto de Sociedades en la Unión Europea?
Análisis a través de la cuantificación de tipos marginales efectivos**

Raquel Paredes Gómez

Departamento de Hacienda Pública y Sistema Fiscal

Universidad Complutense de Madrid

Octubre 2002

Dirección de contacto:

Facultad de CC. Económicas y Empresariales (U.C.M.)

Dpto. de Hacienda Pública y Sistema Fiscal.

Campus de Somosaguas s/n

28223-Pozuelo (Madrid)

Teléfono: 91-394 24 30

Fax: 91-394 25 40

e-mail: rparedes@ccee.ucm.es

SUMARIO

- I. INTRODUCCIÓN.
- II. CONSIDERACIONES METODOLOGICAS.
- III. TRATAMIENTO FISCAL DE LA EMPRESA REPRESENTATIVA
 - III.1. Situación en 2001.
 - III.2. Evolución en el periodo 1989-2001.
- IV. ANÁLISIS COMPARATIVO ENTRE ACTIVOS
 - IV.1. Situación en 2001.
 - IV.2. Evolución en el periodo 1989-2001.
- V. RESULTADOS OBTENIDOS EN EL CASO ESPAÑOL.
- VI. CONCLUSIONES.

CUADROS

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

I. INTRODUCCIÓN

El objetivo de este trabajo ha sido analizar el grado de convergencia entre países y activos del Impuesto de Sociedades¹ en el año 2001 y su comparación con la situación en 1989, al objeto de determinar si a lo largo de la década de los noventa se ha producido o no un proceso de aproximación espontánea y a la baja del impuesto en el contexto de libre movilidad de capitales de la Unión Europea².

Para ello se cuantifican tipos marginales efectivos por IS en los quince países de la U.E. en relación al ejercicio 2001 desagregando los resultados por activos, y se comparan estos resultados con los obtenidos para el ejercicio 1989 empleando la misma metodología.

Tras una sección inicial de carácter metodológico (sección II), el presente trabajo se va a centrar en la descripción y análisis de dos tipos de resultados. En primer lugar, los tipos marginales efectivos obtenidos para el denominado activo compuesto ponderado, que serán indicativos del tratamiento fiscal de la empresa representativa (sección III) y, en segundo lugar, se estudiará el tratamiento relativo entre activos en el conjunto de la U.E., a través del análisis de los valores medios en la U.E. para cada activo y de la dispersión entre activos (sección IV). En cada uno de los dos casos se expondrá separadamente la situación en 2001 y las características de la evolución en el periodo 1989-2001.

La sección quinta muestra los resultados específicos obtenidos en el caso de España y, por último, en la sección sexta se exponen las principales conclusiones.

II. CONSIDERACIONES METODOLOGICAS

El indicador que nos va a permitir cuantificar la carga derivada del IS y su comparación entre países y activos va a ser el *tipo impositivo efectivo*, frecuentemente utilizado en los estudios empíricos que analizan los efectos de la imposición sobre la

¹ IS, en adelante.

² U.E., en adelante.

renta del capital. No existe, sin embargo, un concepto único de tipo impositivo efectivo. Distintos trabajos han calculado tipos diversos en función de los objetivos perseguidos en la investigación³. Se trata aquí de elegir aquella variante que mejor se adapte a los objetivos de nuestro estudio. En este sentido, las características del tipo elegido y los principales supuestos en que se basa el análisis realizado, coinciden en lo esencial con Paredes, R. (1992a), y son los siguientes:

1) Se trata de un tipo efectivo *marginal* que nos informa sobre la carga que sufre la renta procedente de una unidad adicional de inversión, frente al tipo medio que es aquél que grava la renta de los activos ya instalados.

El tipo marginal es el indicador más adecuado para analizar los efectos incentivadores del sistema fiscal sobre la inversión⁴. Según se excluya o no el impuesto pueden obtenerse dos definiciones alternativas. Se empleará aquí la expresión del tipo marginal efectivo con *inclusión del impuesto*, que se define como un cociente cuyo numerador es la cuña impositiva, calculada por la diferencia entre la tasa de rendimiento real esperada antes de impuestos de la inversión marginal y la tasa de rendimiento real después de impuestos de los ahorradores; y cuyo denominador es la tasa de rendimiento real esperada antes de impuestos de la inversión marginal.

$$\tau = \frac{(r - \pi) - (\alpha - \pi)}{(r - \pi)} \quad [1]$$

siendo: τ : tipo marginal efectivo.

$r - \pi$: tasa de rentabilidad interna real de un proyecto de inversión antes de impuesto.

$\alpha - \pi$: tasa de rentabilidad real neta de impuestos de los ahorradores.

³ En Paredes, R. (1992b) se presenta de forma sintética una tipología de los tipos impositivos efectivos, definiendo cada uno de ellos, sus ventajas e inconvenientes, y destacando la necesidad de que cada estudio particular elija aquel indicador que mejor se adecúe a sus fines. Se citan asimismo trabajos que han empleado esta metodología. Para un análisis teórico de los tipos efectivos puede consultarse también Sanz, J.F. (1994).

⁴ El trabajo empírico sobre la influencia de los impuestos en las decisiones de inversión se ha realizado en algunos casos a través del cálculo de tipos medios, bajo el supuesto de que el tipo marginal, como indicador más adecuado para reflejar los efectos de incentivo del sistema fiscal, se encuentra próximo al tipo medio. Sin embargo, en la práctica existen importantes discrepancias entre ellos (v. Fullerton, D., 1983), por lo que a pesar de la relativa facilidad de cálculo de los tipos medios resulta conveniente emplear los tipos marginales para este tipo de análisis.

2) Se elige un tipo efectivo marginal *parcial referido al IS*. Este tipo recoge la brecha entre la rentabilidad de un proyecto de inversión antes de aplicar cualquier impuesto y la rentabilidad neta, después del IS, que la empresa puede pagar a los accionistas y acreedores financieros. No tiene en cuenta, por tanto, los impuestos personales sobre la renta o la riqueza del ahorrador. Aunque estos últimos impuestos influyen en la carga fiscal total soportada por la renta generada en la sociedad, su no consideración en este estudio está en correspondencia con nuestro objetivo de conocer las diferencias en la carga impositiva soportada por la renta societaria, diferencias que procedan exclusivamente del IS. Si se incluyesen otras figuras impositivas, no se sabría hasta qué punto el IS es responsable de las diferencias en los tipos efectivos. Todo ello justifica que tampoco se hayan considerado otros impuestos establecidos a nivel empresarial, como los que gravan la riqueza o las cotizaciones sociales.

$$\tau = \frac{(r-\pi)-(i-\pi)}{(r-\pi)} \quad [2]$$

siendo: $i - \pi$: tasa de rentabilidad real después de impuestos empresariales.

3) Al objeto de destacar los aspectos económicos del proyecto frente a los financieros, va a suponerse que todos los proyectos marginales de inversión se financian del mismo modo. En concreto, de acuerdo con Paredes, R. (1992a), se supondrá que la inversión marginal sólo es financiada con fondos propios. En esta situación, las diferencias en los tipos marginales efectivos no serán consecuencia de diferencias en la forma de financiación⁵.

4) Se elige el procedimiento de cálculo del tipo marginal efectivo que consiste en *fijar la rentabilidad real después de impuestos empresariales (($i-\pi$) fijo)*, frente al

⁵ Para que los resultados de este trabajo puedan ser comparables con los obtenidos en Paredes, R. (1992a), se ha mantenido el supuesto de que la inversión marginal sólo es financiada con fondos propios. No debemos olvidar, sin embargo, que el tipo efectivo que recae sobre un proyecto de inversión depende de la forma en que dicha inversión es financiada. La financiación con deuda, a causa de la deducibilidad de los intereses, dará lugar a un tipo efectivo menor que la financiación con acciones. Por ello el supuesto de financiación con fondos propios supone tipos efectivos superiores a los que derivarían de supuestos alternativos sobre la estructura financiera de la empresa. Además, el tipo efectivo de cada país en el caso de financiación con deuda dependería de la tasa de inflación, dado que suelen ser deducibles los intereses en términos nominales, y del tipo impositivo nominal de cada país. Todo ello significa que deben interpretarse con cautela los resultados obtenidos, teniendo presente en todo momento los supuestos realizados y las limitaciones del análisis.

procedimiento alternativo que supone fijar la rentabilidad real antes de impuestos ($(r-\pi)$ fijo).

En concreto, al igual que en Paredes, R. (1992a), va a adoptarse el supuesto de que la rentabilidad real después de impuestos empresariales ($i-\pi$) es de un 5%. Se supone con ello que todos los proyectos ofrecen un tipo de rendimiento de un 5% antes de deducir los impuestos personales. Bajo el supuesto de que la inversión marginal sólo se financia con fondos propios (supuesto 3 anterior), el valor de $(i-\pi)$ coincidirá con el del coste de oportunidad financiero real de los fondos propios ($k_0-\pi$), si se aproxima a cero el valor de la prima por riesgo, ε^6 .

A partir de estos supuestos, se podría demostrar que las expresiones que permiten calcular los tipos marginales efectivos por Impuesto de Sociedades para activos depreciables (edificios, maquinaria y vehículos) y existencias son las contenidas en la tabla 1.

Tabla 1
Expresiones del tipo marginal efectivo

Activos depreciables	$\tau = \frac{(k_0 - \pi + \delta)(u - h - uz - uf)}{(k_0 - \pi + \delta)(1 - h - uz - uf) - \delta(1 - u)} \quad [3]$
Existencias FIFO	$\tau_{E(FIFO)} = \frac{u(k_0 - \pi) + u\pi e^{-\pi T}}{(k_0 - \pi) + u\pi e^{-\pi T}} \quad [4]$
Existencias Coste medio	$\tau_{E(C.M.)} = \frac{u[(\pi / 2)e^{-(\pi / 2)T} + (k_0 - \pi)]}{(k_0 - \pi) + u(\pi / 2)e^{-(\pi / 2)T}} \quad [5]$
Existencias LIFO	$\tau_{E(LIFO)} = u \quad [6]$

siendo: k_0 : coste de oportunidad financiero nominal de los fondos propios.
 π : tasa de inflación esperada.
 $k_0 - \pi$: coste de oportunidad financiero real de los fondos propios.

⁶ El coste de oportunidad financiero nominal para una empresa sin deuda (k_0) es igual al tipo de interés (i) más una prima por riesgo (ε): $k_0 = i + \varepsilon$.

δ : tasa exponencial de depreciación económica.
 u : Tipo impositivo nominal sobre beneficio de sociedades.
 z : valor actual de la deducción por amortización correspondiente a una unidad monetaria invertida.
 h : fracción de unidad monetaria invertida deducible de la cuota del IS.
 f : fracción de unidad monetaria invertida deducible de la base imponible del IS.
 T : periodo de tiempo medio que permanece una unidad de inventario en la empresa hasta su consumo.

El objetivo de conocer la incidencia del IS en una empresa europea representativa exige hacer algún supuesto sobre la participación de los distintos activos simples en el capital productivo de la empresa. En este trabajo, y de acuerdo con Paredes, R. (1992a), se tomarán las mismas ponderaciones para todos los países del U.E. a efectos de que las diferencias entre los tipos efectivos no sean consecuencia de las discrepancias en la composición del capital productivo. En concreto, las ponderaciones aplicadas para el supuesto de una empresa industrial son:

- Edificios: 25%.
- Maquinaria: 40%.
- Vehículos: 5%.
- Inventarios: 30%.

El cálculo de los tipos marginales efectivos a partir de las expresiones [3] a [6] exige dar valor a variables económicas como la inflación esperada o las tasas de depreciación económica, y a un conjunto de variables fiscales que definen las características del IS, como los tipos nominales de gravamen, las deducciones en base y en cuota y otros incentivos a la inversión, el valor actualizado de las deducciones por amortización o conocer los criterios de valoración de inventarios. Todas estas variables han sido cuantificadas para los ejercicios 1989 y 2001 en los países de la U.E.⁷.

⁷ Para una definición de las distintas variables que forman parte de las expresiones de los tipos marginales efectivos y de los principales supuestos realizados para su cálculo pueden consultarse Paredes, R. (1992b) y Paredes, R. (2002), en relación a la cuantificación de tipos para los ejercicios 1989 y 2001, respectivamente.

III. TRATAMIENTO FISCAL DE LA EMPRESA REPRESENTATIVA.

El análisis del tratamiento fiscal de la empresa representativa en los distintos países de la U.E. se va a realizar a partir de los tipos efectivos obtenidos para el “activo compuesto ponderado”, ya que este activo se ha definido de tal manera que está integrado por los activos simples en unas proporciones que tratan de aproximarse a las existentes en una empresa representativa.

El cuadro 1 muestra los tipos marginales efectivos por IS para el activo compuesto ponderado en los ejercicios 1989 y 2001. Se incluye en él: el orden ocupado por cada país en una ordenación de tipos ascendente, el cálculo de valores mínimo y máximo y de estadísticos indicativos de tendencia central y dispersión, y el cálculo de las diferencias absolutas y relativas entre los tipos obtenidos para los dos años analizados.

III.1. Situación en 2001.

Según se muestra en el cuadro 1, para el año 2001, la empresa representativa europea está gravada, como media, a un tipo efectivo del 33,5%, tipo aproximadamente igual al tipo nominal medio (33,21%)⁸. Por su parte, la distribución de los tipos efectivos para la empresa representativa en los distintos países muestra una dispersión respecto a la media del 31,4%.

En un análisis por países, se observa que Grecia es el país que presenta el menor tipo efectivo (0,05), seguido de Italia (0,185), Irlanda (0,193), Finlandia (0,328) y Suecia (0,335). En todos los casos, salvo en Italia, existe una coincidencia con los países que tienen los tipos nominales más bajos. Las deducciones por inversión en base imponible permitidas en Grecia e Italia también pueden contribuir a explicar estos resultados. En el extremo opuesto, Alemania es el país con el tipo marginal efectivo más elevado (0,431), debido al efecto provocado por su tipo nominal que es el segundo más alto de la Unión después de Bélgica. Otros países con tipos efectivos por encima de la media son Austria (0,431), Dinamarca (0,408) y España (0,405). Todos ellos se

⁸ El tipo del 33,21% es la media en la U.E. del tipo impositivo global sobre la renta de la sociedad que considera, no sólo el impuesto estatal, sino también los impuestos locales sobre la renta y los recargos.

caracterizan por la imposibilidad de aplicar créditos fiscales o deducciones en base por inversión con carácter general, si bien ésta es una característica bastante común entre los países de la Unión. En el caso de Austria, Dinamarca, e incluso España, es de destacar el carácter relativamente poco generoso de las deducciones por amortización, y en Dinamarca la imposibilidad de aplicar el sistema LIFO para valorar los inventarios.

III.2. Evolución en el periodo 1989-2001.

Según se observa en el cuadro 1, si en 1989 la empresa representativa europea estaba gravada con un tipo del 40,9%, en 2001 esos mismos doce países aplican como media un tipo del 32,7%, con lo que se ha producido una reducción de algo más de 8 puntos porcentuales que representan una disminución en torno al 20%. Si se tienen en cuenta los tres nuevos países integrantes de la U.E., la media de los tipos en 2001 es del 33,5%. Por tanto, durante la última década la empresa representativa europea ha visto reducir su carga tributaria efectiva en un 18%, pasando de un tipo del 40,9% en la Europa de los doce de 1989 a un 33,5% en la Europa de los quince de 2001.

La evolución a la baja de la media se observa también al analizar el valor mínimo, que se reduce en algo más de 8 puntos (del 13,1% en 1989 al 5% en 2001), y el máximo que desciende 24,4 puntos (de 67,5% a 43,1%).

Esta reducción en el valor medio, el mínimo y el máximo de los tipos efectivos a que está sometida la empresa representativa en los países de la U.E. no significa, sin embargo, que todos los países hayan experimentado en este periodo una reducción de tipos. Por el contrario, tal como se muestra en las dos últimas columnas del cuadro 1, aunque en la mayor parte de los casos los tipos se han reducido (signos negativos), hay países en que las diferencias muestran un signo positivo que es expresivo de un crecimiento entre 1989 y 2001 en el tipo efectivo que grava a la empresa representativa. Se trata de Bélgica, Irlanda y Portugal. Se podría demostrar que en estos tres países coinciden aumentos de las cargas impositivas efectivas para los tres activos amortizables, bien a causa de la eliminación de alguna forma de deducción por inversión en base o en cuota (Portugal para los tres activos depreciables y Bélgica para edificios y maquinaria); bien por la reducción del ahorro impositivo por amortización a

causa de un cambio en el sistema de amortización permitido (Bélgica para vehículos) o a causa de un aumento de la tasa de inflación esperada (Irlanda para todos los activos).

Como consecuencia de ese aumento del tipo efectivo en el periodo en contra de la tendencia general, Bélgica y Portugal sufren un importante deterioro de la situación competitiva de su empresa representativa, efecto que no se produce en Irlanda al presentar en 1989 un tipo que era el mínimo de la C.E.E., y situado muy por debajo de la media (13,1% frente a 40,9%). El empeoramiento en la posición relativa también se produce en países como Dinamarca y España a pesar de que en el periodo reducen el tipo efectivo. En el sentido opuesto destaca Italia, que pasa de ocupar el penúltimo lugar en 1989 al segundo en 2001.

El análisis por países muestra además que la contribución de Austria, Finlandia y Suecia a la media de la U.E. en 2001 es ligeramente positiva por el efecto del elevado tipo de Austria, ya que los otros dos países presentan valores muy próximos a la media de los doce.

La evolución en sentidos opuestos de los tipos efectivos de los distintos países nos conduce a preguntarnos cómo ha evolucionado en el periodo la dispersión de tipos entre países para la empresa representativa. Según el coeficiente de variación, la dispersión que en 1989 era de un 37,8%, se ha reducido al 34,8% para los mismos doce países (reducción en torno al 8%). Si se tienen en cuenta los quince la dispersión es todavía más baja (31,4%), con una reducción respecto a 1989 de casi un 17%.

En resumen, el análisis comparativo del tratamiento fiscal de la empresa representativa europea entre 1989 y 2001 ha mostrado como conclusión una clara reducción tanto de la media como de la dispersión de tipos marginales efectivos por IS en la U.E.

IV. ANÁLISIS COMPARATIVO ENTRE ACTIVOS.

El trabajo de cuantificar los tipos marginales efectivos en los países de la U.E. en los ejercicios 1989 y 2001 se ha realizado para proyectos de inversión en distintos

activos simples: edificios, maquinaria, vehículos y existencias. Se trata aquí de comparar los resultados en cuanto a carga tributaria efectiva de los distintos activos simples para determinar qué activos se encuentran más o menos gravados en los años 1989 y 2001 en el contexto europeo. Además, el estudio de la dispersión entre activos nos permitirá valorar el grado de cumplimiento del objetivo de neutralidad en el tratamiento relativo de distintos proyectos de inversión tradicionalmente exigido al IS.

El indicador que va a permitir analizar el tratamiento fiscal relativo entre activos no puede ser el tipo impositivo efectivo, debido al valor anómalo que presentan los tipos obtenidos en los casos siguientes: maquinaria en Portugal en 1989; y vehículos en Italia y Luxemburgo para 2001. El problema que se plantea en estos casos constituye uno de los fallos que puede presentar el uso del indicador “tipo marginal efectivo”. Para explicar este fallo recordemos el indicador de carga tributaria efectiva por el que se ha optado en este análisis empírico. Según se indicó en la sección segunda, en este trabajo se han calculado “tipos efectivos marginales con inclusión del impuesto y referidos al Impuesto de Sociedades”, que responden a la expresión [2]:

$$\tau = \frac{(r-\pi)-(i-\pi)}{(r-\pi)}$$

El problema que se plantea en el cálculo del tipo marginal efectivo en los casos citados es que el tipo de rendimiento antes de impuestos exigido para realizar la inversión ($r-\pi$) es negativo. El tipo efectivo se calcula entonces como un cociente entre dos cantidades negativas dando lugar a un resultado positivo. Este resultado es anómalo, ya que nos informa del gravamen que sufre la inversión marginal cuando en realidad tal inversión está muy subvencionada. En otros términos, el tratamiento fiscal que el Impuesto de Sociedades proporciona a la maquinaria en Portugal en 1989 y a los vehículos en Italia y Luxemburgo en 2001 es tan favorable, que para que la empresa pueda pagar a los accionistas y acreedores financieros un rendimiento del 5% (según el supuesto: $i-\pi = 0,05$), no es necesario que la inversión antes de impuestos genere un rendimiento positivo.

El problema planteado va a resolverse empleando las cuñas marginales efectivas, es decir, el numerador de la expresión [2], que puede demostrarse responderían a las expresiones contenidas en la tabla 2.

Tabla 2
Expresiones de la cuña marginal efectiva

Activos depreciables	$CUÑA_{Activosdepreciables} = \frac{[(k_0 - \pi) + \delta][u - h - uz - uf]}{1 - u}$	[7]
Existencias FIFO	$CUÑA_{Existencias(FIFO)} = \frac{u(k_0 - \pi) + u\pi e^{-\pi T}}{1 - u}$	[8]
Existencias Coste medio	$CUÑA_{Existencias(Costemedio)} = \frac{u(\pi / 2)e^{-(\pi / 2)T} + u(k_0 - \pi)}{1 - u}$	[9]
Existencias LIFO	$CUÑA_{Existencias(LIFO)} = \frac{u(k_0 - \pi)}{1 - u}$	[10]

IV.1. Situación en 2001.

El análisis de los activos que se encuentran más o menos gravados en el contexto de la U.E. en el año 2001 se ha basado en la comparación entre los valores medios en la U.E. de las cuñas marginales efectivas para cada uno de los cuatro activos simples.

A la vista de los valores de las medias por activo, contenidas en el cuadro 2, las existencias son el activo fiscalmente peor tratado con una cuña marginal efectiva de 0,0266, seguidas de los edificios (0,0224). La maquinaria y los vehículos, en cambio, no se encuentran gravados sino subsidiados al presentar una media de cuñas negativas. El mayor valor absoluto de las cuñas para vehículos refleja que en 2001 son los activos con una menor carga fiscal relativa.

Entre las causas explicativas de estos resultados ha de destacarse que las existencias no disfrutaban de los incentivos a la inversión aplicables en algunos países a la

maquinaria y a los vehículos, e incluso a los edificios. Además no sólo no son elementos susceptibles de generar ahorros impositivos por amortización, dado que no se consideran elementos amortizables, sino que, además, en algunos países los sistemas de valoración de inventarios permitidos generan excesos impositivos en presencia de inflación.

El que los edificios soporten tipos marginales efectivos muy elevados en relación a la maquinaria y a los vehículos se debe, por un lado, a que no siempre les son aplicables los incentivos a la inversión de que disfrutaban maquinaria y vehículos. Además, el valor actualizado de la amortización está muy por debajo del generado por estos dos últimos activos, debido a que el valor del suelo no es amortizable y a que generalmente se amortizan según sistemas de tipo lineal frente a los sistemas degresivos que suelen admitirse para maquinaria y vehículos.

En cuanto a la dispersión de las cuñas entre países para cada activo, los cálculos del coeficiente de variación han mostrado que existe una relación inversa entre el nivel de la media de las cuñas y el grado de dispersión entre países, de tal modo que a activos con cuñas medias altas les corresponde coeficientes de variación reducidos. Así, el activo más gravado, las existencias, muestra la dispersión mínima entre países; los edificios y la maquinaria, por este orden, una dispersión intermedia y los vehículos presentan la máxima dispersión.

IV. Evolución en el periodo 1989-2001.

Del mismo modo que en 2001, en la C.E.E. de 1989 los dos activos peor tratados eran también, por este orden, las existencias y los edificios. El mejor tratamiento relativo, en cambio, no correspondía a los vehículos, como ocurre en 2001, sino a la maquinaria. También se observaba entonces, aunque con alguna excepción, una cierta relación inversa entre la media de las cuñas impositivas y el grado de dispersión entre países, siendo la ordenación de los activos de mayor a menor dispersión: vehículos, maquinaria, edificios y existencias.

La media simple de las cuñas correspondientes a los cuatro activos se reduce en el periodo analizado en un 46,36%, que es expresión de la disminución en la carga

tributaria efectiva que por término medio soportan los proyectos de inversión en la U.E. Por otra parte, la dispersión de cuñas impositivas entre activos aumenta a la vista del crecimiento del 40,3% experimentado por el coeficiente de variación, es decir, durante la última década ha existido un deterioro de un principio impositivo que se considera debería ir asociado a un buen diseño del IS como es la neutralidad en el tratamiento relativo de los distintos activos.

El análisis por tipo de activo muestra que todos, excepto la maquinaria, experimentan una reducción en la carga tributaria entre 1989 y 2001 (v. el signo en las dos últimas columnas de diferencias en el cuadro 2). El aumento de la cuña media para la maquinaria explica que en 2001 pierda la condición de activo fiscalmente menos gravado que tenía en 1989.

Los comentarios anteriores resultan de la comparación entre la Europa de los doce de 1989 y la Europa de los quince de 2001. Se podría demostrar que la comparación en los dos años analizados de los doce países que formaban la C.E.E. en 1989 ofrecería aproximadamente los mismos resultados en términos cualitativos. Como diferencia, ha de destacarse el hecho de que, incluso en el caso de la maquinaria, se reduciría el valor medio de la cuña impositiva en la U.E., de modo que no se alteraría en 2001 la posición relativa entre activos que existía en 1989, con lo que la maquinaria seguiría siendo el activo fiscalmente menos gravado. Ello es debido a que los tres nuevos países incorporados a la U.E. a lo largo del periodo (Austria, Finlandia y Suecia) presentan cuñas efectivas más altas para la maquinaria que la media de los doce países de la C.E.E., contribuyendo con su incorporación a la elevación de la media en la U.E.

V. RESULTADOS OBTENIDOS PARA EL CASO ESPAÑOL.

Según se muestra en el cuadro 1, en 2001 la empresa representativa española está gravada con un tipo marginal efectivo del 40,5%, tipo por encima del tipo nominal del 35% y 7 puntos superior a la media en los países de la U.E. (33,5%), ocupando la duodécima posición en la ordenación creciente de los tipos de los quince países. En otros términos, sólo tres países (Alemania, Austria y Dinamarca) otorgan un tratamiento

fiscal más gravoso para la empresa que el otorgado por el Impuesto de Sociedades español.

La evolución del tratamiento fiscal de la empresa representativa española en el contexto europeo se refleja en la reducción del tipo marginal efectivo para el activo compuesto desde el 47,5% en 1989 hasta el 40,5% en 2001, una reducción de 7 puntos porcentuales que da lugar a una tasa de variación negativa del 14,78%. Por su parte, la media de la U.E., partiendo de un nivel más bajo en 1989 (40,9%) experimenta en el mismo periodo una mayor reducción (18,09%). Ello sólo puede ser expresivo de un empeoramiento de la posición competitiva de la empresa representativa en España respecto de la U.E. Esta afirmación se ve confirmada por el descenso de la octava posición en 1989 a la duodécima en 2001. Por otra parte, si en 1989 el tipo español superaba a la media U.E. en un 16,18%, en 2001 la supera en un 20,87%. Estos datos confirman la pérdida de competitividad de la empresa representativa española en el marco de la U.E. durante la última década si aislamos la influencia del IS.

El cuadro 3 muestra los tipos marginales efectivos en España por tipo de activo. En relación al año 2001 se observan en todos los casos signos positivos, no existiendo, por tanto, los subsidios marginales a la inversión que en ocasiones existen en otros países. La comparación de los tipos entre activos muestra que en 2001 el IS español no es neutral en el tratamiento relativo de los distintos activos. Los edificios son el activo peor tratado con un tipo efectivo del 42,3%, seguidos de las existencias (35%), los vehículos (1,1%) y la maquinaria (0,6%).

La causa que puede explicar el elevado tipo de los edificios en relación a los vehículos y la maquinaria es el menor valor actualizado de la deducción por amortización, porque el valor del suelo no es amortizable y no se les permite aplicar sistemas de amortización de tipo degresivo. En cuanto al tipo más elevado para las existencias respecto de los vehículos y la maquinaria, la razón debe estar en que no son elementos susceptibles de generar ahorros impositivos por amortización, dado que no se consideran elementos amortizables.

El análisis, relativo a los países de la Unión, de la posición ocupada por España en cada uno de los activos simples en 2001 muestra los siguientes resultados:

- a) Los edificios están relativamente muy mal tratados en España. Además de un tipo nominal algo por encima de la media, el hecho de que España presente el menor valor de la deducción por amortización de edificios de toda la U.E. está detrás de este resultado. A su vez, ese valor mínimo es debido a una tasa de inflación relativamente alta y a una vida útil para edificios situada en el valor máximo de los aplicables en otros países.
- b) La maquinaria, a pesar de estar gravada a un tipo efectivo de sólo el 0,6%, presenta también un tratamiento mucho más gravoso en nuestro país, ya que en la U.E. la inversión marginal en este activo no sólo no se encuentra gravada, sino que está subsidiada.

De nuevo el tipo nominal algo por encima de la media puede explicar este resultado, pero además existe otro factor adicional. En España no se aplican, con carácter general, deducciones por inversión ni en base ni en cuota para fomentar la adquisición de maquinaria. Si bien es cierto que la mayor parte de los países no las aplican, el hecho de que se incluya en algunas normativas fiscales hace reducirse en gran medida la media de los tipos en la U.E. con la que se está comparando el tipo español.

- c) Los vehículos, al igual que la maquinaria, aunque están gravados a un tipo de sólo un 1,1%, no se benefician del subsidio marginal a la inversión que el IS medio de la U.E. proporciona a este activo.

Los mismos factores que explican el alto tipo relativo de la maquinaria en España podrían aplicarse también al caso de los vehículos.

- d) Las existencias, a diferencia de los tres activos depreciables, muestran un tipo marginal efectivo próximo a la media de la U.E.

Por último, vamos a plantearnos cómo ha cambiado el tratamiento relativo de los distintos activos en España entre los años 1989 y 2001. ¿ha mejorado la neutralidad en este sentido del IS español? ¿cuáles son las causas que explican los cambios?.

Según se indica en el cuadro 3, si en 1989, el activo fiscalmente peor tratado eran las existencias, con un tipo efectivo del 48,5%, seguidas de los edificios (41,1%), la maquinaria (-27,3%) y los vehículos (-69,1%), en 2001 el mayor tipo efectivo corresponde a los edificios (42,3%), seguidos de las existencias (35%), los vehículos (1,1%) y la maquinaria (0,6%).

Para entender estos cambios en la posición relativa es preciso conocer cómo han evolucionado los tipos efectivos para cada activo (v. dos últimas columnas del cuadro 3). En el periodo analizado, sólo se ha reducido el tipo efectivo para las existencias debido a la admisión del sistema LIFO. Para los otros tres activos, y como consecuencia de la eliminación del crédito fiscal a la inversión, los tipos han aumentado hasta el punto de hacer desaparecer los subsidios marginales a la inversión que en 1989 disfrutaban la maquinaria y los vehículos.

Por último, la comparación entre 1989 y 2001 de la dispersión de los tipos efectivos entre activos nos informará sobre si ha habido o no una mejora de la neutralidad del IS en esta materia. La reducción experimentada por el coeficiente de variación entre 1989 y 2001 permite concluir que durante la última década se ha producido una mejora sustancial en el cumplimiento del objetivo de neutralidad del IS español en el tratamiento relativo de los distintos activos, conclusión opuesta a la obtenida para el conjunto de la U.E..

VI. CONCLUSIONES

El objetivo de este trabajo ha sido analizar el grado de convergencia entre países y activos del IS en el año 2001 y su comparación con la situación en 1989, al objeto de determinar si a lo largo de la década de los noventa se ha producido o no un proceso de aproximación espontánea y a la baja del impuesto en el contexto de libre movilidad de capitales de la U.E.

Para ello se han cuantificado tipos marginales efectivos por IS en los quince países de la U.E. en relación al año 2001 desagregando los resultados por activos, y se han comparado con los obtenidos en 1989 empleando la misma metodología.

Los resultados para el año 2001 muestran que, como media, la empresa representativa europea está gravada a un tipo efectivo del 33,5%, siendo la dispersión de la distribución de tipos entre países, medida por el coeficiente de variación, de un 31,4%. Entre los países con los tipos más bajos para la empresa representativa se sitúan Grecia, Italia e Irlanda; mientras que Alemania, Austria, Dinamarca y España muestran los tipos más elevados. Los factores explicativos de la posición relativa ocupada por un país son diversos, pero parece detectarse la existencia de dos factores explicativos predominantes: el nivel del tipo nominal y la aplicación de deducciones por inversión.

El estudio comparativo de los años 1989 y 2001 muestra que durante la última década la empresa representativa europea ha visto reducir su carga tributaria efectiva en un 18%, pasando de un tipo del 40,9% en la Europa de los doce de 1989 a un 33,5% en la Europa de los quince de 2001. Se ha cumplido, por tanto, la hipótesis de la tendencia a la baja de la carga por IS en los países de la U.E., si bien la reducción, aún siendo importante, no ha dado lugar a la desfiscalización de la renta generada en las sociedades, que podría ser fruto de una desenfrenada competencia fiscal a la baja. En cuanto a la dispersión de tipos efectivos entre países para la empresa representativa, medida por el coeficiente de variación, se ha reducido un 17%, pasando del 37,8% en 1989 al 31,4% en 2001.

El tratamiento fiscal relativo entre activos muestra que la ordenación de mayor a menor tipo efectivo que existía en 1989: existencias, edificios, vehículos y maquinaria, se mantiene en 2001, salvo para la maquinaria en la que el aumento del tipo efectivo en el periodo explica que en 2001 pierda la condición de activo fiscalmente menos gravado, cediendo este puesto a los vehículos. En cuanto a la dispersión de los tipos entre activos, experimenta un crecimiento que es muestra de una pérdida de neutralidad en el tratamiento relativo entre activos durante la última década en los países de la U.E.

Los resultados para España muestran que, en el año 2001, la empresa representativa española está gravada con un tipo marginal efectivo del 40,5%, tipo siete puntos superior a la media en los países de la U.E., ocupando la duodécima posición en una ordenación creciente de tipos. Esta mala posición relativa del activo compuesto ponderado se repite para todos los activos simples, si bien en el caso de las existencias,

aunque se encuentran más gravadas en España, el tipo efectivo se encuentra muy próximo a la media U.E.

La comparación de los resultados para los años 1989 y 2001 muestra que la empresa representativa española ha visto reducir sus tipos efectivos en un 14,78%, pasando del 47,5% en 1989 al 40,5% en 2001. Por su parte, la media de la U.E. ha experimentado en el mismo periodo una mayor reducción partiendo de un nivel más bajo en 1989, de lo que se deduce un empeoramiento de la posición competitiva de la empresa representativa en España respecto de la U.E.. En efecto, se pasa de la octava posición en 1989 a la duodécima en 2001.

La comparación de tipos entre activos en España para el año 2001 muestra que el IS no es neutral en el tratamiento relativo de los distintos activos, siendo los edificios el activo peor tratado con un tipo efectivo del 42,3%, seguidos de las existencias (35%), los vehículos (1,1%) y la maquinaria (0,6%). Pese a todo, la comparación con la dispersión entre activos que existía en España en 1989 muestra una mejora sustancial en el cumplimiento del objetivo de neutralidad en el tratamiento relativo entre activos, conclusión opuesta a la obtenida para el conjunto de la U.E.

En resumen, el análisis realizado ha permitido confirmar la hipótesis de la convergencia a la baja del IS entre los países de la U.E. como fruto de un proceso espontáneo por parte de los países en un intento de no perder competitividad. Esta tendencia a la baja de la tributación efectiva se ha combinado con una pérdida de neutralidad en el tratamiento relativo de los distintos activos.

En el caso de España, la elevada tributación efectiva de su empresa representativa en el contexto europeo y, sobre todo, el deterioro de su posición competitiva en los últimos años, deberán ser factores a considerar en futuras reformas del IS, todo ello sin perjuicio de reconocer la mejora en el objetivo de neutralidad entre activos.

Referencias bibliográficas

- BRADFORD, D.F. y FULLERTON, D. (1981): *Pitfalls in the construction and use of Effective Tax Rates*, Woodrow Wilson School of Public and International Affairs, Princeton University, Discussion Papers in Economics.
- CISS (2002): *Fiscalidad Europea Básica*.
- CNOSSEN, S. (ed)(1987): *Tax Coordination in the European Community*. Series on international Taxation nº 7. Kluwer Law and Taxation Publishers.
- FULLERTON, D. (1983): “Which Effective Tax Rate?”. National Bureau of Economic Research, INC, Working Paper, nº 1.123.
- INTERNATIONAL BUREAU OF FISCAL DOCUMENTATION (I.B.F.D.) (2002). *Guides to European Taxation*. Volume II. “Taxation of companies in Europe”, 2002.
- KING, M.A. y FULLERTON, D. (1983): *The Taxation of Income from Capital: A comparative study of the US, UK, Sweden and West Germany*. National Bureau of Economic Research, INC, Working Paper, nº 1.073.
- PAREDES GÓMEZ, R. (1992a): “Análisis comparado de los tipos marginales efectivos por Impuesto de Sociedades en los países de la C.E.E.”. *Hacienda Pública Española*, nº 2/1992.
- PAREDES GÓMEZ, R. (1992b): *Criterios básicos para la reforma del Impuesto de Sociedades en España: Aspectos básicos y condicionantes comunitarios*. Instituto de Estudios Fiscales. Colección Investigaciones.
- PAREDES GÓMEZ, R. (2002): *Evolución del Impuesto de Sociedades en la Unión Europea: Contrastación de la hipótesis de la convergencia a través del análisis de los tipos marginales efectivos (1989-2001)* (mimeo) (Investigación Instituto de Estudios Fiscales).
- RUDING (1992): “Informe del Comité Ruding: Conclusiones y recomendaciones del Comité de Expertos Independientes sobre la imposición de sociedades”. *Hacienda Pública Española*, nº 2/1992.
- SANZ SANZ, J.F. (1994): *Un análisis de las distorsiones impositivas sobre las rentas del capital en España a través del concepto de tipo impositivo efectivo*. Instituto de Estudios Fiscales. Colección Investigaciones.

CUADROS

**Cuadro 1. Tipos marginales efectivos por IS. Activo compuesto ponderado.
(tantos por uno)
Comparación 1989-2001**

	2001		1989 ^c		Diferencia 2001-1989 ^d	
	Tipo (tanto por 1)	Orden	Tipo (tanto por 1)	Orden	Absoluta	T. Var. (%) ^e
Alemania	0,431	15	0,675	12	-0,244	-36,11
Austria	0,431	14				
Bélgica	0,394	10	0,366	4	0,028	7,71
Dinamarca	0,408	13	0,442	7	-0,034	-7,79
España	0,405	12	0,475	8	-0,070	-14,78
Finlandia	0,328	4				
Francia	0,393	9	0,486	9	-0,092	-19,02
Grecia	0,050	1	0,251	3	-0,201	-80,23
Holanda	0,355	7	0,391	5	-0,036	-9,18
Irlanda	0,193	3	0,131	1	0,062	46,92
Italia	0,185	2	0,594	11	-0,408	-68,80
Luxemburgo	0,343	6	0,403	6	-0,060	-14,93
Portugal	0,371	8	0,176	2	0,195	111,26
Reino Unido	0,400	11	0,516	10	-0,116	-22,51
Suecia	0,335	5				
Mínimo	0,050		0,131		-0,082	-62,22
Máximo	0,431		0,675		-0,244	-36,11
Media 12 ^a	0,327		0,409		-0,081	-19,93
STD 12 ^a	0,114		0,154		-0,041	-26,27
C. Variac. 12 ^a	0,348		0,378		-0,030	-7,92
Media 15 ^b	0,335				-0,074	-18,09
STD 15 ^b	0,105				-0,049	-31,98
C. Variac. 15 ^b	0,314				-0,064	-16,96

(a) Media, desviación típica y coeficiente de variación para los doce países integrantes de la C.E.E. en 1989.

(b) Media, desviación típica y coeficiente de variación para los quince países actualmente integrantes de la U.E.

(c) El estudio de Paredes, R. (1992a) sólo cuantificó tipos marginales efectivos por IS en relación a los doce países que en 1989 formaban la C.E.E., con lo que no disponemos de datos sobre los tipos efectivos correspondientes a los tres países que se incorporaron posteriormente a la U.E.: Austria, Finlandia y Suecia.

(d) En las 3 últimas filas se comparan los valores de la media, la desviación típica y el coeficiente de variación obtenidos en 2001 para los 15 países de la U.E. con los valores de estas mismas variables en 1989 para los 12 países de la C.E.E.

(e) La tasa de variación de los tipos efectivos de 2001 respecto de los tipos de 1989, expresada en términos porcentuales, se calcula según la expresión:

$$TV = \frac{\square_{2001} - \square_{1989}}{\square_{1989}} \times 100$$

siendo, *TV*: Tasa de variación porcentual en el tipo marginal efectivo.

\square_{2001} : Tipo marginal efectivo en 2001.

\square_{1989} : Tipo marginal efectivo en 1989.

\square_{1989} : Valor absoluto del tipo marginal efectivo en 1989.

En el caso de los coeficientes de variación se tomarán siempre los valores absolutos de 1989 y 2001 tanto para calcular la diferencia en términos absolutos como la tasa de variación. La causa es que sólo tiene sentido estadístico un coeficiente de variación con signo positivo, ya que el signo obtenido viene condicionado por el carácter positivo o negativo de la media.

**Cuadro 2. Media de cuñas impositivas efectivas en la U.E. por tipos de activos
(tantos por uno)
Comparación 1989-2001(*)**

	2001	1989	Diferencia 2001-1989	
			Absoluta	T. Var. (%)
Edificios	0,0224	0,0341	-0,0117	-34,24
Maquinaria	-0,0056	-0,0077	0,0021	27,42
Vehículos	-0,0061	0,0028	-0,0090	-316,92
Existencias	0,0266	0,0403	-0,0137	-33,99
Mínimo	-0,0061	-0,0077	0,0015	20,06
Máximo	0,0266	0,0403	-0,0137	-33,99
Media	0,0093	0,0174	-0,0081	-46,36
STD	0,0153	0,0203	-0,0050	-24,74
C. Variación	1,6364	1,1663	0,4701	40,30

(*) Media de 12 países para 1989 y media de 15 para 2001.

**Cuadro 3. Tipos marginales efectivos en España por tipo de activo
(tantos por uno)
Comparación 1989-2001**

	2001	1989	Diferencia 2001-1989	
			Absoluta	T. Var. (%)
Edificios	0,423	0,411	0,012	2,89
Maquinaria	0,006	-0,273	0,279	102,30
Vehículos	0,011	-0,691	0,702	101,60
Existencias	0,350	0,485	-0,135	-27,87
Mínimo	0,006	-0,691	0,697	100,91
Máximo	0,423	0,485	-0,062	-12,79
Media	0,198	-0,017	0,214	1284,76
STD	0,191	0,489	-0,298	-60,96
C. Variación	0,97	-29,29	-28,33	-96,70