



Hacienda Pública Española / Revista de Economía Pública, 174-(3/2005): 55-86
© 2005, Instituto de Estudios Fiscales

¿Afectan el IRPF y el Impuesto sobre Sociedades a la elección de la forma de empresa? *

FÉLIX DOMÍNGUEZ BARRERO

JULIO LÓPEZ LABORDA

FERNANDO RODRIGO SAUCO

Universidad de Zaragoza

Recibido: Diciembre, 2003

Aceptado: Septiembre, 2005

Resumen

El trabajo estima el impacto que las diferencias de tributación en el IRPF y el Impuesto sobre Sociedades provocan en la división de la actividad económica entre empresas individuales y sociales. El ejercicio está basado en el enfoque propuesto por Mackie-Mason y Gordon (1997), que especifica la relación entre los dos impuestos mediante la construcción de una variable que mide la «distorsión fiscal» a la constitución de sociedades. En nuestra investigación, la distorsión fiscal se cuantifica a partir del cálculo de los «tipos medios efectivos de gravamen» para los empresarios individuales y sociales, adaptando la metodología establecida por Devereux y Griffith (1998b). El trabajo concluye que los factores fiscales no resultan significativos en las decisiones organizativas de las empresas en España, y que son los aspectos extrafiscales y macroeconómicos los que explican el peso de los negocios societarios en la actividad empresarial.

Palabras clave: IRPF, Impuesto sobre Sociedades, forma de empresa, distorsión fiscal, tipo medio efectivo de gravamen.

Clasificación JEL: H24, H25, H32.

1. Introducción

Desde la implantación de la reforma fiscal de 1977, los beneficios obtenidos por las empresas residentes en España pueden estar gravados por el Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas (IRPF) o por el Impuesto sobre Sociedades (IS). Si la actividad empresarial se ejerce bajo titularidad individual, sus beneficios tributan en el IRPF; si se realiza bajo forma

* Una versión previa de este trabajo fue presentada en el *XI Encuentro de Economía Pública*, celebrado en Barcelona, los días 5 y 6 de febrero de 2004. Queremos manifestar nuestro agradecimiento a Domingo Carbajo, Francisco Melis y Luis Peragón, por la información estadística suministrada, a Maribel Ayuda, Antonio Aznar, Antonio Montañés y los evaluadores de la Revista, por las numerosas y útiles observaciones y recomendaciones que nos han formulado, y al Instituto de Estudios Fiscales, por la financiación recibida. Félix Domínguez y Julio López agradecen la financiación del Ministerio de Ciencia y Tecnología, proyecto SEC2003-05784/ECO. Ninguna de las personas e instituciones citadas es responsable del contenido del trabajo, ni de los errores que pudieran subsistir.

societaria, las rentas empresariales tributan en el IS. Aunque las discrepancias en la determinación de la base liquidable en ambos impuestos se han ido reduciendo significativamente a lo largo del tiempo, todavía subsiste una diferencia sustancial: mientras el IS es un tributo proporcional, con un tipo de gravamen general del 35 por 100 durante todo este período, el IRPF es un impuesto progresivo, con una escala que incluye tipos de gravamen inferiores al 35 por 100 para rentas medias y bajas, y superiores a ese porcentaje, para rentas altas.

Las diferencias en el tratamiento fiscal de las rentas empresariales representan un claro incentivo para que los empresarios decidan la forma de organización jurídica de su actividad económica de acuerdo con su volumen de beneficios. De manera simplificada, y *ceteris paribus*, si los beneficios empresariales van a estar sujetos en el IRPF a un tipo inferior al 35 por 100, existe un incentivo favorable a la titularidad individual del negocio. Si los beneficios van a tributar por encima del 35 por 100, la fiscalidad favorece la titularidad social. Cuestión distinta es, por supuesto, que los empresarios se aprovechen efectivamente de esos incentivos o que en sus decisiones prevalezcan otros factores diferentes de los fiscales.

La literatura comparada se ha ocupado ampliamente de este problema, desde la doble perspectiva teórica y aplicada, confirmando que los impuestos sobre la renta individual y social influyen en la forma de organización de la actividad empresarial ¹. En cambio, se trata de un tema de investigación prácticamente inédito en nuestro país, a pesar de su relevancia. Algunos autores lo han abordado teóricamente, en el marco de las posibilidades de opción que ofrecía en nuestro sistema fiscal el régimen de transparencia fiscal ². Recientemente, Domínguez Barrero y López Laborda (1999) han analizado el problema de la elección de la forma de empresa con un enfoque más general, basado en la metodología del coste del capital propuesta por King y Fullerton (1984). En cualquier caso, la investigación aplicada es, todavía, inexistente.

El objetivo de este trabajo es contribuir a cubrir el hueco existente en nuestra literatura, tratando de contrastar empíricamente la hipótesis de que los empresarios residentes en España reaccionan ante las diferencias en la tributación efectiva en el IRPF y en el IS decidiendo una forma determinada de organización de su actividad económica.

El ejercicio empírico está basado en la metodología propuesta y aplicada por Mackie-Mason y Gordon (1997), en la cual, la relación entre el IRPF y el IS se especifica mediante la construcción de una variable que mide la «distorsión fiscal» a la constitución de sociedades. Nuestra aportación consiste en cuantificar la distorsión fiscal a partir del cálculo de los «tipos medios efectivos de gravamen» para los empresarios individuales y sociales, siguiendo la metodología establecida por Devereux y Griffith (1998b). Por lo que conocemos, se trata de la primera vez que este enfoque se aplica para comparar la tributación de los negocios individuales y societarios.

Con las cautelas derivadas del reducido número de observaciones disponibles, el trabajo concluye que los factores fiscales no resultan significativos en la decisión sobre la forma de organización empresarial en España, y que son los aspectos extrafiscales y macroeconómicos los que explican el peso de los negocios societarios en la actividad empresarial.

Tras esta introducción, la sección segunda presenta el marco teórico del trabajo, y la tercera, su aplicación a las empresas españolas. El trabajo concluye con una sección de consideraciones finales.

2. Modelo teórico: el enfoque de la distorsión fiscal a la constitución de sociedades de Mackie-Mason y Gordon (1997)

La metodología desarrollada por Mackie-Mason y Gordon (1997) busca la determinación del equilibrio en la asignación de recursos entre empresas con formas jurídicas diversas, estudiando la influencia que sobre este equilibrio pueden tener tanto los factores fiscales como los no fiscales. Como enseguida comprobaremos, se trata de un enfoque muy sencillo, que desemboca en la formulación de una hipótesis muy clara, susceptible de ser objeto de un ejercicio de contrastación empírica también relativamente sencillo.

Supongamos que, si una empresa tiene titularidad individual, obtiene unos beneficios de I ; y si, por el contrario, adopta la forma societaria, sus beneficios pasan a ser de $I + g$, debido a la existencia de determinadas ventajas no fiscales de constituirse como sociedad que influyen en la rentabilidad de la actividad. Entre estas ventajas se encuentran básicamente las derivadas de la responsabilidad limitada que tienen los propietarios de la sociedad (que no arriesgan su patrimonio personal) y la mayor transmisibilidad de sus participaciones, lo que hace ganar a la empresa flexibilidad, liquidez y capacidad de diversificación (tenencia de una variedad heterogénea y amplia de títulos en la financiación propia a fin de reducir riesgos)³. Obviamente, si no existen distorsiones fiscales, las empresas adoptarán la forma societaria si $g > 0$.

Pero es un hecho que la legislación tributaria trata de forma distinta a las empresas societarias y no societarias. Así, una empresa no societaria, con los beneficios mencionados, tendrá una base liquidable de $I_X \leq I$, que estará sujeta, como cualquier otra renta ordinaria del propietario, a su Impuesto sobre la Renta. Supongamos que t_p es el tipo impositivo marginal que corresponde a ese beneficio. En consecuencia, la renta después de impuestos de esta actividad será:

$$I - t_p \cdot I_X \quad [1]$$

Pero si la empresa se constituye como sociedad, los beneficios no sólo se ven sujetos al impuesto societario, sino también a la imposición personal que grava tanto los dividendos, en el caso de que se distribuyan los beneficios, como las ganancias de capital, en el caso de que no se distribuyan.

Es decir, si $I_X + g$ son los beneficios gravables generados por la sociedad, éstos tributarán, en primer lugar, a un tipo societario de t_s y, posteriormente, serán gravados en el nivel personal con un tipo impositivo compuesto, t_e , que dependerá de la forma en que obtenga su remuneración el accionista y de la importancia relativa de cada tipo de remuneración. En general, los dividendos se suelen gravar a los tipos ordinarios (teniendo en cuenta la existencia, habi-

tualmente, de mecanismos de corrección de la doble imposición de dividendos), mientras que las ganancias de capital tributan a un tipo especial o reducido. En consecuencia, el tipo efectivo agregado sobre los beneficios societarios, t , será:

$$t = t_s + (1 - t_s) \cdot t_e \quad [2]$$

Por lo que los beneficios societarios netos de impuestos se igualan a:

$$I + g - t \cdot (I_X + g) \quad [3]$$

Por lo tanto, teniendo en cuenta la renta después de impuestos en una y otra situación, el coste neto de constituirse como sociedad puede expresarse de la siguiente manera:

$$COSTE = -g \cdot (1 - t) + I_X \cdot (t - t_p) \quad [4]$$

Los parámetros de esta expresión pueden ser diferentes para cada empresa, lo que hará que unas empresas decidan constituirse como sociedades y otras no. Obviamente, las empresas que adoptarán la forma societaria serán aquéllas para las que este coste sea menor que cero, o lo que es lo mismo:

$$g > I_X \cdot \left(\frac{t - t_p}{1 - t} \right) \equiv I_X \cdot T \quad [5]$$

donde T mide el tamaño de la distorsión fiscal que afecta a la decisión organizativa.

Como reconocen los propios autores, existen otras diferencias impositivas, distintas a los tipos de gravamen, que no son recogidas en la desigualdad [5], pero que también afectarán a la elección de la forma empresarial, como el tratamiento de las ganancias de capital, la definición de base imponible o los mecanismos de compensación de pérdidas. Un aspecto, ciertamente relevante, es el distinto nivel de cumplimiento fiscal que cabe encontrar en los sectores individual y societario, derivado de los diferentes grados de control a que pueden estar sometidos ambos. Las ventajas o inconvenientes de una u otra forma de organización empresarial en relación con la evasión fiscal están ausentes del modelo de Mackie-Mason y Gordon (1997).

Mackie-Mason y Gordon (1997) estiman, basándose en el anterior modelo, la sensibilidad de la elección de la forma de empresa ante las variaciones de los factores fiscales y no fiscales, utilizando para ello datos contables de empresas norteamericanas, agregados por sectores, y correspondientes al período 1959-1986.

Los autores suponen que los cambios organizativos se hacen instantáneamente, sin coste de transacción alguno, que el tipo al que tributa la renta personal, t_p , es el mismo para todos los individuos en un año determinado, y que la función de distribución de la ratio g/I_X es estable a lo largo del tiempo. Con estos supuestos, la fracción global de negocios que se constituirán en sociedades será simplemente una función de T , que podemos identificar con el «coste de asociarse».

Si P_{it} representa alguna medida del porcentaje de actividad organizada societariamente en la industria i en el año t (porcentaje de activos, de ganancias o de pérdidas declaradas), entonces se puede estimar la siguiente ecuación:

$$P_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 TIEMPO + \alpha_2 TIEMPO^2 + \alpha_3 T + \varepsilon_{it} \quad [6]$$

La inclusión de las tendencias temporales ($TIEMPO$ y $TIEMPO^2$) en la especificación es una forma de controlar o capturar posibles factores que hagan que tanto g como I_X cambien a lo largo del tiempo ⁴.

Con datos patrimoniales agregados y mezclando empresas con pérdidas y ganancias, las estimaciones de α_3 son significativas pero reducidas. Por ejemplo, los autores estiman que si aumentara la imposición para las empresas no societarias en un 10 por 100, sólo se induciría un trasvase del 0,2 por 100 de los activos del sector no societario al societario. Por lo tanto, los factores no fiscales parecen ser los dominantes a la hora de elegir la forma de empresa.

Los autores también estiman separadamente la ecuación para empresas con ganancias y con pérdidas. La razón última es que a las primeras les interesará salir del sector societario cuando la distorsión fiscal aumente, pero a las empresas con pérdidas les ocurrirá lo contrario, por la existencia de esquemas de compensación o de deducción de estas pérdidas. Los resultados econométricos son claramente consistentes con la teoría y, ahora, el coeficiente α_3 presenta un mayor valor. Por lo tanto, en la anterior regresión se podría estar compensando el comportamiento de las empresas con ganancias y con pérdidas y, por ello, resultar un coeficiente tan reducido.

Las distorsiones fiscales estimadas por Mackie-Mason y Gordon sugieren la existencia de una pérdida de eficiencia. Ésta surge porque algunas firmas con $g > 0$ elegirán no constituirse como sociedades (y con $g < 0$ constituirse) sólo por motivos fiscales, incurriendo en costes reales para evitar transferir recursos al sector público. La pérdida global de eficiencia, L , ante variaciones en T se puede expresar como:

$$L = -\int_0^T T(\alpha_3^+ I^+ + \alpha_3^- I^-) dT = -0,5T^2(\alpha_3^+ I^+ + \alpha_3^- I^-) \quad [7]$$

donde α_3^+ (α_3^-) denota la estimación del cambio en la fracción de base imponible positiva (negativa) que se produce en el sector societario cuando T cambia, e I^+ (I^-) mide los beneficios (pérdidas) agregados para todas las empresas, individuales y societarias. Dadas sus estimaciones, Mackie-Mason y Gordon señalan que, para 1986, L representa el 22 por 100 de los ingresos recaudados por la imposición de las empresas societarias y no societarias (el 16 por 100 de media para el período 1959-1986) ⁵.

3. Aplicación a las empresas españolas: especificaciones, estimación y resultados

En este epígrafe vamos a adaptar al contexto español el ejercicio empírico de MacKie-Mason y Gordon (1997). Para ello, empezaremos introduciendo una ligera modificación en el planteamiento de estos autores. En lugar de utilizar T , es decir, la medida de «distorsión fiscal» a la creación de empresas bajo forma societaria, emplearemos una medida del «incentivo fiscal» a la constitución de sociedades, que denotaremos como S , y que se obtiene sin más que cambiar de signo la distorsión fiscal: $S = -T$.

Para la cuantificación de S , calcularemos los tipos medios efectivos de gravamen de las empresas individuales y societarias, siguiendo la metodología recientemente sugerida por Devereux y Griffith (1998b). Si $t_{me}(I)$ es el tipo medio efectivo soportado por el empresario individual, y $t_{me}(S)$ el correspondiente al empresario societario, el incentivo fiscal a la constitución de sociedades puede representarse, de acuerdo con la expresión [5], de la siguiente manera:

$$S = \frac{t_{me}(I) - t_{me}(S)}{1 - t_{me}(S)} \quad [8]$$

En el Anexo I se exponen los rasgos básicos del enfoque de Devereux y Griffith (1998b) y se explica con detenimiento cómo se ha construido la variable S , para cada uno de los dos escenarios con los que vamos a trabajar: en el primero, consideramos una base imponible en el IRPF de 5 millones de pesetas; en el segundo, de 19 millones de pesetas.

Nuestra hipótesis es que, cuanto mayor sea la diferencia relativa entre los tipos medios efectivos de gravamen de la empresa individual y societaria, mayor será el incentivo de los individuos a organizar su actividad económica bajo forma societaria. En consecuencia, proponemos partir de la siguiente especificación:

$$P_t = \alpha_0 + \alpha_1 S_t + \varepsilon_t \quad [9]$$

Para la cuantificación de la variable dependiente, P , no hemos podido disponer de una serie fiable y con la extensión temporal suficiente que reflejara la distribución del patrimonio empresarial entre empresas individuales y societarias. Por tal motivo, hemos debido limitarnos a la utilización de las fuentes tributarias, construyendo la variable endógena como el porcentaje que el número total de declarantes en el IS representa sobre el conjunto de declarantes de actividades económicas en el IS y en el IRPF. La información relevante se contiene en el cuadro 1. Debe subrayarse, no obstante, que esta serie no está exenta de algunas limitaciones, siendo, quizás, la más importante, que sólo se dispone de datos sobre declarantes en ambos impuestos para el período 1979-2001, lo que limita también a ese período el ejercicio econométrico a efectuar⁶. El gráfico 1 refleja el comportamiento de las series de las variables endógena y exógena entre 1979 y 2001.

Cuadro 1
Porcentaje de declarantes de actividades económicas en el IS

	Número total de declarantes en IS —decl(IS)—	Número de declarantes de actividades económicas en IRPF —decl(IRPF)—	$\frac{\text{decl(IS)}}{\text{decl(IS) + decl(IRPF)}} \cdot 100$
1979	104.326	848.105	10,95
1980	no disponible	989.721	—
1981	117.741	1.085.203	9,79
1982	116.449	1.118.701	9,43
1983	no disponible	1.263.567	—
1984	143.321	1.378.889	9,42
1985	173.132	1.603.618	9,74
1986	192.567	2.115.060	8,34
1987	241.040	2.269.865	9,60
1988	280.298	2.424.479	10,36
1989	334.577	2.547.288	11,61
1990	374.503	2.708.727	12,15
1991	410.498	2.729.357	13,07
1992	442.979	2.695.242	14,12
1993	477.345	2.775.863	14,67
1994	536.277	2.841.602	15,88
1995	601.297	2.953.248	16,92
1996	646.629	3.037.790	17,55
1997	694.487	3.122.802	18,19
1998	745.882	3.116.441	19,31
1999	794.676	3.029.406	20,78
2000	879.165	3.095.231	22,12
2001	933.307	3.120.476	23,02

Fuente: Dirección General de Tributos (Ministerio de Economía y Hacienda).

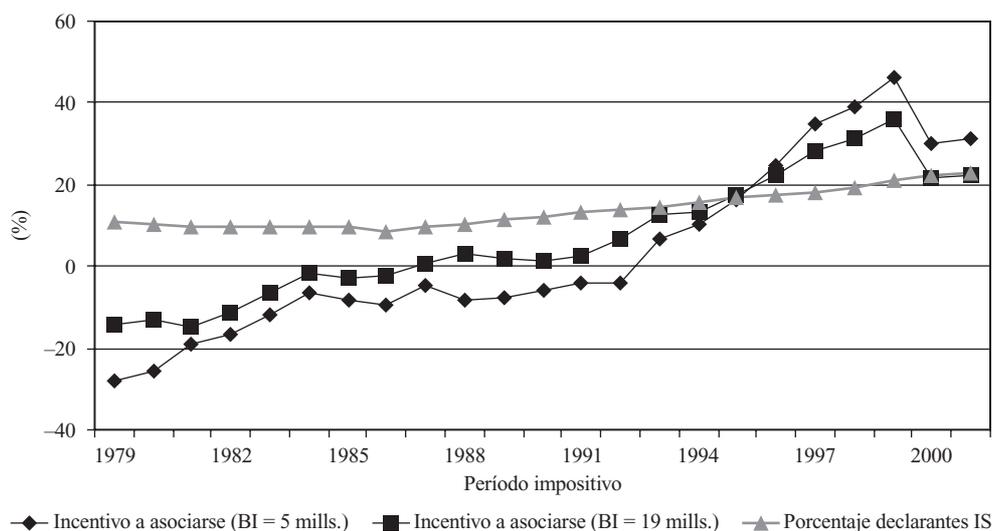


Gráfico 1. Relación entre el porcentaje de declarantes en el IS y el incentivo a asociarse, S

Adicionalmente a la especificación contenida en [9], se han estimado algunas especificaciones alternativas, para controlar la influencia de otros factores determinantes de la decisión de los agentes sobre la forma de organización de su actividad económica. Así, para controlar la existencia de costes de transacción, y siguiendo a Mackie-Mason y Gordon (1997), se han introducido retardos en la variable endógena y, alternativamente, se ha tomado el valor futuro de la variable impositiva S . Para controlar los posibles cambios en la distribución de g e I_X a lo largo del tiempo, se han incluido variables de tendencia temporal. En particular, como variable de control de la existencia de factores de ciclo económico, se ha introducido el porcentaje de crecimiento anual del PIB español a lo largo del período considerado.

La observación de la significatividad de los coeficientes y de los estadísticos AIC y $SBIC$ de las distintas especificaciones ensayadas, así como la propia interpretación económica de éstas, aconsejan la adopción de la siguiente especificación:

$$P_t = \alpha_0 + \alpha_1 S_t + \alpha_2 TIEMPO + \alpha_3 TIEMPO^2 + \alpha_4 CPIB_t + \varepsilon_t \quad [10]$$

donde $TIEMPO$ es una variable de tendencia temporal y $CPIB$ refleja la tasa anual de variación del PIB ⁷. Las variables de la especificación anterior no son integradas ⁸.

Para abordar los problemas potenciales derivados de errores de medida o de otras fuentes de endogeneidad de la variable S , hemos recurrido a la utilización de variables instrumentales. Como instrumento de la variable de incentivo fiscal se ha construido una medida alternativa de esa variable, que denominamos S^* . Siguiendo la recomendación de Mackie-Mason y Gordon (1997: 490-492), y tal y como se explica con detalle en el Anexo II, esta nueva variable se ha construido de una manera muy sencilla, a partir de los tipos marginales del IRPF y el IS. La variable S^* está altamente correlacionada con la variable S , por lo que cumple los requisitos para considerarse una variable instrumental apropiada.

Una vez que se cuenta con un instrumento adecuado, se aplica el contraste de Hausman para comprobar la existencia de los citados problemas de endogeneidad de S . En primer lugar, se hace la regresión de la variable S sobre todas las variables exógenas, y se obtienen los residuos \hat{u} :

$$\hat{u}_t = S_t - (\hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 S_t^* + \hat{\beta}_2 TIEMPO + \hat{\beta}_3 TIEMPO^2 + \hat{\beta}_4 CPIB_t) \quad [11]$$

A continuación, se estima por mínimos cuadrados ordinarios la siguiente ecuación:

$$P_t = \delta_0 + \delta_1 S_t + \delta_2 TIEMPO + \delta_3 TIEMPO^2 + \delta_4 CPIB_t + \delta_5 \hat{u}_t + \varepsilon_t \quad [12]$$

En la regresión anterior, el coeficiente de \hat{u} no es significativamente distinto de cero ⁹, por lo que podemos rechazar la hipótesis de endogeneidad de la variable fiscal, y trabajar con la especificación reflejada en [10].

El cuadro 2 recoge los resultados de la estimación por mínimos cuadrados ordinarios de la ecuación [10], bajo los dos escenarios de cálculo del incentivo a asociarse que venimos señalando. Con todas las limitaciones que sugiere un ejercicio econométrico realizado con un

Cuadro 2
Resultados de la estimación

	Ecuación 1 (BI = 5 mills.)	Ecuación 2 (BI = 19 mills.)
<i>Constante</i>	1.306,14 (7,55)***	1.303,12 (8,92)***
<i>S</i>	-0,000816 (-0,04)	-0,003648 (-0,14)
<i>Tiempo</i>	-1,31 (-7,58)***	-1,31 (-8,97)***
<i>Tiempo</i> ²	0,000333 (7,61)***	-0,000332 (9,02)***
<i>CPIB</i>	-0,20 (-2,62)**	-0,20 (-2,65)**
\bar{R}^2	0,99	0,99
<i>White test</i>	8,55 (0,48)	3,72 (0,93)
<i>Breusch-Godfrey LM test</i>	0,38 (0,83)	0,41 (0,81)

En el caso de los coeficientes, entre paréntesis, se muestran los valores de la *t* de Student. *** significativo al 1 por 100; ** significativo al 5 por 100.

Los valores de los estadísticos de White y de Breusch-Godfrey nos indican, respectivamente, que no existen problemas ni de heterocedasticidad, ni de autocorrelación serial hasta un orden de 2 (entre paréntesis, en este caso, se indican los p-valores de estas estimaciones).

reducido número de observaciones, en el cuadro 2 puede comprobarse que en ninguno de los dos escenarios contemplados el coeficiente α_1 es estadísticamente significativo, por lo que podemos concluir que la diferencia entre los tipos medios efectivos de gravamen que soportan las empresas individuales y sociales no parece afectar a la elección de la forma de organización de las actividades económicas. En cambio, la significatividad y el signo de *CPIB* sugieren que la existencia de un ciclo económico favorable incentiva una mayor declaración de actividades en el IRPF. Por último, existe un conjunto de factores no fiscales, recogido por la parte determinística de las estimaciones, que indica la existencia de empresas que adoptarían la forma societaria aunque el incentivo fiscal fuera nulo ¹⁰.

4. Consideraciones finales

En este trabajo hemos aplicado la metodología propuesta por Mackie-Mason y Gordon (1997), completada con el enfoque desarrollado por Devereux y Griffith (1998b), para estimar el impacto que las diferencias de tributación en el IRPF y el IS provocan en la división de la actividad económica entre empresas individuales y societarias. El trabajo concluye que los factores fiscales no resultan significativos en la decisión sobre la forma de organización empresarial en España, y que son los aspectos extrafiscales y macroeconómicos los que explican el peso de las sociedades en la actividad empresarial.

La información estadística suministra algunas pistas del comportamiento reciente de las empresas españolas. El *Directorio Central de Empresas (DIRCE)* del INE recoge cifras sobre la evolución demográfica de nuestras empresas entre 1995 y 2001, de las que se infieren algunos resultados destacables. En primer lugar, las empresas individuales no han dejado de perder peso en ese período, pasando de representar un 68,5 por 100 del total de empresas en 1995, a

un 60,1 por 100 en 2001. En el sector individual se han producido casi tantas altas como bajas, de suerte que, en 2001, hay poco más de 25.000 empresas más que en 1995. En cambio, en el sector societario, las altas superan ampliamente a las bajas, de manera que las empresas activas en 2001 superan en más de 310.000 a las existentes en 1995. En segundo lugar, parece claro que no se ha producido un trasvase entre los sectores individual y societario, ya que prácticamente el 100 por 100 de las empresas reactivadas (que cesan su actividad en un ejercicio y la reinician en otro posterior) lo ha sido en el mismo sector. Y en tercer lugar, sí que ha existido un trasvase de empresas en el sector societario, en el que se ha detectado un proceso continuado de transformación de sociedades anónimas en sociedades de responsabilidad limitada.

De estos datos se pueden colegir algunas conclusiones de interés para nuestra investigación. Por un lado, parece evidente que, al menos en el período 1995-2001, los factores extrafiscales —como las diferencias en el régimen jurídico de las distintas clases de sociedades— influyen en la elección por los empresarios de la forma de organización de su actividad. Por otro lado, parece que, una vez tomada la decisión sobre la forma jurídica de su negocio, física o jurídica, los empresarios ya no la alteran posteriormente. En consecuencia, si los impuestos tuvieran alguna influencia, ésta se manifestaría en la decisión de iniciar la actividad económica bajo titularidad individual o societaria.

Este trabajo representa sólo un primer paso para tratar de cubrir el hueco existente en la literatura española en este campo de investigación. Sus evidentes limitaciones indican algunas vías de avance para investigaciones futuras. Así, por una parte, el reducido período temporal de que se ha dispuesto para llevar a cabo las diversas estimaciones obliga a ser muy prudentes con los resultados obtenidos. Sólo la repetición de los ejercicios realizados con series temporales más amplias nos permitirá confirmar o refutar con mayores garantías las tendencias que se apuntan en este trabajo. Por otro lado, la investigación debe completarse, mejorando las especificaciones aquí propuestas en varias posibles direcciones, en la medida en que se llegue a disponer de la información necesaria. Por ejemplo, trabajando con especificaciones alternativas de la variable dependiente, como el porcentaje de los activos empresariales detentados por las empresas que se constituyen como sociedades; o diferenciando entre las empresas con ganancias y pérdidas; o realizando el análisis por sectores de actividad; o distinguiendo, en fin, entre empresas de nueva creación y reactivadas. Adicionalmente, la mejora de la información puede permitirnos cuantificar la pérdida de eficiencia derivada de la distorsión fiscal a la creación de sociedades, siguiendo el planteamiento de Mackie-Mason y Gordon (1997).

Notas

1. Véase, por ejemplo, King (1977), Gordon y Mackie-Mason (1994), Carroll y Joulfaian (1997), Mackie-Mason y Gordon (1997), Goolsbee (1998, 2004), Gordon (1998), Carroll y otros (2000), Gordon y Slemrod (2000), Scholes y otros (2001), Cullen y Gordon (2002), y Fuest, Huber y Nielsen (2003).
2. Véase, por ejemplo, González-Páramo (1982), González-Páramo y Rubio (1982) y Bustos (1986).
3. Tal como señalan Gordon y Mackie-Mason (1994), si sólo se atendiera a la legislación fiscal, el sector no societario debería estar formado por empresas muy rentables propiedad de inversores con tipos marginales reducidos en sus impuestos sobre la renta, y por empresas con pérdidas propiedad de inversores con tipos margina-

les elevados en sus impuestos sobre la renta. La existencia de factores no fiscales contribuye a que el análisis de los cambios en la forma organizativa en respuesta a los factores fiscales sea más compleja. Ambos autores estiman la importancia de los costes no fiscales asociados a la decisión de no constituirse como sociedad: para una empresa representativa estos costes suponen casi el 4 por 100 del valor de sus fondos propios. Estos costes varían según la industria, ya que son mayores en aquellos sectores donde las empresas tienen un mayor tamaño, afrontan unos mayores riesgos o necesitan captar más capital en el mercado.

4. Para controlar la existencia de costes de transacción, Mackie-Mason y Gordon (1997) retardan la variable dependiente y, alternativamente, toman el valor promedio de tres años de la variable impositiva. En ambos casos encuentran poco apoyo para sostener la importancia de los costes de transacción. Cuando se estima la ecuación [6] añadiendo variables de control del ciclo económico (la tasa de desviación del PIB de su senda a largo plazo), de la tasa de inflación y de los cambios normativos acaecidos en el período, se observa que las variables de tendencia dejan de ser significativas, y que sólo lo son algunos de los cambios normativos considerados.
5. Con datos del período 1900-1939, Goolsbee (1998) también encuentra que la distorsión fiscal tiene un efecto reducido pero significativo sobre la decisión organizativa: un aumento en un 10 por 100 en el tipo del impuesto societario eleva el porcentaje de capital invertido en el sector no societario entre un 0,2 y un 3 por 100. Además, en este trabajo, el exceso de gravamen se cuantifica en un porcentaje que se sitúa entre el 5 y el 10 por 100 de la recaudación del impuesto societario. En otro trabajo, Goolsbee (2004) sugiere valores de este exceso de gravamen mucho mayores, utilizando datos de corte transversal del año 1992 correspondientes a estadísticas tributarias y de negocios dedicados al comercio minorista de los distintos estados norteamericanos.
6. Adicionalmente, como se puede observar en el citado cuadro 1, para los ejercicios 1980 y 1983 no está disponible el número total de declarantes en el IS. Otro indicador del peso del sector societario podría ser el porcentaje que las bases imponibles declaradas en el IS representan sobre el total de bases procedentes de actividades económicas, declaradas en ese impuesto y en el IRPF. Nuevamente, el mayor inconveniente que presenta esta medida es que sólo se dispone de información fiable desde 1986.
7. Para la construcción de *CPIB* se ha utilizado la serie trimestral desestacionalizada del PIB, a precios constantes de mercado, de la Contabilidad Nacional.
8. Las variables son $I(0)$: por un lado, P y S son variables acotadas, por lo que no parece adecuado modelizarlas como $I(1)$; por otra parte, la evidencia sugiere que la variable *CPIB* es también $I(0)$: véase Wooldridge (2001: 583-4).
9. Los valores del estadístico t correspondientes a $\hat{\delta}_5$ para los escenarios de 5 y 19 millones son, respectivamente, 0,51 y -1,57, lo que conduce a no rechazar la hipótesis nula de no significatividad individual de este coeficiente.
10. También se ha estimado por mínimos cuadrados ordinarios la especificación reflejada en [10], utilizando la variable S^* . En este caso, siguen siendo significativas las variables representativas del ciclo económico y de factores no fiscales permanentes pero, adicionalmente, también resulta significativa, y con signo positivo, la variable fiscal, indicando que el aumento en el incentivo a asociarse eleva el porcentaje de negocios declarados bajo forma societaria. Se puede solicitar a los autores los resultados de esta estimación.
11. Devereux y Griffith indican que el efecto financiero en caso de endeudamiento se mediría sustituyendo en la expresión [A12] A por $\phi \cdot t_s$, que representa el ahorro fiscal por amortizaciones obtenido en el período de un año, quedando dicha expresión de la forma siguiente:

$$\gamma \cdot \left(\frac{\rho - i \cdot (1 - t_s)}{1 + \rho} \right) (1 - \phi \cdot t_s)$$

No obstante, nosotros hemos preferido, por coherencia con la formulación del valor actual neto de la inversión en el caso de financiación con reservas, sustituir el último paréntesis por $(1 - A)$.

12. A la expresión [A13] le resulta de aplicación la misma observación realizada en la nota anterior.
13. En la metodología de Devereux y Griffith, el coste del capital presenta algunas diferencias con la formulación de King y Fullerton (1984): véase, por ejemplo, Devereux y Griffith (1998b: 19).

14. Véase, por ejemplo, Devereux y Griffith (1998a, 2003), Bond y Chennels (2000), Comisión de las Comunidades Europeas (2001), Giannini y Maggiulli (2002) y Devereux y Klemm (2003). En Giannini y Maggiulli (2002) se realiza una discusión muy detallada de las ventajas e inconvenientes del tipo medio efectivo con respecto al tipo marginal efectivo. Puede verse, también, la evaluación de los diversos indicadores que realizan Devereux (2003) y Gordon, Kalambokidis y Slemrod (2003). Para estos últimos autores, las ventajas del indicador propuesto por Devereux y Griffith ya se encuentran en la medida de tipo medio efectivo de gravamen propuesta por Feldstein y Summers (1979).
15. Véase Domínguez Barrero y López Laborda (1997b).
16. Véase, por ejemplo, Domínguez Barrero y López Laborda (1997a: 178).

Referencias

- Bond, S. y L. Chennels (2000), *Corporate Income Taxes and Investment: A comparative Study*, Londres: Institute for Fiscal Studies.
- Bustos, A. (1986), «Economías de opción en transparencia fiscal: el tratamiento de las plusvalías», *Hacienda Pública Española*, 99: 353-363.
- Carroll, R. y D. Joulfaian (1997), «Taxes and corporate choice of organizational form», *OTA Paper*, 73, Washington: Office of Tax Analysis, U.S. Treasury Department.
- Carroll, R., D. Holtz-Eakin, M. Rider y H. S. Rosen (2000), «Personal Income Taxes and the Growth of Small Firms», *NBER Working Papers*, 7980.
- Comisión de las Comunidades Europeas (2001), *Company taxation in the Internal market*, SEC (2001) 1681, Bruselas.
- Cuervo Arango, C. y J. Trujillo (1986), *Estructura fiscal e incentivos a la inversión*, Madrid: FEDEA.
- Cuervo García, Á. y P. Rivero (1981, 1982, 1983), *Examen económico-financiero de la empresa española (cuarto, quinto y sexto análisis)*, Madrid: Asociación para el Progreso de la Dirección.
- Cullen, J. B. y R. H. Gordon (2002), «Taxes and Entrepreneurial Activity: Theory and Evidence for the U.S.», *NBER Working Papers*, 9015.
- Devereux, M. P. (2003), «Measuring Taxes on Income from Capital», *Working Paper*, 03/04, Londres: Institute for Fiscal Studies; *CESifo Working Papers*, 962.
- Devereux, M. P. y R. Griffith (1998a), «Taxes and the Location of Production: Evidence from a Panel of US Multinationals», *Journal of Public Economics*, 68 (3): 335-367.
- Devereux, M. P. y R. Griffith (1998b), «The Taxation of Discrete Investment Choices», *Working Paper*, 98/16, Londres: Institute for Fiscal Studies.
- Devereux, M. P. y R. Griffith (2003), «Evaluating Tax Policy for Location Decisions», *International Tax and Public Finance*, 10 (2): 107-126.
- Devereux, M. P. y A. Klemm (2003), «Measuring Taxes on Income from Capital: Evidence from the UK», en P. B. Sorensen, ed. (2003), *Measuring the Tax Burden on Capital and Labor*, Cambridge, Mass.: The MIT Press, capítulo 2.
- Domínguez Barrero, F. y J. López Laborda (1997a), «Incentivos a la inversión para las empresas de reducida dimensión en el Impuesto sobre Sociedades», *Hacienda Pública Española*, 141/142: 165-178.

- Domínguez Barrero, F. y J. López Laborda (1997b), «Una valoración económica de los diversos sistemas de amortización y del *leasing* en la nueva Ley del Impuesto sobre Sociedades», *Hacienda Pública Española*, 140: 53-74.
- Domínguez Barrero, F. y J. López Laborda (1998), «Incentivos fiscales a la inversión y coste del capital de las empresas de reducida dimensión en Aragón, Navarra y País Vasco», *Situación, serie Estudios Regionales: Aragón*: 509-534.
- Domínguez Barrero, F. y J. López Laborda (1999), «Efectos de la reforma del IRPF sobre las decisiones de financiación e inversión societaria y sobre la elección de la forma de empresa», *Papeles de Trabajo*, 6, Madrid: Instituto de Estudios Fiscales.
- Espitia, M., E. Huerta, G. Lecha y V. Salas (1989), *Estímulos fiscales a la inversión a través del Impuesto de Sociedades*, Madrid: Instituto de Estudios Fiscales.
- Feldstein, M. y L. Summers (1979), «Inflation and the Taxation of Capital Income in the Corporate Sector», *National Tax Journal*, 32 (4): 445-471.
- Fuest, C., B. Huber y S. B. Nielsen (2003), «Why is the corporate tax rate lower than the personal tax rate?: the role of new firms», *Journal of Public Economics*, 87 (1): 157-174.
- Giannini, S. y C. Maggiulli (2002), «The Effective Tax Rates in the EU Commission Study on Corporate Taxation: Methodological Aspects, Main Results and Policy Implications», *CESifo Working Paper*, 666.
- González-Páramo, J. M. (1982), «Economías de opción en transparencia fiscal», *Hacienda Pública Española*, 77: 51-72.
- González-Páramo, J. M. y J. J. Rubio (1982), «Economías de opción en transparencia fiscal: una visión práctica», *Hacienda Pública Española*, 79: 45-51.
- Goolsbee, A. (1998), «Taxes, organizational form, and the deadweight loss of the corporate income tax», *Journal of Public Economics*, 69: 143-152.
- Goolsbee, A. (2004), «The Impact of the Corporate Income Tax: Evidence from State Organizational Form Data», *Journal of Public Economics*, 88 (11): 2283-2299.
- Gordon, R. (1998), «Can High Personal Tax Rates Encourage Entrepreneurial Activity?», *IMF Staff Papers*, 45: 49-80.
- Gordon, R. H. y J. K. Mackie-Mason (1994), «Tax distortions to the choice of organizational form», *Journal of Public Economics*, 55: 279-306.
- Gordon, R. H. y J. Slemrod (2000), «Are “Real” Responses to Taxes Simply Income Shifting Between Corporate and Personal Tax Bases?», en J. Slemrod, ed. (2000), *Does Atlas Shrug? The Economics Consequences of Taxing the Rich*, Nueva York: Russell Sage Foundation and Harvard University Press, 240-280.
- Gordon, R. H., L. Kalambokidis y J. Slemrod (2003), «A new summary measure of the effective tax rate on investment», mimeo (<http://econ.ucsd.edu/~rogordon/GKS.012903.doc>).
- Hall, R. E y D. W. Jorgensen 1967), «Tax Policy and Investment Behavior», *American Economic Review*, 57: 391-414.
- Jorgensen, D. W. (1963), «Capital Theory and Investment Behaviour», *American Economic Review*, 53: 247-259.

- King, M. A. (1974), «Taxation Investment and the Cost of Capital», *Review of Economic Studies*, 41: 21-35.
- King, M. A. (1977), *Public Policy and the Corporation*, Londres: Chapman and Hall.
- King, M. A. y D. Fullerton, eds. (1984), *The Taxation of Income from Capital. A Comparative Study of the United States, the United Kingdom, Sweden, and West Germany*, Chicago y Londres: The University of Chicago Press.
- Mackie-Mason, J. K. y R. H. Gordon (1997), «How Much Do Taxes Discourage Incorporation?», *Journal of Finance*, 52 (2): 477-505.
- OCDE (1991), *Taxing Profits in a Global Economy. Domestic and International Issues*, París: OCDE.
- Paredes Gómez, R. (1992), «Criterios para la reforma del Impuesto de Sociedades en España: aspectos técnicos y condicionantes comunitarios», *Investigaciones*, 1, Madrid: Instituto de Estudios Fiscales.
- Rodríguez Ondarza, J. A. (1996), «Fiscalidad de la inversión societaria: un estudio comparado para la Unión Europea», *Hacienda Pública Española*, 136: 109-143.
- Rodríguez Saiz, L., J. A. Parejo, A. Cuervo y A. Calvo (2003), *Manual del sistema financiero español*, 16.ª edición, Barcelona: Ariel.
- Romero, D. (2001), «El crédito fiscal a la inversión en presencia de restricciones financieras: análisis de su impacto a partir de microdatos tributarios», *Investigaciones*, 3, Madrid: Instituto de Estudios Fiscales.
- Ruding Committee (1992), *Report of the Committee of Independent Experts on Company Taxation*, Bruselas: Comisión Europea.
- 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», *Investigaciones*, 3, Madrid: Instituto de Estudios Fiscales.
- Scholes, M. S., M. A. Wolfson, M. Erickson, E. L. Maydew y T. Shevlin (2001), *Taxes and Business Strategy. A Planning Approach*, 2.ª edición, Upper Saddle River, Nueva Jersey: Prentice Hall.
- Vázquez Taín, M. Á. (2001), «Incentivos fiscales e inversión transnacional», *Papeles de Economía Española*, 87: 284-292.
- Wooldridge, J. M. (2001), *Introducción a la econometría: un enfoque moderno*, México: Thomson Learning.

Abstract

The paper estimates the impact that the differences of taxation in the Spanish Personal Income Tax (IRPF) and Corporate Income Tax (IS) cause in the division of the economic activity between corporate and noncorporate firms. The exercise is based on the approach proposed by Mackie-Mason and Gordon (1997), who specifies the relation between both taxes by means of the construction of a variable that measures the «fiscal distortion» to incorporating. In our research, the fiscal distortion is estimated from the calculation of the «average effective tax rates» for the sole and social proprietors, adapting the methodology established by Devereux and Griffith (1998b). The paper concludes that the tax factors do not turn out to be significant in the organizational decisions of the firms in Spain, and that are the nontax and macroeconomic aspects those that explain the weight of the corporate firms in the managerial activity.

Key words: Personal Income Tax, Corporate Tax, organizational form, fiscal distortion, average effective tax rate.

JEL classification: H24, H25, H32.

ANEXOS

1. El enfoque del tipo medio efectivo de gravamen (Devereux y Griffith, 1998b)

1.1. Rasgos básicos del enfoque

Tanto en la literatura teórica como en la aplicada, el enfoque dominante para estimar el efecto de la fiscalidad sobre las decisiones de inversión empresarial se ha basado en los conceptos de «coste del capital» y de «tipo marginal efectivo de gravamen». A partir de los trabajos de Jorgensen (1963), Hall y Jorgensen (1967) y, sobre todo, King y Fullerton (1984), se han sucedido las investigaciones destinadas a cuantificar el coste del capital y el tipo marginal efectivo a que deben enfrentarse las empresas bajo diversos sistemas fiscales: entre las más significativas, pueden citarse la de la OCDE (1991) y el denominado «Informe Ruding» (Ruding Committee, 1992). En nuestro país también es larga la nómina de trabajos que utilizan la misma metodología: Cuervo-Arango y Trujillo (1986), Espitia y otros (1989), Paredes (1992), Sanz Sanz (1994), Rodríguez Ondarza (1996), Domínguez Barrero y López Laborda (1997a, 1998), Romero (2001), Vázquez Taín (2001).

Todos estos trabajos analizan decisiones de inversiones marginales, esto es, aquéllas cuyo beneficio económico marginal después de impuestos es igual a cero. Ahora bien, muchas decisiones de las empresas se toman en un contexto de beneficio económico positivo, por lo que se hace necesario recurrir a otros tipos de indicadores, que sean válidos en tal marco.

Devereux y Griffith (1998b, 2003) proponen la utilización del «tipo medio efectivo de gravamen». Para construir este indicador, consideran la existencia de una empresa societaria que obtiene beneficios económicos positivos, bien por gozar de una situación de monopolio, por disponer de una patente, o por otro motivo, y que trata de maximizar su valor. Estos autores se sitúan en la tradición de King (1974), para quien, en ausencia de riesgo, el valor de la empresa en el período t puede determinarse a partir de la siguiente expresión:

$$(1-t_i) \cdot i \cdot V_t = \frac{1-t_D}{1-c} \cdot D_t + V_{t+1} - CS_t - V_t - z \cdot [V_{t+1} - CS_t - V_t] \quad [A1]$$

donde:

V_t , CS_t , y D_t representan, respectivamente, el valor de la empresa, la variación del capital social y los dividendos repartidos en el período t .

i es el tipo nominal de interés.

t_D y t_i son los tipos impositivos aplicables a los dividendos y los intereses, respectivamente.

c es el tipo impositivo del IS, o parte del mismo, imputado al accionista al incorporar los dividendos en el impuesto sobre la renta.

z es el tipo impositivo anualizado equivalente aplicable a las ganancias patrimoniales.

Si en la expresión [A1] despejamos V_t , obtenemos el valor de la empresa en el período t , que es el valor actual neto del flujo de renta después de impuestos:

$$V_t = \frac{\left(\frac{1-t_D}{(1-c)(1-z)} \right) D_t - CS_t + V_{t+1}}{\left[1 + \left(\frac{1-t_i}{1-z} \right) \cdot i \right]} = \frac{\gamma \cdot D_t - CS_t + V_{t+1}}{(1+\rho)} \quad [A2]$$

donde γ representa el dividendo neto relativo en que se transforma una unidad monetaria de dividendo bruto. En un sistema de imputación, con una cuota imputada de c , el dividendo neto obtenido se transforma en $(1-t_D)/(1-c)$. Dividiendo dicho importe por $(1-z)$, obtenemos el dividendo neto relativo con respecto a la ganancia patrimonial neta que se obtendría en caso de ausencia de dividendos, siendo:

$$\gamma = \frac{1-t_D}{(1-c)(1-z)} \quad [A3]$$

En suma, γ mide la diferencia relativa de trato fiscal que reciben los dividendos y las ganancias de capital. Por otra parte, ρ es la tasa nominal de descuento del accionista, y se calcula como el interés neto relativo que obtendría un inversor que prestara una unidad monetaria, siendo su valor:

$$\rho = i \cdot \left(\frac{1-t_i}{1-z} \right) \quad [A4]$$

Si la empresa decide llevar a cabo una inversión, la variación del valor de la empresa será igual a:

$$dV_t = \frac{\gamma \cdot dD_t - dCS_t + dV_{t+1}}{(1+\rho)} \quad [A5]$$

En un contexto extremadamente simplificado, de una inversión discreta, donde se lleva a cabo una inversión unitaria en el momento 0, que se financia con reservas o, lo que es lo mismo, mediante la disminución de dividendos, y se enajena en el momento 1, destinándose el importe obtenido a reparto de dividendos, la variación del valor de la empresa es igual a:

$$dV_t = -\gamma \cdot dD_0 + \frac{\gamma \cdot dD_1}{(1+\rho)} = R \quad [A6]$$

De este concepto parten Devereux y Griffith para definir el tipo medio efectivo de gravamen, t_{me} :

$$t_{me} = \frac{R^* - R}{Y^*} \quad [A7]$$

siendo R^* el valor actual neto de la inversión antes de impuestos, R , el valor actual neto de la inversión después de impuestos, o renta económica, e Y^* , el valor actual neto de la corriente de renta generada, antes de impuestos y neta de depreciación.

En el cálculo del valor de R , Devereux y Griffith distinguen dos términos, a cuantificar por separado. En primer lugar, el valor actual neto de una inversión, financiada con reservas, R^{RE} , y en segundo lugar, la variación de valor adicional que se produce al financiar la inversión con otro instrumento financiero, como la ampliación del capital o el endeudamiento, F . De tal forma que:

$$R = R^{RE} + F \quad [A8]$$

El valor actual neto de la inversión financiada con reservas es igual a:

$$R^{RE} = -\gamma \cdot (1 - A) + \gamma \cdot \frac{(1 + \pi)(p + \delta)(1 - t_s) + (1 + \pi)(1 - \delta)(1 - A)}{(1 + \rho)} \quad [A9]$$

En esta expresión aparecen dos sumandos: el primero expresa el coste para el accionista de la inversión de un euro, mientras que el segundo representa el flujo financiero neto actualizado que percibirá ese accionista un año después.

Para determinar el primer sumando, partimos del hecho de que la inversión de un euro da derecho a una deducción por amortizaciones, con valor actual de A . Por tanto, para financiar esta inversión solamente será necesario obtener recursos por valor de $(1 - A)$. El valor de A se obtiene actualizando el valor de los futuros ahorros fiscales con la tasa de descuento ρ . El cálculo de la tasa de amortización anualizada equivalente aplicable durante un período infinito, ϕ , se realizará a partir de la siguiente expresión:

$$A = t_s \cdot \phi \cdot \left\{ 1 + \left(\frac{1 - \phi}{1 + \rho} \right) + \left(\frac{1 - \phi}{1 + \rho} \right)^2 + \dots + \left(\frac{1 - \phi}{1 + \rho} \right)^\infty \right\} = \frac{t_s \cdot \phi \cdot (1 + \rho)}{\rho + \phi} \quad [A10]$$

de donde:

$$\phi = \frac{A \cdot \rho}{t_s \cdot (1 + \rho) - A} \quad [A11]$$

siendo t_s el tipo impositivo aplicable a los beneficios empresariales.

Por tanto, el accionista de la sociedad que decide llevar a cabo una inversión financiada con reservas se verá privado de $(1 - A)$ euros de dividendos en el momento inicial, siendo el coste neto relativo resultante para el accionista de $\gamma \cdot (1 - A)$.

Para estimar el segundo sumando de la expresión [A9], empezamos calculando los flujos financieros derivados de la inversión, un año después. Estos flujos tienen dos componentes, el rendimiento de la inversión y el precio final obtenido en la enajenación del activo. El rendimiento bruto de la inversión está formado por la suma de la rentabilidad real del activo y el

importe de la depreciación del mismo: $(p + \delta)$. Al final del ejercicio, su valor se habrá multiplicado por el índice de precios $(1 + \pi)$, y se verá reducido por los impuestos que gravan los beneficios, siendo por tanto el rendimiento de la inversión: $(1 + \pi)(p + \delta)(1 - t_s)$.

Veamos, a continuación, cómo se determina el importe neto obtenido en la enajenación del bien. El valor de la inversión inicial se ve mermado por el importe de la depreciación, quedando reducido a $(1 - \delta)$. La inflación del período obliga a multiplicar su valor por el índice de precios, transformándose en $(1 - \delta)(1 + \pi)$. Por otra parte, la enajenación del valor del bien origina la pérdida de los ahorros fiscales futuros, que los autores estiman que ascienden a $(1 + \pi)(1 - \delta) \cdot A$. Por consiguiente, el valor de enajenación del bien será $(1 + \pi)(1 - \delta)(1 - A)$.

En definitiva, el accionista verá incrementarse sus dividendos al final del año en $(1 + \pi)(p + \delta)(1 - t_s) + (1 + \pi)(1 - \delta)(1 - A)$, siendo el valor actual de dichos dividendos, netos de impuestos, el segundo sumando de la expresión [A9].

Si la inversión se financia con endeudamiento, el accionista experimentará las siguientes modificaciones adicionales de los dividendos iniciales y finales, con respecto a la financiación con reservas:

$$\begin{aligned} F_E &= \gamma \cdot (1 - A) - \gamma \cdot \frac{(1 - A)(1 + i \cdot (1 - t_s))}{1 + \rho} = \\ &= \gamma \cdot (1 - A) \left(1 - \frac{(1 + i \cdot (1 - t_s))}{1 + \rho} \right) = \\ &= \gamma \cdot (1 - A) \left(\frac{\rho - i \cdot (1 - t_s)}{1 + \rho} \right) \end{aligned} \quad [A12]$$

Expresión que recoge que, dado el recurso al endeudamiento, la sociedad podrá llevar a cabo el reparto de dividendos previsto para el período inicial, aunque la distribución de dividendos del período final se verá mermada en el importe de la devolución del principal y el pago de los intereses adeudados ¹¹.

Cuando la inversión se financia con capital propio, los accionistas experimentan la siguiente modificación de los flujos financieros. En el momento inicial aportan $(1 - A)$, que inmediatamente se reparte como dividendos. Un año después, se devuelve el capital aportado que, por tanto, se reduce de los dividendos a repartir ¹²:

$$F_{CS} = - \left((1 - \gamma) - \frac{(1 - \gamma)}{1 + \rho} \right) (1 - A) = -(1 - \gamma) \left(\frac{\rho}{1 + \rho} \right) (1 - A) \quad [A13]$$

En los casos de financiación mixta, la incidencia de las variables financieras se expresaría como:

$$F = \gamma \cdot dE \left(\frac{\rho - i \cdot (1 - t_s)}{1 + \rho} \right) - (1 - \gamma) \cdot dCS \cdot \left(\frac{\rho}{1 + \rho} \right) \quad [A14]$$

Siendo dE la parte de la inversión financiada con endeudamiento, y dCS , la parte financiada con capital social, dado, en ambos casos, el ahorro fiscal por amortizaciones.

Calculemos ahora los otros dos términos de la expresión [A7]: R^* , el valor actual neto de la inversión antes de impuestos, e Y^* , el valor actual neto de la renta generada, antes de impuestos, y neta de depreciación. R^* puede obtenerse sencillamente, eliminando las variables fiscales de la expresión [A9] y teniendo en cuenta que el coste adicional de la financiación con deuda o nuevas acciones (el equivalente, antes de impuestos, a F en la expresión [A8]) tiene un valor actual neto nulo:

$$R^* = -1 + \frac{(1+\pi)(p+\delta) + (1+\pi)(1-\delta)}{(1+i)} = \frac{p-r}{1+r} \quad [A15]$$

donde $r = \frac{i-\pi}{1+\pi}$ es el tipo de interés real. Por su parte, Y^* puede representarse como:

$$Y^* = \frac{p}{1+r} \quad [A16]$$

El tipo medio efectivo propuesto por Devereux y Griffith (1998b) cumple una serie de propiedades, entre las que pueden destacarse las siguientes:

1.^a Para una inversión marginal, igualando a cero el valor actual neto de la inversión después de impuestos ($R = 0$) se obtiene el coste del capital, \tilde{p} (esto es, el rendimiento mínimo de la inversión antes de impuestos exigido por el accionista), y, a partir de éste, el tipo marginal efectivo ¹³:

$$t_{mge} = \frac{\tilde{p}-r}{\tilde{p}} \quad [A17]$$

2.^a En ausencia de tributación de los intereses y de las ganancias patrimoniales ($t_i = z = 0$), el tipo marginal efectivo para una inversión marginal coincide con el tipo medio efectivo:

$$t_{mge} = t_{me}$$

3.^a En los mismos supuestos anteriores, cuando la rentabilidad de la inversión es muy elevada, el tipo medio efectivo tiende a igualarse con el tipo legal «ajustado»:

$$Si p \Rightarrow \infty, t_{me} \Rightarrow 1 - \gamma(1 - t_s)$$

4.^a En los mismos supuestos indicados en la propiedad 2.^a, siendo $t_{mge} = 0$, y en el contexto del sistema clásico de tributación de los dividendos ($\gamma = 1$), el tipo medio efectivo se moverá en los siguientes límites:

$$Si p \Rightarrow \infty, t_{me} \Rightarrow t_s$$

$$Si p \Rightarrow \tilde{p}, t_{me} \Rightarrow 0$$

5.^a En ausencia de impuestos personales sobre la renta ($t_i = z = t_D = 0$), cuando la amortización coincide con la depreciación efectiva y el coste financiero no resulta deducible ($F = 0$), se cumple que:

$$t_{me} = t_{mge} = t_s$$

Devereux y Griffith (1998b) arguyen que la medida que proponen puede ser aconsejable para evaluar los efectos de la fiscalidad sobre determinadas elecciones discretas que deben realizar las empresas y que se espera generen rentas económicas positivas, como la realización o no de un proyecto de I + D o la localización física de la empresa. La metodología de Devereux y Griffith (1998b) se ha utilizado ampliamente para comparar la fiscalidad empresarial de diversos países ¹⁴, pero, en lo que nosotros conocemos, no se ha empleado para comparar la tributación empresarial bajo forma individual y societaria. Para ello, debemos empezar determinando cómo se modifica el marco analítico de Devereux y Griffith (1998b), desarrollado para una empresa societaria, cuando el empresario realiza su actividad bajo la titularidad individual del negocio. En este caso, el valor actual neto de la inversión después de impuestos, que denotaremos como R_I , estará nuevamente integrado por dos sumandos: el valor actual neto de la inversión, financiada con recursos propios, R_I^{RP} , y el coste financiero adicional derivado de la financiación ajena, F_I . Es decir:

$$R_I = R_I^{RP} + F_I \quad [A8']$$

El primer sumando se determina de la siguiente manera, en consonancia con su valor para las empresas que operan bajo forma societaria, especificado en la expresión [A9]:

$$R_I^{RP} = -(1-A) + \frac{(1+\pi)(p+\delta)(1-t_p) + (1+\pi)(1-\delta)(1-A)}{(1+\rho)} \quad [A9']$$

En caso de financiación con recursos ajenos, el coste financiero será el siguiente:

$$F_I = (1-A) \left(\frac{\rho - i \cdot (1-t_p)}{1+\rho} \right) \quad [A12']$$

Los valores de R^* e Y^* no experimentarán ninguna modificación. Por tanto, el tipo medio efectivo de gravamen de la empresa individual podrá expresarse de la siguiente manera:

$$t_{me}(I) = \frac{R^* - R_I}{Y^*} \quad [A7']$$

A partir de los tipos medios efectivos de los negocios societarios e individuales hemos construido la variable de «incentivo fiscal» a la constitución de sociedades:

$$S = \frac{t_{me}(I) - t_{me}(S)}{1 - t_{me}(S)} \quad [8]$$

1.2. Construcción de los parámetros fiscales bajo el enfoque de Devereux y Griffith

Veamos cómo se ha construido la variable indicativa del incentivo fiscal a la constitución de sociedades, S , de acuerdo con la metodología de Devereux y Griffith (1998b):

- La rentabilidad real de los activos, p , la obtenemos a partir de la rentabilidad nominal del activo neto de las empresas privadas, publicada por la Asociación para el Progreso de la Dirección (1979-1982; véase Cuervo y Rivero, dir., 1981, 1982, 1983) y por la *Central de Balances* del Banco de España (1983-2002).

- Para calcular el valor del tipo impositivo anualizado equivalente aplicable a las ganancias patrimoniales, z , hemos adoptado el siguiente procedimiento. La tributación de las ganancias de capital ha experimentado numerosos cambios desde 1978. En general, el legislador español ha considerado que las ganancias patrimoniales, por el hecho de ser una renta generada a lo largo del tiempo, aunque manifestada en un momento determinado, merecen el calificativo de renta irregular, por lo que se han ensayado diversos mecanismos para paliar el problema que ocasiona la aplicación a las mismas de una tarifa progresiva. Podemos hablar de tres etapas diferenciadas:

1.^a 1979-1991: La Ley 44/1978 aplicaba un sistema de corrección que consistía en dividir la renta por el número de años en que se había generado, para tener en cuenta, a efectos del cálculo de un tipo medio de gravamen del contribuyente, tan sólo aquella parte de renta imputable al año en que se producía, y gravar precisamente a ese tipo medio el resto de renta, que correspondía, por lo tanto, a los años anteriores.

Supongamos que las acciones se revalorizan anualmente en un tanto η , y que cada año se realiza una parte de las ganancias patrimoniales ψ . La tributación del año j se expresa como el resultado de multiplicar la parte de la ganancia patrimonial realizada en dicho ejercicio por la parte de plusvalía gravada y por el tipo impositivo. La parte de la ganancia patrimonial realizada en el año j es la siguiente:

$$\psi \cdot (1 - \psi)^{j-1}$$

Para calcular la parte de ganancia patrimonial gravada seguimos el siguiente proceso. La ganancia patrimonial acumulada hasta el año j por un euro invertido en el año 0 es:

$$(1 + \eta)^j - 1$$

La ganancia gravada es el resultado de descontar de la misma la parte no gravada a consecuencia de la aplicación del coeficiente de actualización, que suele recoger el 80 por 100 de la inflación prevista, π . El último año queda excluido del proceso de actualización, con lo que el segundo término solamente queda elevado al exponente $j - 1$:

$$((1 + \eta)^j - 1) - ((1 + 0,8 \cdot \pi)^{j-1} - 1) = (1 + \eta)^j - (1 + 0,8 \cdot \pi)^{j-1}$$

Comparamos la ganancia gravada con la ganancia patrimonial nominal y obtenemos la parte gravada de la ganancia patrimonial:

$$\frac{(1+\eta)^j - (1+0,8\cdot\pi)^{j-1}}{(1+\eta)^j - 1}$$

El valor de la tributación en el año j , actualizado al final del año 1, será el siguiente:

$$\left(\frac{1-\psi}{1+d}\right)^{j-1} \cdot \psi \cdot \left(\frac{(1+\eta)^j - (1+0,8\cdot\pi)^{j-1}}{(1+\eta)^j - 1}\right) \cdot t_g$$

siendo t_g el tipo específico de las plusvalías. El tipo impositivo efectivo de las ganancias de capital:

$$z = \sum_1^{\infty} \left(\frac{1-\psi}{1+d}\right)^{j-1} \cdot \psi \cdot \left(\frac{(1+\eta)^j - (1+0,8\cdot\pi)^{j-1}}{(1+\eta)^j - 1}\right) \cdot t_g \quad [A18]$$

donde $d = i \cdot (1 - t_p)$ es un factor de descuento, siendo i el tipo nominal de interés.

En nuestra aplicación, hemos utilizado como tipo nominal de interés i el tipo de interés activo de la banca privada —sintético— publicado por el Ministerio de Economía y Hacienda, y como tasa de inflación, π , el índice de precios al consumo, publicado por el INE. Por otra parte, a partir de los datos sobre el porcentaje de acciones que cotizan en bolsa y del importe negociado en las bolsas españolas, para el período 1985-2002 (obtenidos de las *Cuentas financieras de la economía española* del Banco de España, el *Boletín Oficial* de la Bolsa de Madrid y Rodríguez Saiz y otros, 2003), podemos considerar que anualmente se realiza un 10 por 100 de la plusvalía restante ($\psi = 0,1$).

2.^a 1992-1995: La Ley 18/1991 sólo consideró en el mecanismo de anualización las rentas irregulares calificadas como rendimientos, pero no los incrementos de patrimonio. Las plusvalías generadas en más de un año, tras los oportunos mecanismos de integración y compensación, iban a ser gravadas al tipo medio del impuesto o, incluso, a un tipo específico, resultado de aplicar la tarifa a la mitad de la llamada base liquidable irregular. La parte de ganancia patrimonial gravable se cuantificaba de la siguiente manera. Para un período de generación de hasta dos años, la plusvalía tributaba íntegramente. A partir de tres años, la ganancia patrimonial se reducía, con carácter general, en un 7,14 por 100 anual, quedando, en consecuencia, no sujeta al impuesto para períodos de generación superiores a 14 años. El tipo impositivo anualizado de las ganancias patrimoniales en este período era, entonces, el siguiente:

$$z = \sum_1^{\infty} \left(\frac{1-\psi}{1+d}\right)^{j-1} \cdot \psi \cdot [1 - \min\langle 0,0714 \cdot \max(j-2;0);1 \rangle] \cdot t_g \quad [A19]$$

3.^a De 1996 en adelante: A partir del Real Decreto-Ley 7/1996, las ganancias patrimoniales a largo plazo se ven sometidas a un tipo de gravamen fijo o especial (igual al tipo mínimo de la escala), que hace que el gravamen de esta base imponible se pueda considerar un impuesto independiente, dada su falta de conexión con el resto de rentas. En este período de-

saparece la posibilidad de reducir el importe de la ganancia patrimonial, quedando la tributación de las plusvalías de la siguiente manera:

$$z = \psi \sum_1^{\infty} \left(\frac{1-\psi}{1+d} \right)^{j-1} \cdot t_g \quad [A20]$$

- Para determinar el valor de γ , hemos tenido en cuenta los distintos mecanismos de atenuación de la doble imposición de dividendos. Los pagos por dividendos se consideran renta regular del individuo, por lo que se verán gravados según tarifa. Pero, adicionalmente, hay que considerar que en España se aplica un mecanismo de integración parcial entre el IRPF y el IS, que busca la atenuación de la doble imposición de los dividendos. Así, desde 1979, se introduce en el IRPF un mecanismo de deducción en cuota del 15 por 100 de los dividendos percibidos, porcentaje que posteriormente, por Ley 48/1985, se reduce al 10 por 100 (sistema que equivalía a aplicar en el IRPF un tipo reducido para los dividendos 10 puntos porcentuales inferior al marginal que correspondiera). Entonces:

$$\gamma = \frac{1-t_p+h}{1-z} \quad [A21]$$

siendo h la deducción por dividendos.

En 1995, vía Ley 42/1994, se introduce un nuevo sistema de integración parcial, que responde al modelo de imputación, entonces predominante en el ámbito europeo. Con carácter general, se opta por un coeficiente multiplicador de 1,4. El gravamen de los dividendos puede representarse, entonces, de la siguiente manera:

$$\gamma = \frac{1,4 \cdot (1-t_p)}{1-z} \quad [A22]$$

- Para cuantificar el valor actual del ahorro fiscal por amortizaciones, A , hemos utilizado las siguientes expresiones ¹⁵:

a) Para el caso de los edificios, donde sólo puede aplicarse el método de la amortización lineal, el valor de A se determina de la siguiente manera:

$$A_i = \frac{1}{n} \cdot \tau \cdot \left(\frac{1-(1+\rho)^{-n}}{\rho} \right) \quad [A23]$$

donde n es el período mínimo de amortización, y τ , el tipo impositivo aplicable: t_s o t_p .

b) Para los demás bienes se ha empleado el método del porcentaje constante, aplicando la siguiente expresión:

$$A_i = \tau \cdot \left(pc \cdot \frac{1-[(1-pc)/(1+\rho)]^{n-1}}{pc+\rho} + \frac{(1-pc)^{n-1}}{(1+\rho)^n} \right) \quad [A24]$$

donde pc es el porcentaje de amortización constante aplicable.

Los períodos de amortización aplicados a cada bien y los correspondientes coeficientes de amortización lineal se han obtenido a partir de los porcentajes máximos recogidos en las tablas de amortización. La información relevante se resume en el cuadro A1.

Una vez determinado el ahorro fiscal de los distintos bienes, hemos calculado A , estimando la media ponderada de los ahorros fiscales conseguidos con los distintos bienes, mediante la expresión:

$$A = \sum_{i=1}^6 A_i \cdot \beta_i \quad [A25]$$

siendo β_i la proporción del bien i en el inmovilizado de las empresas.

La tasa de depreciación, δ , es la tasa de depreciación discreta anual. Su valor se ha calculado transformando las tasas de depreciación continua recogidas en otros trabajos previos (y reflejadas en el mismo cuadro A1) ¹⁶, mediante la expresión:

$$\delta_i = 1 - e^{\varepsilon_i} \quad [A26]$$

donde ε_i es la tasa de depreciación continua. La tasa de depreciación media se cuantifica de la siguiente manera:

$$\delta = \sum_{i=1}^6 \delta_i \cdot \beta_i \quad [A27]$$

Cuadro A1
Porcentajes de amortización y depreciación

	Período mínimo amortización (1) (años)	Tasa de amortización (2) (%)	Tasa de depreciación continua (3) (%)	Proporción del inmovilizado de la empresa española (4) (%)
Terrenos y bienes naturales	0,00	0,0	0,00	4,67
Construcciones	40,00	2,5	3,36	20,00
Instalaciones y Maquinaria	8,88	11,3	13,31	63,77
Otras instalaciones, utillaje y mobiliario	4,71	21,3	13,40	4,46
Elementos de transporte	8,31	12,0	20,80	4,62
Equipos informática	4,00	25,0	27,29	2,48
				100,00

Fuente: elaboración propia y *Central de Balances* del Banco de España (4).

- Para calcular los costes financieros derivados de la financiación mediante ampliación de capital o endeudamiento, F , hemos supuesto, de acuerdo con los datos de la *Central de Balances* del Banco de España del período 1983-2002, que la empresa se financia en un 50 por 100 con recursos ajenos y en un 50 por 100 con recursos propios. En el caso de las empresas con forma social, este último porcentaje se reparte en un 25 por 100 de financiación mediante ampliación del capital social, y otro 25 por 100 de financiación mediante reservas.

En los cuadros A2 a A5 se refleja el procedimiento de cálculo de los tipos medios efectivos de los negocios individuales y sociales, para bases de 5 y 19 millones de pesetas (en pesetas constantes de 1995). La primera cifra se elige porque por debajo de la misma se sitúa la mayor parte de los contribuyentes del IRPF. Para comprobar, además, cómo afecta el incentivo a los individuos situados en los tramos superiores de la tarifa del IRPF, se selecciona una base tributaria que asegure la aplicación del tipo marginal máximo del IRPF en cada uno de los años. Tal como se comportan las tarifas, una base imponible de aproximadamente 19 millones de pesetas de 1995 aseguraría este requisito. En el cuadro A6 se calcula la diferencia entre los tipos medios efectivos de gravamen de las empresas individuales y sociales, S , también en los dos escenarios considerados.

Para la base imponible de 5 millones de pesetas, el tipo medio efectivo de las empresas individuales es notablemente inferior al de las empresas sociales al inicio del período considerado, pero esa diferencia se va reduciendo progresivamente. En 1993 ya es menor el tipo soportado por las sociedades, y continúa separándose del tipo efectivo de los negocios individuales hasta el año 1999. En 2000 se produce una aproximación de los tipos, pero en 2001 vuelven a separarse en beneficio de las empresas societarias.

Para la base de 19 millones de pesetas, el tipo medio efectivo de las empresas individuales es inferior al de las empresas sociales hasta 1986. A partir de 1987, el tipo individual supera al societario y se va distanciando paulatinamente de éste, con el mismo comportamiento en los tres últimos años que el apuntado en el escenario anterior.

Cuadro A2
Tipo medio efectivo de las sociedades (tme(S)). Base imponible: 5.000.000 ptas. (base 1995)

Tasa de rentabilidad nominal del activo	Tasa de rentabilidad real del activo	Tipo marginal referencia	Tipo medio referencia	Tipo anualizado ganancias patrimoniales	Tasa de inflación	Tipo de interés nominal	Tipo de interés real	Tasa de descuento	Dividendo neto equivalente	Tasa de amortización equivalente	Aborro fiscal amortizaciones	VAN inversión financiera reservas	Efecto financiero ampliación de reservas	F _{CS} (%)	Efecto financiero ampliación de reservas	F _E (%)	R ^{RE} (%)	VAN inversión antes de impuestos	R ^S (%)	VAN inversión después de impuestos	R (%)	Tipo medio efectivo de empresa societaria	tme(S) (%)
p (%)	p (%)	t _p (%)	t _m (%)	z (%)	π (%)	i (%)	r (%)	ρ (%)	γ (%)	φ (%)	A (%)	R ^{RE} (%)	F _{CS} (%)	F _E (%)	F _E (%)	R ^S (%)	R ^{RE} (%)	R (%)	R (%)	R (%)	R (%)	tme(S) (%)	
1979	11,00	9,52	22,65	18,23	10,80	15,59	12,79	11,09	97,93	12,70	20,76	7,91	1,94	-0,16	1,94	-0,16	12,24	8,83	12,24	8,83	34,91		
1980	8,60	7,46	22,65	18,81	10,75	15,21	13,61	11,80	97,87	12,76	20,33	5,70	2,06	-0,18	2,06	-0,18	8,98	6,69	8,98	6,69	30,27		
1981	9,00	7,87	23,73	18,87	8,17	14,41	16,95	14,07	93,94	12,91	19,10	3,45	2,04	-0,60	2,04	-0,60	5,52	4,31	5,52	4,31	15,71		
1982	9,15	8,03	24,96	20,47	8,88	14,01	17,55	14,45	93,33	12,93	18,92	2,97	2,01	-0,68	2,01	-0,68	4,77	3,80	4,77	3,80	12,45		
1983	9,30	8,29	27,68	21,61	9,90	12,22	18,31	14,70	91,37	12,94	18,80	1,67	1,81	-0,90	1,81	-0,90	2,71	2,35	2,71	2,35	4,57		
1984	9,20	8,44	30,72	22,83	11,40	9,03	17,91	14,01	89,48	12,91	19,14	0,09	1,50	-1,04	1,50	-1,04	0,27	0,58	0,27	0,58	-4,01		
1985	9,20	8,50	30,22	22,93	9,91	8,18	16,30	12,62	88,56	12,83	19,87	0,53	1,28	-1,03	1,28	-1,03	0,93	0,92	0,93	0,92	0,18		
1986	10,20	9,42	32,38	23,57	11,39	8,25	14,94	11,40	87,59	12,73	20,57	1,94	1,05	-1,01	1,05	-1,01	3,06	2,22	3,06	2,22	9,47		
1987	12,10	11,57	32,38	23,54	11,69	4,60	16,16	12,37	87,89	12,81	20,01	-0,02	1,17	-1,07	1,17	-1,07	0,47	0,30	0,47	0,30	1,57		
1988	12,80	12,09	32,00	23,19	11,57	5,84	14,75	11,34	88,21	12,72	20,60	1,85	1,10	-0,95	1,10	-0,95	3,40	2,17	3,40	2,17	11,05		
1989	13,00	12,16	34,00	23,56	11,55	6,89	16,28	12,14	85,92	12,79	20,14	1,96	0,96	-1,22	0,96	-1,22	3,11	2,14	3,11	2,14	8,67		
1990	11,70	10,98	34,00	23,71	11,35	6,55	17,19	12,80	85,73	12,84	19,77	0,66	0,99	-1,30	0,99	-1,30	0,90	0,83	0,90	0,83	0,74		
1991	10,00	9,48	34,00	23,76	11,72	5,53	16,21	12,12	86,09	12,79	20,15	-0,33	0,97	-1,20	0,97	-1,20	-0,58	-0,14	-0,58	-0,14	-5,12		
1992	8,60	8,16	34,00	24,49	11,01	5,35	15,69	11,64	85,40	12,75	20,43	-0,80	0,88	-1,21	0,88	-1,21	-1,51	-0,67	-1,51	-0,67	-11,32		
1993	7,40	7,05	36,00	25,01	11,65	4,90	14,44	10,46	83,76	12,63	21,15	-0,85	0,64	-1,21	0,64	-1,21	-1,87	-0,83	-1,87	-0,83	-16,09		
1994	9,30	8,92	36,00	25,47	12,48	4,29	10,71	7,83	84,55	12,24	23,01	1,56	0,53	-0,86	0,53	-0,86	2,60	1,60	2,60	1,60	11,82		
1995	11,20	10,74	36,00	25,54	12,35	4,29	11,52	6,93	84,1	102,22	12,35	22,57	2,55	0,67	0,13	2,55	2,60	3,56	2,92	3,56	2,92	6,30	
1996	11,30	10,94	36,00	25,52	13,33	3,26	9,64	7,12	103,38	12,09	23,60	3,03	0,63	0,17	0,63	0,17	4,48	3,39	4,48	3,39	10,60		
1997	11,60	11,37	36,00	25,32	15,69	1,99	7,16	5,43	106,28	11,64	21,56	4,54	0,33	0,25	0,33	0,25	6,01	4,77	6,01	4,77	11,38		
1998	12,00	11,83	39,00	25,16	17,91	1,46	5,83	4,30	104,03	11,22	22,58	5,37	0,19	0,13	0,19	0,13	7,22	5,50	7,22	5,50	15,18		
1999	10,40	10,11	37,20	24,54	18,04	2,89	4,70	3,60	107,28	10,86	23,34	6,22	0,25	0,19	0,25	0,19	8,21	6,39	8,21	6,39	18,26		
2000	9,30	8,94	37,20	24,85	14,77	3,98	5,84	4,30	103,15	11,21	22,62	5,39	0,16	0,10	0,16	0,10	7,03	5,49	7,03	5,49	17,53		
2001	9,50	9,25	37,20	25,18	14,85	2,70	5,64	4,16	103,25	11,15	22,75	4,69	0,16	0,10	0,16	0,10	6,20	4,79	6,20	4,79	15,70		
2002	9,60	9,23	37,20	25,81	15,24	4,00	4,74	3,51	103,73	10,81	23,44	6,38	0,15	0,10	0,15	0,10	8,46	6,48	8,46	6,48	21,60		

Cuadro A3
Tipo medio efectivo de las sociedades (tme(S)). Base imponible: 19.000.000 ptas. (base 1995)

Tasa de rentabilidad nominal del activo	Tasa de rentabilidad real del activo	Tipo marginal renta de referencia	Tipo medio renta de referencia	Tipo anualizado ganancias patrimoniales	Tasa de inflación	Tipo de interés nominal	Tipo de interés real	Tasa de descuento	Dividendo neto equivalente	Tasa de amortización equivalente	Aborro fiscal amortizaciones	VAN inversión financiada con reservas	Efecto financiero ampliación de capital	Efecto financiero endeudamiento	VAN inversión antes de impuestos	VAN inversión después de impuestos	Tipo medio efectivo empresa societaria
p (%)	p_r (%)	t_p (%)	t_m (%)	z (%)	π (%)	i (%)	r (%)	ρ (%)	γ (%)	ϕ (%)	A (%)	R^{RE} (%)	F_{CS} (%)	F_E (%)	R^* (%)	R (%)	$tme(S)$ (%)
1979	11,00	40,00	28,58	19,39	15,59	12,79	-2,43	9,52	86,84	12,51	21,77	8,15	0,75	-0,89	12,24	8,30	40,40
1980	8,60	40,00	30,72	19,81	15,21	13,61	-1,39	10,19	87,30	12,60	21,33	6,24	0,83	-0,92	8,98	6,42	33,77
1981	9,00	40,00	31,43	15,13	14,41	16,95	2,22	11,98	82,48	12,78	20,23	4,41	0,57	-1,50	5,52	4,32	15,63
1982	9,15	42,00	35,58	16,97	14,01	17,55	3,11	12,26	81,89	12,80	20,07	4,04	0,50	-1,58	4,77	3,89	11,29
1983	9,30	45,00	39,28	19,18	12,22	18,31	5,43	12,46	80,43	12,82	19,96	2,90	0,32	-1,74	2,71	2,63	1,07
1984	9,20	46,00	42,31	21,22	9,03	17,91	8,15	12,28	81,24	12,80	20,06	1,19	0,37	-1,64	0,27	0,97	-8,98
1985	9,20	46,00	43,89	18,58	8,18	16,30	7,51	10,81	78,61	12,67	20,93	1,62	0,12	-1,65	0,93	1,27	-4,26
1986	10,20	46,00	45,45	20,54	8,25	14,94	6,17	10,15	80,54	12,60	21,35	2,61	0,25	-1,41	3,06	2,38	7,63
1987	12,10	46,00	45,36	21,09	4,60	16,16	11,05	11,06	81,10	12,69	20,78	0,85	0,32	-1,49	0,47	0,64	-1,67
1988	12,80	56,00	43,04	23,71	5,84	14,75	8,41	8,50	70,78	12,36	22,50	3,17	-0,55	-1,77	3,40	2,45	8,51
1989	13,00	56,00	43,51	22,84	6,89	16,28	8,78	9,28	69,98	12,48	21,94	3,26	-0,65	-1,99	3,11	2,44	5,94
1990	11,70	56,00	43,69	22,54	6,55	17,19	9,99	9,77	69,71	12,55	21,60	2,26	-0,70	-2,11	0,90	1,39	-4,85
1991	10,00	56,00	43,75	23,22	5,53	16,21	10,12	9,29	70,34	12,48	21,93	1,35	-0,63	-1,97	-0,58	0,55	-13,12
1992	8,60	56,00	44,17	20,98	5,35	15,69	9,82	8,74	68,34	12,40	22,33	0,97	-0,71	-1,98	-1,51	0,12	-21,83
1993	7,40	56,00	44,72	21,47	4,90	14,44	9,10	8,09	68,77	12,29	22,81	0,63	-0,64	-1,81	-1,87	-0,14	-26,77
1994	9,30	56,00	45,18	22,62	4,29	10,71	6,16	6,09	69,78	11,84	24,52	2,32	-0,43	-1,31	2,60	1,77	9,82
1995	11,20	56,00	45,26	22,42	4,29	11,52	6,93	6,53	79,41	11,96	24,11	3,26	-0,54	-0,96	3,56	2,75	8,08
1996	11,30	56,00	45,25	17,90	3,26	9,64	6,18	5,17	75,03	11,55	25,43	3,47	-0,59	-0,91	4,48	2,95	14,84
1997	11,60	56,00	45,22	20,46	1,99	7,16	5,06	3,96	77,45	11,05	26,79	3,88	-0,38	-0,63	6,01	3,53	22,82
1998	12,00	56,00	45,31	21,89	1,46	5,83	4,30	3,28	78,86	10,67	27,64	4,35	-0,28	-0,49	7,22	4,08	27,62
1999	10,40	48,00	40,34	20,49	2,89	4,70	1,76	3,07	91,56	10,53	27,93	5,20	0,01	-0,18	8,21	5,16	30,65
2000	9,30	48,00	40,51	16,28	3,98	5,84	1,78	3,62	86,95	10,87	27,20	4,57	-0,10	-0,33	7,03	4,43	29,62
2001	9,50	48,00	40,71	16,35	2,70	5,64	2,87	3,51	87,03	10,81	27,35	3,99	-0,10	-0,32	6,20	3,87	26,00
2002	9,60	48,00	41,09	16,69	4,00	4,74	0,71	2,96	87,39	10,45	28,09	5,28	-0,07	-0,26	8,46	5,18	35,79

Cuadro A4
Tipo medio efectivo de las empresas individuales (tme(I))
Base imponible: 5.000.000 ptas. (base 1995)

	Ahorro fiscal por amor- tizaciones	VAN inversión financiada con capital propio	Efecto financiero en- deudamiento	VAN inversión antes de impuestos	VAN inversión después de impuestos	Tipo medio efectivo empresa individual
	A (%)	R_I^{RP} (%)	F_I (%)	R^* (%)	R_I (%)	tme(I) (%)
1979	13,43	10,15	0,934	12,24	10,61	16,65
1980	13,16	7,56	0,985	8,98	8,06	12,18
1981	12,95	5,12	0,877	5,52	5,56	-0,47
1982	13,49	4,45	0,970	4,77	4,93	-2,09
1983	14,86	2,69	1,081	2,71	3,23	-6,62
1984	16,80	0,54	1,165	0,27	1,12	-10,99
1985	17,15	1,10	0,920	0,93	1,56	-7,92
1986	19,03	2,53	0,943	3,06	3,00	0,69
1987	18,51	0,27	1,049	0,47	0,80	-3,17
1988	18,84	2,48	0,956	3,40	2,96	3,92
1989	19,56	2,42	1,006	3,11	2,92	1,67
1990	19,21	0,88	1,041	0,90	1,40	-5,02
1991	19,58	-0,28	1,019	-0,58	0,23	-9,42
1992	19,84	-0,68	0,749	-1,51	-0,31	-16,15
1993	21,75	-2,40	2,178	-1,87	-1,31	-8,66
1994	23,67	-0,72	3,074	2,60	0,82	21,15
1995	23,21	-0,25	3,266	3,56	1,38	21,66
1996	24,27	-1,14	4,450	4,48	1,09	32,92
1997	25,88	-1,05	4,982	6,01	1,44	42,17
1998	29,36	-0,81	5,114	7,22	1,75	48,24
1999	28,95	0,22	4,833	8,21	2,64	56,05
2000	28,04	1,91	2,781	7,03	3,30	42,53
2001	28,21	0,81	3,224	6,20	2,43	42,01
2002	29,07	2,72	2,745	8,46	4,10	47,65

Cuadro A5
Tipo medio efectivo de las empresas individuales (tme(I))
Base imponible: 19.000.000 ptas. (base 1995)

	Ahorro fiscal por amor- tizaciones	VAN inversión financiada con capital propio	Efecto financiero en- deudamiento	VAN inversión antes de impuestos	VAN inversión después de impuestos	Tipo medio efectivo empresa individual
	A (%)	R_I^{RP} (%)	F_I (%)	R^* (%)	R_I (%)	tme(I) (%)
1979	24,88	8,50	1,266	12,24	9,13	31,89
1980	24,37	6,40	1,385	8,98	7,09	24,95
1981	23,12	4,65	1,244	5,52	5,28	3,21
1982	24,08	3,98	1,406	4,77	4,68	1,18
1983	25,66	2,34	1,580	2,71	3,13	-5,29
1984	26,36	0,26	1,709	0,27	1,12	-10,93
1985	27,51	0,84	1,314	0,93	1,50	-7,21
1986	28,06	1,89	1,362	3,06	2,57	5,55
1987	27,31	-0,22	1,526	0,47	0,55	-0,79
1988	36,00	1,55	1,189	3,40	2,14	11,26
1989	35,10	1,64	1,259	3,11	2,27	7,49
1990	34,57	0,56	1,312	0,90	1,22	-3,16
1991	35,09	-0,35	1,281	-0,58	0,29	-10,12
1992	35,72	-1,43	1,894	-1,51	-0,48	-13,79
1993	36,50	-2,55	2,688	-1,87	-1,20	-10,37
1994	39,23	-0,30	2,124	2,60	0,76	21,91
1995	38,57	-0,06	2,367	3,56	1,12	24,28
1996	40,69	-0,52	2,984	4,48	0,97	34,04
1997	42,86	-0,45	3,209	6,01	1,16	44,79
1998	44,23	-0,04	3,166	7,22	1,54	50,05
1999	38,30	1,05	3,226	8,21	2,66	55,80
2000	37,31	2,20	1,806	7,03	3,10	44,77
2001	37,51	1,31	2,112	6,20	2,37	42,67
2002	38,52	3,07	1,581	8,46	3,86	50,23

Cuadro A6
Incentivo a asociarse, S

	Base: 5 millones			Base: 19 millones		
	tme(S) (%)	tme(I) (%)	S (%)	tme(S) (%)	tme(I) (%)	S (%)
1979	34,91	16,65	-28,04	40,40	31,89	-14,29
1980	30,27	12,18	-25,93	33,77	24,95	-13,32
1981	15,71	-0,47	-19,20	15,63	3,21	-14,72
1982	12,45	-2,09	-16,60	11,29	1,18	-11,41
1983	4,57	-6,62	-11,72	1,07	-5,29	-6,42
1984	-4,01	-10,99	-6,71	-8,98	-10,93	-1,79
1985	0,18	-7,92	-8,11	-4,26	-7,21	-2,83
1986	9,47	0,69	-9,70	7,63	5,55	-2,26
1987	1,57	-3,17	-4,81	-1,67	-0,79	0,87
1988	11,05	3,92	-8,01	8,51	11,26	3,00
1989	8,67	1,67	-7,66	5,94	7,49	1,65
1990	0,74	-5,02	-5,80	-4,85	-3,16	1,61
1991	-5,12	-9,42	-4,08	-13,12	-10,12	2,65
1992	-11,32	-16,15	-4,34	-21,83	-13,79	6,60
1993	-16,09	-8,66	6,41	-26,77	-10,37	12,94
1994	11,82	21,15	10,58	9,82	21,91	13,40
1995	6,30	21,66	16,39	8,08	24,28	17,62
1996	10,60	32,92	24,97	14,84	34,04	22,55
1997	11,38	42,17	34,74	22,82	44,79	28,46
1998	15,18	48,24	38,98	27,62	50,05	30,98
1999	18,26	56,05	46,23	30,65	55,80	36,26
2000	17,53	42,53	30,31	29,62	44,77	21,54
2001	15,70	42,01	31,22	26,00	42,67	22,52
2002	21,60	47,65	33,22	35,79	50,23	22,50

2. Construcción de la variable instrumental

En este Anexo vamos a detallar la construcción de la variable S^* :

- t_p es el tipo marginal que corresponde a los beneficios de la actividad económica en el IRPF. Al ser considerados estos beneficios como mayor renta ordinaria del ejercicio, se gravan a una tarifa progresiva que, obviamente, ha experimentado numerosos cambios desde que entró en vigor el Impuesto en 1979, bien sea por reformas más o menos amplias del tributo (ejercicios 1985, 1988, 1992 y 1999), o bien por la deflación de los distintos tramos de la tarifa en algunos de los años. Todas estas consideraciones hacen que este tipo marginal dependa, primero, de la base imponible elegida y, segundo, de la tarifa vigente en cada uno de los años.

- t_s es el tipo impositivo que corresponde a los beneficios de la actividad económica en el IS. En el supuesto de constituir una sociedad, el beneficio empresarial se grava en nuestro país en el IS a un tipo impositivo fijo: en la actualidad, con carácter general, el 35 por 100, aunque, desde el ejercicio 1997, las empresas de reducida dimensión tributan por sus primeros 90.000 euros de beneficio al 30 por 100.

- t_e es el tipo impositivo efectivo sobre la remuneración del capital en el IRPF. Atendiendo al enfoque de Mackie-Mason y Gordon (1997), este tipo va a depender de la forma de remuneración del accionista. En consecuencia:

$$t_e = D \cdot t_D + (1 - D) \cdot t_{gc} \quad [A28]$$

donde D y $1 - D$ reflejan la importancia relativa de los dos tipos de remuneración de los fondos propios, dividendos y plusvalías. De acuerdo con los datos expuestos en el Anexo anterior, $D = 0,5$. El tipo efectivo de gravamen de los dividendos, t_D , se calcula de la manera que se ha explicado en el Anexo I. Así, hasta 1995:

$$t_D = t_p - h \quad [A29]$$

Y a partir de 1995:

$$t_D = (t_p \cdot 1,4) - 0,4 \quad [A30]$$

Para calcular el tipo efectivo de las ganancias de capital, t_{gc} , se ha seguido el mismo método que para la cuantificación de z en el Anexo precedente.

En los cuadros A7 y A8 calculamos los valores de S^* para bases imponibles en el IRPF de 5 y 19 millones de pesetas. Como se observa en el cuadro A7, en todo el período conside-

Cuadro A7
Incentivo a asociarse, S^* . Base imponible: 5 millones ptas. (base 1995)

	Tipo efectivo de las ganancias patrimoniales t_{gc} (%)	Tipo efectivo de los dividendos t_D (%)	Tipo remuneración de los fondos propios $t_e = (D \cdot t_D) + [(1 - D) \cdot t_{gc}]$ (%)	Tributación del beneficio societario $t = t_s + [(1 - t_s) \cdot t_e]$ (%)	Tributación del beneficio individual t_p (%)	Incentivo a asociarse $S^* = -(t - t_p)/(1 - t)$ (%)
1979	10,80	12,65	11,73	42,62	22,65	-34,81
1980	10,75	12,65	11,70	42,61	22,65	-34,77
1981	8,17	13,73	10,95	42,12	23,73	-31,77
1982	8,88	14,96	11,92	42,75	24,96	-31,07
1983	9,90	17,68	13,79	43,96	27,68	-29,06
1984	11,40	20,72	16,06	45,44	30,72	-26,98
1985	9,91	20,22	15,07	44,79	30,22	-26,40
1986	11,39	22,38	16,88	45,97	32,38	-25,16
1987	11,69	22,38	17,03	46,07	32,38	-25,39
1988	11,57	22,00	16,79	45,91	32,00	-25,72
1989	11,55	24,00	17,77	46,55	34,00	-23,49
1990	11,35	24,00	17,68	46,49	34,00	-23,34
1991	11,72	24,00	17,86	46,61	34,00	-23,62
1992	11,01	24,00	17,50	46,38	34,00	-23,08
1993	11,65	26,00	18,83	47,24	36,00	-21,30
1994	12,48	26,00	19,24	47,51	36,00	-21,92
1995	12,35	10,40	11,38	42,39	36,00	-11,10
1996	13,33	10,40	11,86	42,71	36,00	-11,71
1997	15,69	10,40	13,05	39,13	36,00	-5,15
1998	17,91	14,60	16,25	41,38	39,00	-4,06
1999	18,04	12,08	15,06	40,54	37,20	-5,62
2000	14,77	12,08	13,42	39,40	37,20	-3,62
2001	14,85	12,08	13,46	39,42	37,20	-3,67
2002	15,24	12,08	13,66	39,56	37,20	-3,91

Cuadro A8
Incentivo a asociarse, S*. Base imponible: 19 millones ptas. (base 1995)

	Tipo efectivo de las ganancias patrimoniales t_{ge} (%)	Tipo efectivo de los dividendos t_D (%)	Tipo remuneración de los fondos propios $t_e = (D \cdot t_D) + [(1-D) \cdot t_{ge}]$ (%)	Tributación del beneficio societario $t = t_s + [(1-t_s) \cdot t_e]$ (%)	Tributación del beneficio individual t_p (%)	Incentivo a asociarse $S^* = -(t-t_p)/(1-t)$ (%)
1979	19,39	30,00	24,70	51,05	40	-22,58
1980	19,81	30,00	24,91	51,19	40	-22,92
1981	15,13	30,00	22,56	49,67	40	-19,20
1982	16,97	32,00	24,48	50,91	42	-18,16
1983	19,18	35,00	27,09	52,61	45	-16,06
1984	21,22	36,00	28,61	53,60	46	-16,37
1985	18,58	36,00	27,29	52,74	46	-14,26
1986	20,54	36,00	28,27	53,38	46	-15,82
1987	21,09	36,00	28,54	53,55	46	-16,26
1988	23,71	46,00	34,86	57,66	56	-3,91
1989	22,84	46,00	34,42	57,37	56	-3,22
1990	22,54	46,00	34,27	57,27	56	-2,98
1991	23,22	46,00	34,61	57,50	56	-3,52
1992	20,98	46,00	33,49	56,77	56	-1,78
1993	21,47	46,00	33,74	56,93	56	-2,16
1994	22,62	46,00	34,31	57,30	56	-3,04
1995	22,42	38,40	30,41	54,77	56	2,72
1996	17,90	38,40	28,15	53,30	56	5,79
1997	20,46	38,40	29,43	54,13	56	4,08
1998	21,89	38,40	30,14	54,59	56	3,10
1999	20,49	27,20	23,85	50,50	48	-5,05
2000	16,28	27,20	21,74	49,13	48	-2,22
2001	16,35	27,20	21,77	49,15	48	-2,27
2002	16,69	27,20	21,95	49,27	48	-2,49

rado ha existido un desincentivo a la constitución de sociedades (última columna), aunque se puede apreciar cómo su cuantía disminuye a lo largo del tiempo. A ello han contribuido varios factores. En primer lugar, el paulatino aumento de la tributación del beneficio individual, t_p . En segundo lugar, la mencionada reforma del sistema de atenuación de la doble imposición de dividendos (1995). En tercer lugar, la introducción, en 1997, de un tipo reducido del 30 por 100 en el IS para su primer tramo de base imponible. Y finalmente, la reducción en la tributación efectiva de las ganancias patrimoniales a partir del año 2000.

Para 19 millones de pesetas, el comportamiento de la serie es similar a la presentada anteriormente, si bien ahora aparece un incentivo a la constitución de sociedades a partir de 1995. Además de la citada reforma del sistema de corrección de la doble imposición de dividendos, en este caso hay que considerar que la tributación del beneficio individual se hace al tipo marginal máximo en todo el período considerado. A partir de la reforma del IRPF, vía Ley 40/1998, que introduce una rebaja sustancial en los tipos de la tarifa (el tipo marginal máximo se reduce del 56 al 48 por 100), se puede apreciar la aparición de un nuevo desincentivo a la tributación en el IS.