

Aspectos teóricos y empíricos de la imposición de las sociedades (*)

Traducido por
JOSE ALBERTO PAREJO GAMIR
Secretario del Colegio Universitario San Pablo
Licenciado en Ciencias Económicas
(C. E. U.)

PROLOGO

En el marco de los trabajos del Comité de Asuntos Fiscales sobre la imposición de las sociedades, el Secretariado de la OCDE ha pedido a dos consultores, el profesor J. Wiseman y M. M. Davenport, de la Universidad de York, en el Reino Unido, que procedan a un examen de conjunto de los efectos de los distintos sistemas de imposición de sociedades en vigor en abril de 1973 sobre la financiación de las empresas.

Las opiniones expresadas en este informe no comprometen a los Gobiernos Miembros de la OCDE.

CAPITULO I

INTRODUCCION

Este informe tenía como primera ambición el presentar un estudio teórico de los sistemas de imposición de las sociedades a partir de los datos reunidos por la OCDE y de la importante literatura existente sobre el tema. A este respecto, quería tener en cuenta

(*) Agradecemos muy sinceramente a la OCDE la autorización concedida para publicar la traducción de este interesante trabajo.

ejemplos concretos para aclarar ciertas cuestiones, como los efectos económicos comparados de los diferentes sistemas utilizados y las probables consecuencias de los cambios de estos sistemas. Al final, hemos debido contentarnos con un objetivo más restringido y creemos interesante exponer en esta introducción las dificultades con las que nos hemos enfrentado así como a lo que, de hecho, hemos llegado.

El primer gran obstáculo está constituido por la gran diversidad de los sistemas de que se dispone para gravar las sociedades. Al principio, los sistemas de imposición, como todas las demás ramas del derecho, tienen tendencia a ser sencillos. Las complicaciones nacen desde que se prohíben las escapatorias, se rectifican las injusticias y se conceden excepciones. Además de estas consideraciones, que por sí mismas pueden dejar intacta la estructura esencial del sistema en su conjunto, los regímenes fiscales han sido estos últimos tiempos objeto de exámenes minuciosos con vistas a reformas de conjunto, que han sido seguidas de medidas efectivas. En esta ocasión se ha vuelto a meditar ampliamente sobre la imposición de las sociedades y en ciertos países esto ha suscitado una intensa actividad: los gobiernos han publicado informes, los economistas se han interesado por los regímenes en vigor, se han hecho proyectos de ley y en varios casos se han añadido cambios radicales a esta ley.

La causa de este interés y de esta actividad reside en gran parte en la importancia económica y política que se concede cada vez más a los movimientos internacionales de capital, inversiones o beneficios. Reside igualmente en el papel sin cesar creciente ejercido por las sociedades multinacionales en un mundo en que se ponen cada vez menos obstáculos a estos movimientos de capital y a la creación de sucursales y filiales en el extranjero; en fin, en un renuevo de la atención con respecto a la responsabilidad limitada, sus objetivos y sus consecuencias.

Por citar un ejemplo, el tratado de Roma pide a los países de la CEE que eliminen los obstáculos a la libre circulación de los factores de producción, comprendido en ellos el capital. Se ha deducido de esto que era preciso armonizar la imposición de sociedades. Aunque ésta sea la política oficial, los progresos en este sentido no han sido rápidos y, en verdad, las reformas emprendidas por distintos países en el curso de los últimos años están lejos de haber ido todas

en la misma dirección (1). Este ejemplo ilustra a la vez la preocupación expresada por los principios de los que hemos hablado y las dificultades prácticas sobre las que vamos a atraer la atención.

Se encontrará en el Capítulo II una exposición bastante breve de los sistemas de imposición de sociedades actualmente en vigor en los países de la OCDE. Un estudio completo y detallado figura en otra publicación de la OCDE (2). En cuanto a nosotros, nos proponemos sencillamente explicar en nuestro resumen el amplio abanico de los sistemas aplicables. Estos diversos sistemas difieren unos de otros por características de orden administrativo, por su posición respecto de la imposición de los beneficios realizados en el extranjero, lo mismo que por la amplitud de su discriminación contra la distribución más bien que contra la puesta en reserva de los beneficios. Esta «doble imposición» se produce generalmente del hecho de la recaudación de un impuesto de tipo uniforme o de tipos «diferenciados» sobre el conjunto de beneficios de la sociedad, antes que los dividendos sean sometidos al impuesto personal sobre la renta (3). La primera dificultad a la que nos enfrentamos, en consecuencia, en nuestro estudio es la de hacer figurar en él todos los sistemas en uso en los países de la OCDE, sin hablar de las otras variantes que han sido propuestas o consideradas.

El segundo escollo, o conjunto de escollos, está ligado al primero. Se trata de la naturaleza y amplitud de los ejemplos empíricos de los que disponemos. Las insuficiencias a este respecto son de varios géneros. Primeramente, los países de la OCDE no han podido todos recoger datos utilizados sobre los efectos de su sistema de imposición de sociedades, y aún menos sobre los cambios que han sufrido. En segundo lugar su testimonio sobre los resultados de una modificación no puede ser más que incompleto, ya que los cambios de sistema operados en un país concreto no representan más que

(1) Ver, por ejemplo, D. DOSSER y S. S. HAN: *Taxes in EEC and Britain: The Problem of Harmonization*, Ch. III («Political and Economic Planning», 1968); D. DOSSER (ed.): *British Taxes and Entry into the Common Market: A Volume of Essays*, Ch. 4 (Charles Knight, 1973), y *Programa para la armonización de los Impuestos Directos*, Memorandum de la Comisión en el Consejo de 26 de junio de 1967 (Secretariado de la Comisión de las Comunidades Europeas, Suplemento al Boletín núm. 8, 1967, CEE).

(2) *Los sistemas de imposición de sociedades en los países miembros de la OCDE*. OCDE, París, 1973.

(3) Las expresiones «doble imposición», lo mismo que «discriminación», son usadas por comodidad de reducción y no implican ningún juicio de valor sobre los méritos o desventajas de tal o cual sistema de imposición.

una pequeña parte del número total de posibilidades ofrecidas. En tercer lugar, el ejemplo empírico comunicado por un país no permite necesariamente sacar de él conclusiones válidas para otro, y los datos de los que disponemos en el plano internacional son demasiados escasos para dominar el problema. En fin, el trabajo empírico que ha sido emprendido concierne a modelos cuyos caracteres son diferentes y no es siempre fácil, ni posible, efectuar la traducción necesaria.

Dadas estas dificultades, no es sorprendente que hayamos debido restringir el alcance de este estudio para interesarnos, a nuestro pesar, en los informes de ciertos países como los Estados Unidos y el Reino Unido, por ejemplo.

Nos esforzamos en este informe en interpretar los testimonios existentes, y nos proponemos extender nuestras investigaciones sobre las consecuencias de los distintos sistemas de imposición de sociedades sobre la economía interna. Dejamos las incidencias de los diferentes regímenes sobre las corrientes de capitales internacionales, sobre la estructura de las empresas multinacionales y sobre las ganancias o pérdidas de rentas fiscales de un país a otro, resultantes de los distintos modelos nacionales (4). Estas cuestiones han sido tratadas en detalle en otras partes. En este dominio de la economía interna de cada país al que nos limitaremos pues, nos preocuparemos principalmente de la «discriminación» fiscal entre dividendos y reservas, y de sus consecuencias sobre la cantidad y la «calidad» de la inversión. Nuestro interés se centra más particularmente sobre estos problemas por dos razones: primeramente, los argumentos expuestos para un proyecto de reforma del sistema de

(4) Para un resumen de las incidencias internacionales, ver *Sistemas de imposición de sociedades en los países miembros de la OCDE* (OCDE, 1973). Para más detalles ver *Reform of the Corporation Tax*, Cmnd. 4630, HMSO, Londres, 1971. A. J. VAN DEN TEMPEL: «Internationale Aspekte der Integration von Körperschaft und Einkommensteuer», *Europische Steuerzeitung*, núm. 26, febrero 1968. J. CHOWN: *The Reform of the Corporation Tax*, Institute of Fiscal Studies, Londres, 1971. A. JACQUEMIN y C. PARMENTIER: *La doble imposición económica de los beneficios de sociedades y las medidas de desgravación: hacia una solución europea*, Louvain, 1968. D. DOSSER y S. S. HAN: «Taxes in the EEC and Britain: The Problems of Harmonization», *Chatham House and PEP European Series*, núm. 6, Londres, enero 1968. A. DALE: *Tax Harmonization in Europe*, Taxation Publishing Co. Ltd., Londres, 1963. A. J. RADLER y R. N. EDWARDS: «The Split-rate of Corporation Tax in Germany - A Tax Advantage for Foreign-owned Subsidiaries», *Common Market Reports*, núm. 23, abril 1963. A. HEINING: «The Domestic and International Consequences of the German Corporation Tax Split Rate», *Tax Accountant*, marzo 1968, págs. 339-344.

imposición en vigor, cualquiera que sea, han puesto generalmente el acento sobre una u otra de estas cuestiones y, en segundo lugar, estas consecuencias están sujetas, en principio, a una cuantificación y, por otra parte, han sido objeto de un estudio empírico importante (5). Los argumentos son sencillos, quizá demasiado sencillos: una imposición de los beneficios no distribuidos demasiado fuerte en relación con la de los dividendos (hablamos aquí de la relación del total de cargas fiscales, comprendidas las de los impuestos personales sobre la renta y las de los impuestos sobre las ganancias de capital) tiene tendencia a bajar el nivel de formación de capital y a frenar así el crecimiento económico.

Por el contrario, una imposición de dividendos demasiado fuerte con relación a la de las reservas, conduce a una mala asignación de los capitales a invertir, pues anima a la reinversión de los beneficios en empresas en las que los criterios de rentabilidad ceden el paso a los de la expansión y el prestigio, sin controles «disciplinarios» ejercidos por el mercado financiero. Vemos pues, que si los argumentos son fáciles de enunciar, no les falta complejidad cuando se los examina.

Los cuatro capítulos siguientes están consagrados respectivamente a la descripción de los sistemas de imposición de sociedades en los países de la OCDE, a un plan de trabajo teórico para el estudio de la imposición de sociedades, al examen de los datos empíricos y a la constatación de las lagunas en las investigaciones y los elementos de los que disponemos, así como a las recomendaciones destinadas a llenarlas. Por las razones expuestas más arriba estos capítulos tienen lazos un poco flojos unos con otros, en particular en lo concerniente a los datos empíricos, pues provienen, la mayoría, de estudios que tienen otros objetivos específicos y no pueden concordar exactamente con el modelo teórico. Pero su encadenamiento es bastante estrecho para responder a nuestro fin y para conducir a conclusiones y proposiciones finales.

(5) Se comprenderá que si concentramos nuestros esfuerzos sobre las consecuencias que reviste para la inversión la adopción de uno u otro de los sistemas de imposición de sociedades, no queremos sugerir con eso más que no deben tenerse en cuenta otras consideraciones en esta lección. En especial una orientación política implícita o explícita, o preferencias concernientes a la distribución de la renta entre las economías domésticas, o incluso la proporción en el sector privado de las empresas constituidas en sociedades o no, así como motivos de orden administrativo o las incidencias de la imposición sobre las sociedades multinacionales.

Como lo hemos indicado ya, el Capítulo II no es más que una somera descripción de los actuales sistemas de imposición de sociedades en los países de la OCDE. Los Capítulos III y IV constituyen el núcleo de este estudio. El Capítulo III se centra sobre cuestiones teóricas. Como ningún modelo único puede englobar todos los posibles aspectos interesantes, partimos del punto de vista de que un modelo neoclásico, en el que el stock de capital de equilibrio deseado por una sociedad se considera como el resultado de tanteos entre oferentes y demandantes de fondos, es el mejor punto de partida para examinar cómo los cambios del sistema de imposición van a modificar la oferta de capitales.

Este capítulo estudia la naturaleza del coste de capital y define un modelo neoclásico. Luego estudia las incidencias de la discriminación fiscal entre dividendos y reservas, el coste del préstamo, el coste de las diversas fuentes de financiación, los efectos directos de las modificaciones del tipo del impuesto sobre el coste del capital y dos clases de consecuencias indirectas de los cambios del tipo del impuesto sobre el coste del capital, y dos clases de consecuencias indirectas de los cambios del tipo del impuesto (sobre el ratio de reinversión y sobre el ratio endeudamiento-capital social).

Los párrafos consagrados a las conclusiones resumen nuestras constataciones concernientes a los efectos de los impuestos de sociedades en el modelo neoclásico y comentan los límites que presenta este modelo, en especial la presunción de maximización.

El Capítulo IV trata de los datos empíricos. Por motivos ya explicados no sigue el mismo orden y no lleva a las mismas cuestiones que el Capítulo III, pero, naturalmente, concierne a los mismos problemas generales.

Primeramente, trataremos las cuestiones de eficacia distributiva (es decir, en qué medida las decisiones de las sociedades contribuyen a las soluciones óptimas de asignación de recursos tal como surgen de la argumentación teórica del Capítulo III) de una forma general lo mismo que en un contexto intersectorial. Los párrafos siguientes examinan los datos concernientes a los efectos de los impuestos sobre las tasas de rendimiento después del impuesto, sobre los pagos de dividendos y sobre la estructura financiera de la sociedad. El examen de los efectos directos de los impuestos sobre el nivel de inversión, y de los efectos indirectos de los cambios de fiscali-

dad sobre el ahorro individual, está seguido de un resumen de las conclusiones que se pueden sacar de los datos empíricos.

El Capítulo V acerca los argumentos de los precedentes capítulos con la doble finalidad de precisar las mayores insuficiencias de nuestros conocimientos generales y de delimitar las cuestiones que se podrían querer profundizar.

CAPITULO II

LOS DIFERENTES SISTEMAS DE IMPOSICION DE SOCIEDADES

No tenemos la intención de proceder a una profunda investigación en cuanto a la clasificación de los diversos sistemas de imposición de sociedades, sean reales, sean hipotéticas. La publicación de la OCDE (que se llamará en adelante «informe de la OCDE») suministra una clasificación completa para los países miembros. De este documento es de donde hemos sacado la mayor parte de nuestras informaciones de este capítulo, así como de los informes dirigidos por diversos países al Grupo de Trabajo número 3 del Comité de Asuntos Fiscales y de los artículos de Dosser, Han y Chown, a los que hemos hecho ya referencia.

Este capítulo describe brevemente las características principales que diferencian los distintos sistemas de imposición con el fin de estudiar sus consecuencias en un dominio práctico. Como hemos indicado en el Capítulo I, examinaremos aquí sobre todo en qué medida los dividendos están sometidos a la «doble imposición», es decir, gravados a la vez a nivel de la sociedad y a nivel del accionista. Podremos así clasificar los distintos sistemas refiriéndonos a la medida de la doble imposición de dividendos que ellos llevan consigo. Insistiremos menos sobre otra distinción mayor, pues su importancia es función, en gran parte, del impacto de los sistemas coexistentes sobre la imposición de las sociedades multinacionales y de las consecuencias que de él se derivan sobre los flujos internacionales de los capitales a invertir, sea directamente, sea indirectamente.

Queremos referirnos al nivel en el que tiene lugar la desgravación de la doble imposición, que puede efectuarse, en efecto, ya a nivel del accionista, ya al de la sociedad. Los distintos sistemas de imputación son ejemplos de desgravación a nivel del accionista, mientras que los regímenes de doble tipo o de dividendos primarios son ejemplos de desgravación a nivel de la sociedad.

El informe de la OCDE ha señalado otra distinción que ha interesado particularmente a la Comisión nombrada por la Cámara de los Comunes para investigar los diversos sistemas posibles para el Reino Unido (6). Se trata de la base sobre la que debe ser concedida la desgravación de la imposición de los dividendos, habida cuenta del impuesto sobre las sociedades pagado antes; en particular, el crédito debe ser concedido para un impuesto efectivamente pagado al tipo normal, o para un impuesto considerado como que ha sido pagado. La Comisión de Encuesta preconizaba en el Reino Unido no volver al sistema anterior a 1965 que permitía reembolsar a los accionistas imposables a un tipo inferior al normal, impuestos que no habían sido efectivamente pagados, en razón de exoneraciones o de otras reducciones.

Nos parece suficiente, en el marco de nuestro estudio, clasificar los distintos sistemas aplicables según:

- a) Que prevean o no la concesión de una desgravación de la doble imposición, y en caso afirmativo de qué importancia.
- b) Que dicha desgravación sea concedida a nivel del accionista o de la sociedad.
- c) Si la desgravación está prevista a nivel del accionista, según que se base en impuestos efectivamente pagados o sobre impuestos que son considerados que han sido pagados.

El sistema en virtud del cual los beneficios se someten a los Impuestos sobre las Sociedades o sobre los Beneficios, y los dividendos son tratados aisladamente como rentas personales desde el punto de vista fiscal, sin ninguna compensación para los Impuestos sobre las Sociedades o sobre los Beneficios ya pagados o debidos en una fecha ulterior, es llamado comúnmente «sistema clásico». Es el que estaba en vigor en el Reino Unido desde 1965, que funcio-

(6) *Reform of Corporation Tax*, Cmnd. 4956, H. M. Stationery Office, Londres, 1971.

naba en Francia antes de 1965 y que está en uso en Australia, Dinamarca, Luxemburgo, Países Bajos, España y en Suiza, por lo que se refiere a los países de la OCDE. Ciertos países conceden una ligera desgravación a nivel de la sociedad. Principalmente Islandia y Suecia que han adoptado el sistema del dividendo primario, en virtud del cual una cierta proporción de los dividendos son deducidos de la base imponible del impuesto de la sociedad.

Puede también que una cierta desgravación de la doble imposición prevista por el sistema clásico, sea concedida a nivel del accionista. Por ejemplo, en los Estados Unidos cada contribuyente que percibe dividendos está autorizado, para el cálculo del impuesto, a deducir 100 dólares de su renta a título de dividendos desembolsados por sociedades americanas.

Además, ciertas sociedades que no comprendan más de diez accionistas y respondan a otras ciertas condiciones, pueden pedir el beneficiarse de un régimen fiscal parecido al de las sociedades de personas cuyos beneficios son gravados como rentas personales. Portugal aplica, igualmente, un sistema en que la doble imposición se alivia un poco a nivel del accionista.

Un cierto número de países de la OCDE han adoptado sistemas de doble tipo, en virtud de los cuales el tipo del impuesto de sociedad que recae sobre los beneficiarios distribuidos es inferior al que se paga sobre las reservas.

Entre ellos citemos a Australia, Alemania, Finlandia, Japón y Noruega. En Alemania, por ejemplo, el tipo nominal del Impuesto de Sociedades (Korperschaftsteuer) sobre las distribuciones es del 15 %; el de sobre las reservas es del 51 %. El tipo real sobre las distribuciones es, sin embargo, de alrededor del 23 %, pues la suma puesta en reserva para pagar este impuesto está ella misma gravada al tipo del 51 %. Desde 1968 ha habido un recargo suplementario adicional del 3 % sobre el conjunto del impuesto a pagar calculado según los tipos citados más arriba.

En el total de países de la OCDE que aplican los sistemas de imputación o de crédito de impuesto, citemos Bélgica, Canadá, Irlanda, Italia, Francia y Turquía. El sistema en vigor en Bélgica durante un cierto tiempo ha llevado consigo elementos del sistema de dividendo primario, pero la disposición de desgravación de la doble imposición más importante, es la que permite a los beneficiarios

de los dividendos llevar al crédito de su renta antes del impuesto el 50 % del impuesto pagado por la sociedad sobre esos dividendos. El dividendo bruto así aumentado del crédito del impuesto es tratado como una renta imponible, siendo, pues, el crédito del impuesto concedido a título de sujeción al Impuesto Personal sobre la Renta.

En Francia existe un sistema similar, pero difiere del de Bélgica en el sentido de que el montante de los créditos de impuesto que sobrepase las sumas debidas por el contribuyente será reembolsado al accionista. (Pero tal como lo explicaremos en el próximo párrafo, en el sistema belga, contrariamente al sistema francés, los créditos de impuestos son concedidos incluso cuando la sociedad, por una u otra razón no ha pagado el impuesto de sociedades.)

Para el estudio del sistema «cedular» italiano, nos referimos a Dosser (7). En Irlanda, la sociedad paga un Impuesto sobre la Renta y un Impuesto sobre los Beneficios, pero recupera el primero de los dividendos distribuidos a los accionistas. Los accionistas hacen pues, entrar en el montante de su renta imponible el valor bruto del dividendo así incrementado, pero pueden deducir de las sumas que tienen que pagar la totalidad del Impuesto sobre la Renta pagada por la sociedad al tipo normal. Un exceso de créditos en favor del contribuyente da derecho al reembolso del accionista.

El Gobierno del Reino Unido se ha declarado partidario del sistema de imputación en la presentación del Presupuesto de abril de 1971 y ha adoptado un sistema semejante en abril de 1973. El sistema tiene por finalidad precisa: a) evitar que se conceda una desgravación fiscal sobre los dividendos, para un Impuesto sobre las Sociedades que no ha sido de hecho pagado; b) evitar las complicaciones administrativas y los gastos que representaría el cálculo de la suma imponible sobre la renta de cada dividendo pagado a los accionistas, habida cuenta de los impuestos debidos por cada sociedad contribuyente por esta renta.

Aunque este informe no tenga por objetivo apreciar la eficacia administrativa de los diferentes sistemas, puede ser interesante, de pasada, comparar éste con el sistema similar de haber fiscal que ha reemplazado en Francia al sistema clásico de 1965. Supongamos que una sociedad gana 100 libras antes del impuesto y distribuye dividendos por 50 libras. En virtud del sistema en vigor en Francia y en

(7) D. DOSSER (ed.), *op. cit.*

el Reino Unido (desde 1973), los beneficios de la sociedad estarán sujetos al Impuesto sobre Sociedades, digamos en su 50 %, dejando 50 libras para distribuir. Según el sistema del Reino Unido, pagando los dividendos, la sociedad desembolsa una cantidad a cuenta del impuesto que representa los 3/7 de los dividendos, es decir, en este caso, 21,43 libras. Al mismo tiempo, el accionista recibe un crédito de impuesto del mismo montante, que satisface la deuda fiscal, al tipo normal del 30 %, correspondiente al montante del dividendo y al crédito del impuesto.

El accionista sujeto a imposición a tipo más alto podrá deducir de su deuda fiscal el montante del crédito del impuesto, mientras que el accionista exento del impuesto podrá pedir el reembolso. En los términos del sistema de haber fiscal el accionista debe declarar el dividendo, reclamar un reembolso si el crédito del impuesto excede de la suma que tiene que pagar, o bien satisfacer un eventual suplemento. Como en el Reino Unido, el cálculo del impuesto se basa sobre la suma de dividendo neto y de haber fiscal. En el Reino Unido la sociedad asume una mayor parte de los gastos administrativos de evaluación y recaudación que en Francia. Al contrario que en los sistemas del Reino Unido y Francia, el sistema belga concede automáticamente a los accionistas un crédito del impuesto, haya o no la sociedad pagado los impuestos sobre sociedades.

Un sistema de imputación integral del impuesto con desgravación de la doble imposición total, ha sido recomendado para Alemania por W. Stützel (1) bajo otra forma, primero en 1966, luego en 1968. Sus conclusiones han sido en gran parte adoptadas por el «Consejo de Expertos» en su informe de 1967 (9). Un sistema similar de asimilación ha sido propuesto para Canadá por la Comisión Carter (10). El sistema de imputación integral, significa sobre todo que la sociedad no tiene una personalidad separada, al menos desde el punto de vista económico, y no jurídico, y que todos los benefi-

(8) W. STÜTZEL: «Steuersystem und Kapitalverkehr», *Die Aussprache*, mayo-junio 1966, págs. 135 a 143. M. ENGELS y W. STÜTZEL: «Teilhhabersteuer (ein Beitrag zur Vermoegenspolitik, zur Verbesserung der Kapitalstruktur und zur Vereinfachung des Steuerrechts), zum Dialog», Nr. 3 der *Schriftenreihe des Wirtschaftsrates der CDU*, Bonn, OJ.

(9) *Jahresgutachten 1967 des Sachverständigenrates zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung*, Bundestagsdrucksache V/2310, 4 diciembre 1967, págs. 197 a 199.

(10) *Report of the Royal Commission of Taxation*, vol. 1 a 6, Ottawa, 1966.

cios sean o no reinvertidos o redistribuidos, se consideran que son la renta del accionista y deben ser tratados como tal.

Ello conduce a la abolición del Impuesto de Sociedades, como impuesto verdaderamente independiente, haciendo en rigor la sociedad la función de agencia de percepción de un Impuesto sobre la Renta sobre los beneficios no distribuidos. Estos beneficios son atribuidos proporcionalmente a los accionistas por una operación hipotética y entonces el impuesto se basa sobre los tipos marginales apropiados de todos los accionistas. Las proposiciones de Canadá son un poco más complejas, pues las sociedades tienen elección entre dos soluciones, o pagar un tipo uniforme de «Impuesto de Sociedad» del 50 %, o atribuir las reservas.

Para acabar este breve examen de los diferentes sistemas de imposición de sociedades, interesa señalar que es tóricamente posible, y la práctica lo atestigua, optar por un sistema que ponga en ejecución uno o varios de los elementos de imposición revisados más arriba. La situación de Bélgica ya ha sido mencionada. Antes de 1965, el Reino Unido había experimentado una mezcla de los sistemas clásicos con Impuesto sobre los Beneficios de doble tipo discriminando *en favor* de las reservas, y sistema de imputación integral del impuesto en el que la sociedad desempeñaba el papel de agente perceptor para el impuesto pagable sobre los dividendos a tipo normal.

CAPITULO III

UN MARCO TEORICO

Vista la diversidad de los sistemas y de los procedimientos descritos en el Capítulo II, puede parecer inútil tratar de elaborar un modelo de análisis de referencia general. Cada país deberá, desde luego, en función de su propia situación, asegurarse de que un sistema teórico tal responde bien a sus necesidades personales y, como lo hemos señalado ya en el Capítulo I los datos empíricos de los que disponemos, en la medida en que reflejan condiciones locales, deben interpretarse en la óptica de estas condiciones especiales, además de tener en cuenta consideraciones de orden más general.

A pesar de todo ,el análisis de conjunto de un régimen es a la vez necesario y posible. La responsabilidad limitada es la característica común en los países que, cualesquiera que sean las diferencias de detalle, aceptan la propiedad privada, el beneficio y las transacciones de mercado como medio de repartir los recursos productivos entre sus usuarios alternativos. Así, en el sector de las sociedades como en otros, se puede admitir el examen de los efectos de la imposición de sociedades en el contexto del análisis de un modelo que comprende estas características.

Este modelo necesitará modificaciones para adaptarse a las circunstancias particulares o a las condiciones locales. Pero nos suministra una referencia necesaria. En el Capítulo V sugeriremos un cierto número de aplicaciones empíricas del modelo que los países podrían adoptar individualmente para mejorar la comprensión general de los problemas que con él se relacionan.

El modelo más apropiado para servir de marco al análisis de los sistemas de imposición de las sociedades en un país no será necesariamente el más útil para el mismo análisis en otro país. Las situaciones diferirán, por ejemplo, en lo que concierne a la naturaleza de las instituciones que canalizan los fondos de inversión hacia las empresas, la medida en la cual las autoridades intervienen en el reparto de las inversiones con la ayuda de estímulos especiales, en favor de regiones o sectores particulares y la medida en la que las inversiones directas más allá de las fronteras nacionales reducen la utilidad de mantenerse en un solo país.

Los estudios empíricos deben tener en cuenta todas estas condiciones. A pesar de todo, para las necesidades de una discusión de orden general sobre los efectos de los distintos sistemas de imposición, es preciso apoyarse sobre un modelo teórico y, como lo veremos, se pueden sacar del modelo neoclásico elementos muy amplios (11). Este sistema considera que el stock de capital de equilibrio deseado en todo momento por una empresa es el resultado de un tanteo entre oferentes y demandantes de fondos.

La oferta de capitales depende de la tasa de rendimiento que se pueda esperar de ella y del riesgo de los proyectos en perspectiva

(11) Para otro punto de partida que no sea el modelo neoclásico, ver PAUL TAUBMAN y LAWRENCE R. KLEIN: «Estimating Effects within a Complete Econometric Study», cap. V, en *Tax Incentives and Capital Spending*, Gary Fromm (editor), The Brookings Institution, 1971.

en comparación con otras utilizaciones. En un mundo neoclásico, para un riesgo dado, la elasticidad de la oferta de capitales es infinita respecto a la tasa de rendimiento de equilibrio. Es decir, que una empresa puede obtener tanto capital para invertir como desee, *al mismo coste*, a condición de que la tasa de rendimiento futura no decrezca y que el riesgo no aumente. La demanda de capital (su productividad marginal) tiene, finalmente, tendencia a decrecer, pues al mismo tiempo que el stock de capital se acrecienta, la tasa media de rendimiento disminuye, habida cuenta del riesgo, pues el presupuesto considerado comprende más proyectos marginales.

En este capítulo vamos pues, a examinar la forma en que un cambio de imposición desplaza hacia arriba o hacia abajo la oferta de capitales, es decir, modifica el coste del capital. Nuestro modelo nos permite tratar un cambio de sistema de imposición como el equivalente de un cambio de baremo de los tipos impositivos. Evidentemente, los resultados no pueden por sí mismos servir para predecir cómo va a cambiar la tasa de inversión para una empresa o para la economía general, ya que eso dependerá de la elasticidad de la curva de productividad marginal del capital. Pero podemos indicar, al menos, el sentido del impacto sobre las tasas de inversión, y luego, en principio, volveremos hacia las evaluaciones empíricas de la elasticidad para apreciar la amplitud del cambio. En segundo lugar, nuestro análisis teórico debería permitirnos prever en qué dirección actuarán los cambios de imposición sobre la estructura financiera, o los papeles relativos concedidos a las distintas fuentes de fondos de inversiones. Sin embargo, conviene primeramente examinar en detalle el concepto de «coste del capital».

EL COSTE DEL CAPITAL

El coste del capital puede definirse «grosso modo» como la tasa de rendimiento mínima requerida para que una inversión y la financiación que va asociada con ella acrecienten la riqueza de los accionistas actuales de la empresa. Es un «coste de oportunidad», y como tal estará determinado por el conjunto de los distintos usos posibles del capital de los accionistas. Es evidente que mientras

mayor es el riesgo que afecta a un proyecto particular, más elevada será la tasa mínima de rendimiento aceptable para los accionistas.

Las tasas de rendimiento de que se trata son evidentemente de naturaleza especulativa, y es el valor comercial de la acción el que sirve para medir la riqueza del accionista. Como el valor comercial de la acción está sujeto en la práctica a fluctuaciones de corta duración, que a menudo parecen ser independientes de toda nueva información sobre los beneficios potenciales de la empresa, el valor comercial puede ser analizado como una variable aleatoria dotada de un valor (estadísticamente) descontado. Es este valor el que, desde el punto de vista de los accionistas, debería ser el criterio sobre el que se fundase cualquier nuevo proyecto de inversión.

Si se espera de un proyecto un rendimiento superior a la tasa de rendimiento mínima requerida, el valor comercial de la acción existente subirá. Ya que la cotización de esta acción es el valor de los rendimientos descontados, tal como son capitalizados por el mercado, la tasa mínima de rendimiento requerido por los accionistas debe ser igual a la tasa de capitalización del mercado.

La igualdad del coste del capital para la empresa y de la tasa de rendimiento mínimo exigido por los accionistas exige algunas restricciones. Si un proyecto debe ser financiado por una nueva emisión de acciones, es preciso añadir los gastos de lanzamiento a la tasa de rendimiento exigido. Señalemos también las consecuencias de las diferencias entre las evaluaciones hechas por la dirección y los accionistas a propósito de los beneficios a esperar de un proyecto dado. Las cosas se complican igualmente cuando varios proyectos tienen riesgos diferentes asociados. Nosotros ignoramos estos problemas en su mayor parte. Concentraremos más bien nuestra atención sobre dos cuestiones relacionadas que destruyen la perfecta coincidencia del coste de capital con la tasa de rendimiento requerido por el accionista, a saber, la imposición y las fuentes de financiación.

Lo que preside en una decisión de ampliación del capital es, naturalmente, el coste de los fondos necesarios para financiar esta decisión. La mayor parte de las obras de gestión coinciden en decir que este coste puede calcularse como la media relativa de los costes marginales del capital asociados a las diferentes fuentes de financiación, principalmente a las reservas, a las nuevas emisiones

de acciones y al empréstito, habida cuenta para las diversas fuentes de cualquier variación de la imposición sobre su rendimiento. Sin embargo, más bien que adherirnos al tradicional punto de vista «financiero» del coste de capital, adoptaremos un punto de vista económico, como lo hacen los que son partidarios de la teoría neoclásica del comportamiento de la inversión.

El concepto que usaremos es llamado el «coste de arriendo de capital» o «coste de uso». Difiere del concepto tradicional de la tasa de rendimiento requerida (modificada) en el sentido de que esta tasa de rendimiento es el criterio sobre el que se funda la evaluación de un proyecto de inversión propuesto. El «coste de arriendo» del capital es el criterio según el cual el volumen óptimo del stock de capital debe ser elegido, y por este medio, indirectamente, todo proyecto de inversión propuesto puede ser evaluado. El «coste de arriendo» del capital engloba la tasa requerida de rendimiento, pero comprende además el coste de mantenimiento del stock de capital existente, es decir, los gastos provocados por la depreciación, ambos modificados en función de los precios de producción con relación a los precios de los activos en capital.

EL MODELO NEOCLASICO

Cuando se estudia el modelo neoclásico se explica fácilmente que sea generalmente adoptado como medio técnico para analizar los efectos de los cambios de tipo o, en menor medida, de sistema de imposición de sociedades. Por el momento vamos a describirlos y más tarde a criticar sus hipótesis. Una versión sencilla de este modelo ha sido formulada por vez primera por Jorgenson (12), que la ha utilizado, como otros detrás de él, para analizar específicamente los efectos de los cambios de tipo de imposición de sociedades y las deducciones para las amortizaciones en los Estados Unidos.

Con ocasión de una conferencia sobre este tema reunida en 1967 bajo los auspicios de la Institución Brookings, cuarto de los cin-

(12) DALE W. JORGENSON: «The Theory of Investment Behaviour», en *Determinant of Investment Behaviour* (Robert Ferber, ed.), Columbia University Press, 1967.

co informes han empleado diversas variantes del modelo Jorgenson (13).

El modelo presupone desde el principio un mundo de competencia perfecta y de maximización del beneficio por el productor, o si se quiere, puesto que se trata del presupuesto de inversión óptimo a plazo, de la maximización del valor de la acción.

Dado que la producción depende del flujo de mano de obra y de capital y que el stock de capital depende del nivel de la inversión en curso y del montante anterior del stock de capital, la maximización del valor comercial de la acción implica que la productividad marginal de cada factor sea igual a su precio o, en el caso del capital, a su «coste de arriendo». Si el objetivo es en todo momento la maximización del beneficio, siendo éste definido como la diferencia entre los ingresos y gastos corrientes, comprendido en éstos el precio implícitamente pagado por el mantenimiento del capital, las mismas condiciones marginales prevalecen.

El «coste de arriendo» del capital se obtiene suponiendo que en el equilibrio el valor actual del producto descontado de todo bien sea igual al precio de venta de este bien. Tomemos una sociedad sin endeudamiento en su estructura financiera. Vamos a efectuar a partir de la primera función la maximización del valor comercial de la acción al final del período en curso; llamémosle $W_{..}$. En fórmula discontinua:

$$W_{..} = \sum_{t=1}^{\infty} (PQ_t - wL_t - qI_t)(1+r)^{-t},$$

donde

Q_t = producción en el período t ;

P = (un índice del) precio de la producción;

L_t = aportación de trabajo en el período t ;

w = (un índice de la) tasa de salarios;

I_t = presupuesto de inversión en el período t ;

q = (un índice del) precio de los bienes de capital;

r = tasa a la que los accionistas valoran los rendimientos futuros.

(13) GARY FROMM (ed.): *Tax Incentive and Capital Spending*, The Brookings Institution, 1971.

Hemos excluido las ganancias esperadas en la valoración del stock de capital, pues la experiencia prueba que su inclusión tiende a debilitar más bien que a mejorar la estimación que de ella resulta, lo que parece indicar que el mercado considera de mejor grado estas ganancias como transitorias que como permanentes. W_0 se maximiza bajo reserva de la función de producción muy general:

$$Q_t = \Phi(K_{t-1}, L_t)$$

Siendo K_{t-1} la medida del stock de capital al final del período $(t-1)$, y la relación que muestra cómo las inversiones contribuyen al stock de capital:

$$K_t = I_t + (1 - \delta) K_{t-1}$$

Siendo δ la tasa constante de la depreciación del capital. Esto conduce a las condiciones de productividad marginal que determinan los niveles óptimos de aportaciones de trabajo y capital:

$$\frac{\delta Q_t}{\delta L_t} = \frac{w}{p}$$

y

$$\frac{\delta Q_t}{\delta K_{t-1}} = \frac{Q(r + \delta)}{P} = \frac{c}{p} \quad \text{para } t = 1, 2, \dots$$

El término c/p es el coste de uso del capital o «coste de arriendo» implícito por período de una unidad de capital. Es la variable fundamental de la teoría neoclásica, pero no tiene interpretación inmediata en términos de contabilidad. Sin embargo, su significación está perfectamente clara: es el coste de la inversión por período en el sentido que (qr/p) es el coste de oportunidad real, para los detentadores de acciones, de una inversión de un dólar (concurrente a la compra de bienes de consumo), mientras que (q/p) es el coste suplementario que resulta de la depreciación de los activos.

La condición de productividad marginal exige que en cada período venidero el stock de capital sea tal que la tasa de rendimiento del dólar de inversión marginal sea igual al coste de uso de capital; r es, naturalmente, el concepto del coste de capital descrito más arriba; es corriente en las obras de gestión financiera. Es la tasa

de rendimiento requerido de una acción que aparece diferenciando la fórmula de evaluación:

$$r \simeq \frac{pQ - wL - qI}{W} + \frac{\dot{W}}{W}$$

r es así el rendimiento de la acción (exento del presupuesto de inversión) más la ganancia de capital esperado. El signo «aproximadamente igual a» proviene de las simplificaciones aportadas por la evaluación discontinua, más bien que continua, de los rendimientos futuros en la fórmula.

El tener ahora en cuenta los impuestos no tienen relativamente interés. Simplificaremos la exposición suponiendo que no hay subvenciones ni deducciones para inversión (es decir, créditos de impuesto proporcionales al valor de los bienes comprados), aunque su introducción no presenta dificultades. Admitimos que el impuesto se paga a tipo único u sobre las ganancias realizadas brutas en lo que concierne a los gastos de inversión, pero netas en cuanto a las reservas para amortización (D_t). Los impuestos directos de la empresa son entonces:

$$TC_t = u(pQ_t - wL_t - D_t)$$

Así pues, si ningún otro impuesto grava al accionista:

$$W_0 = \sum_{t=1}^{\infty} (pQ_t - wL_t - qI_t - TC_t)(1+r)^{-t}$$

se maximizará bajo reserva de la función de producción y de la relación stock de capital-inversión:

$$\frac{\delta Q_t}{\delta K_{t-1}} = \frac{q(r + \delta)(1 - uz)}{p(1 - u)} = \frac{c}{p}$$

Representando z el valor actualizado del coste de amortización, exento de impuesto, engendrado por un dólar de gasto de inversión (ver Hall y Jorgenson) (14).

(14) ROBERT E. HALL y D. W. JORGENSON: «Application of the Theory of Optimal Capital Accumulation», Ch. 1 de *Tax Incentives...*, *op. cit.*

Según esta ecuación está claro que, en términos de un sistema clásico puro, una elevación de tipo impositivo no tendrá efecto sobre el nivel de inversión a condición de que las disposiciones para la amortización sean «realistas», y $r/1 - u$ es independiente de u , es decir, que la tasa de rendimiento requerido antes del impuesto permanece sin cambios. Un plan «realista» de amortización implica que:

$$z = \frac{\delta}{\delta + r} \quad (15)$$

lo que conduce a:

$$\frac{c}{p} = \frac{q}{p} \left(\frac{r}{1 - u} + \delta \right)$$

Ya que r es la tasa de rendimiento requerido después del impuesto, $r/(1 - u)$ será la tasa de rendimiento requerida antes del impuesto (sobre las sociedades). O aún si las deducciones para amortizaciones son tales que el 100 % del precio de adquisición del bien puede ser amortizado en el primer año (tal como la «Finance Act» de 1972 autoriza en el Reino Unido), el valor actual de las deducciones, z , será igual a la unidad.

(15) Siendo $D(s)$ la deducción para amortización por dólar de inversión emprendida en el período s , el valor total de tales deducciones en período t :

$$D_t = \sum_{s=0}^{\infty} D(s) q I_{t-s}$$

El valor actual de las deducciones por dólar de inversión corriente:

$$z = \sum_{\tau=0}^{\infty} (1 + r)^{-\tau} D(\tau)$$

Pero si el sistema corresponde a la tasa real de amortización:

$$D(\tau) = \delta(1 - \delta)^{\tau}$$

y en este caso:

$$z = \frac{\delta}{\delta + r}$$

Lo que significa que el «coste de arriendo» del capital:

$$\frac{c}{p} = \frac{q(r + \delta)}{p}$$

es tal que los cambios de impuestos no tendrán efecto si la tasa de rendimiento requerida *después* del impuesto, es constante. Regímenes fiscales más complicados, por ejemplo, la recaudación de un impuesto sobre el valor añadido sobre las ventas a tipo distinto al que recae sobre las compras de bienes de capital, conduciría a una formulación más compleja.

Un perfeccionamiento tal no es primordial para el estudio que nos ocupa, es decir, el efecto de la discriminación del régimen fiscal entre las distintas fuentes de financiación.

r debe ser interpretado como la tasa de rendimiento requerida tras los impuestos pagados al tipo u . Supongamos que un impuesto sobre la renta «personal» suplementario es percibido al tipo d sobre los beneficios distribuidos. Entonces en el caso tipo (16):

$$TC = [u + d(1 - u)](pQ_t - wL_t - D_t),$$

la maximización de W_0 sometida a la función de producción y a la relación stock de capital-inversión y dejando:

$$u' = u + d(1 - u)$$

da:

$$\frac{\delta Q}{\delta K} = \frac{q(r' + \delta)(1 - u'z)}{p(1 - u')} = \frac{c}{p}$$

o en condiciones «realistas» de amortización:

$$\frac{c}{p} = \frac{q}{p} \left(\frac{r}{1 - u'} + \delta \right)$$

(16) Notemos, sin embargo, que los tipos reales de impuestos sobre los dividendos pueden ser mucho más complejos. Naturalmente, incluso en el caso citado, la sujeción total al impuesto dependerá de los tipos impositivos aplicados a los accionistas individuales; d variará de un contribuyente a otro, aunque la estimación de las medias ponderadas de los tipos impositivos que determinan el valor comercial de conjunto no difiere probablemente mucho entre las sociedades.

r es ahora la tasa de rendimiento requerida después de los impuestos de sociedades y los impuestos personales que pueden ser considerados como percibidos al tipo único u' . Si ρ es la tasa de rendimiento requerida antes de todo impuesto:

$$r = (1 - u') \rho.$$

Evidentemente, un cambio de la tasa d acarreará, por intermedio de u' , un cambio del coste de arriendo del capital, a menos que la tasa de rendimiento exigida antes de todo impuesto, ρ , no sea constante y las provisiones para amortización realistas.

DISCRIMINACION FISCAL ENTRE DIVIDENDOS Y RESERVAS

Supongamos que los impuestos se recauden a tipos diferentes sobre los beneficios distribuidos y no distribuidos, como es el caso en varios regímenes fiscales que examinamos. La fórmula de evaluación se convierte entonces:

$$W_0 = \sum_{t=1}^{\infty} \left[(1 - u')(pQ_t - wL_t) - (1 - av)(qI_t - u'D_t) \right] (1 + r)^{-t}$$

El término $av(qI_t - u'D)$ representa la economía de impuesto resultante de la utilización de las reservas, siendo a el tipo de impuesto diferencial real sobre los beneficios distribuidos, $(1 - a)$ el coste de oportunidad de una unidad de reservas en términos de dividendos netos no desembolsados y v la proporción de inversión financiada por las reservas. El cálculo de a dependerá de las modalidades del régimen; por ejemplo, si los impuestos individuales sobre los dividendos son pagados por la empresa y si estos pagos de impuesto son contados como reservas en la declaración de impuesto sobre la sociedad.

a debería igualmente tener en cuenta el tipo *real* del impuesto sobre las ganancias de capital. El tipo real será mucho más bajo que el tipo nominal si, como es usual, los impuestos están basados sobre la realización más bien que sobre la existencia de las ganancias.

Bailey (17) ha mostrado que un buen método empírico para estimar el tipo real es el tipo nominal multiplicado por la relación entre ganancias realizadas y ganancias no realizadas.

El coste de uso del capital es:

$$\frac{c}{p} = \frac{q(r + \delta)(1 - u'z)(1 - va)}{p(1 - u')}$$

o:

$$\frac{c}{p} = \frac{q(r + \delta)(1 - u'z)}{p(1 - u')} \frac{NE}{qI} + \frac{(1 - a)(r + \delta)(1 - u'z)}{p(1 - u')} \frac{R}{qI}$$

si R = cantidades a reservas (exentas de impuesto);

NE = nuevas emisiones de acciones,

e $I = R + NE + u'D$.

Así, el coste de uso del capital es una media ponderada del coste de nuevas acciones (sin tener en cuenta los gastos de lanzamiento, etc.) y del coste de las reservas, siendo este último más bajo que el primero cuando la discriminación fiscal juega en favor de las reservas.

En cuanto a los cambios de los tipos del impuesto personal, afectarán al coste de uso del capital y al nivel óptimo del stock de capital de varias formas. Un cambio de d influirá casi ciertamente sobre v , proporción de la financiación de la inversión realizada a partir de los capitales internos, lo mismo que sobre u' . Un incremento del impuesto sobre los dividendos acarreará una baja del ratio de distribución de los dividendos y probablemente un alza de v . Sería, en principio, atrayente poder maximizar W , teniendo en cuenta v para obtener la proporción óptima de inversión financiada con ayuda de capitales internos.

Desgraciadamente, a menos que hubiera coacciones suplementarias, que no pueden ser fácilmente formuladas, esta operación tendría por absurdo resultado que no se pagarían jamás dividen-

(17) MARTÍN J. BAILEY: «Capital Gains and Income Taxation», págs. 11 a 39 de *Taxation of Income from Capital* (eds. Harberger et Bailey), Brookings, 1969.

dos durante tanto tiempo, que el presupuesto de equipo podría ser financiado con ayuda de fondos internos.

Existen, evidentemente, coacciones a la flexibilidad con la que las empresas pueden hacer variar su ratio de distribución para responder a sus necesidades financieras. Sin embargo, podemos decir con seguridad que v estará influida por los cambios de los tipos del impuesto personal, a menos que sean compensados por cambios correspondientes del tipo del impuesto sobre ganancias de capital o cambios en los gastos ligados a la emisión de una nueva acción.

EL COSTE DEL EMPRESTITO

Para completar el tratamiento explícito de las diversas fuentes de financiación es preciso tener en cuenta al empréstito. Los pagos del interés de una deuda son distintos de los dividendos en que, primeramente, tienen prioridad sobre las ganancias y deberán ser evaluados a un tipo más bajo (correspondiente a riesgos más débiles) y, en segundo lugar, están normalmente exonerados de impuesto a nivel de la sociedad. Supongamos que los futuros aumentos de «cash flow» resultantes de un nuevo empréstito, menos el pago de los intereses, sean valorados al tipo r' . Entonces:

$$W_n = \sum_{t=1}^{\infty} \left[(1 - u')(pQ_t - wL_t) - (1 - va)(qI_t - u'D_t) \right] (1 + r)^{-t} - \sum_{t=1}^{\infty} \left[(1 - u')iB_{t+1} - \Delta B_t \right] (1 + r)^{-t}$$

Siendo B_t el valor comercial de los títulos al fin del período t y siendo i la remuneración de la deuda.

Es evidente que la introducción del montante de la deuda en $(t - 1)$ y una segunda tasa de actualización acarrearán problemas; sin embargo, admitimos que la proporción de la inversión que se

espera financiar por el préstamo sea una constante, que llamamos b , de forma que:

$$T_t = \Delta B_t - (1 - u')iB_{t-1} = qbI_t$$

La maximización de W_0 con relación a K_0 conduce ahora a una fórmula muy compleja. No es posible ya asimilar el coste de uso del capital a la suma de la tasa de rendimiento requerida para las acciones y las amortizaciones, corregida por los precios de los bienes de equipo y las reservas fiscales. Cuando hay una deuda en la estructura financiera, hay una diferencia entre el rendimiento requerido del capital-acciones detentado en esta empresa y el que sería requerido en otra sociedad idéntica por la distribución de sus entradas futuras, pero que no tuviera endeudamiento.

Si se considera que r' es aproximadamente igual a r (aunque de hecho sea probablemente un poco inferior a r , ya que, aunque el crecimiento de los pagos de interés depende del mantenimiento del crecimiento del capital-acciones, los pagos de interés tienen prioridad sobre las ganancias), entonces:

$$\frac{c}{p} = \frac{q}{p}(1 - u'z) \left[\frac{(r + \delta)(1 - va - b)}{(1 - u')} \right]$$

r se puede interpretar ahora como la tasa de rendimiento requerida o el coste del capital-acciones de una empresa cuya relación de la deuda a su capital en acciones, b , se considera que debe permanecer constante (18).

En las obras tradicionales de gestión financiera el coste global del capital total se define como la tasa de rendimiento requerida por la empresa en un presupuesto de equipo, y a menudo se dice que es igual a la suma ponderada de los costes de las distintas fuentes de financiación. La amortización se excluye así de la estimación. La fórmula para (c/p) implica un coste global del capital igual a:

$$\frac{r(1 - u'z)}{(1 - u')} \frac{NE}{I} + \frac{r(1 - u'z)(1 - a)}{(1 - u')} \frac{RE}{I} + i(1 - u'z) \frac{T}{I}$$

(18) Propiamente hablando, el ratio deuda-acciones no permanecerá constante más que en el caso en que la amortización autorizada desde el punto de vista fiscal sea igual a la «depreciación económica».

Nuestra fórmula para el coste de «arriendo» del capital engloba, en consecuencia, la medida de la media ponderada convencional, siendo las ponderaciones, respectivamente, las emisiones de nuevas acciones, las reservas y los mismos nuevos empréstitos.

Los efectos de los cambios del tipo del impuesto sobre el coste de uso del capital son ahora aún más complejos; de un lado, porque tenemos dos tipos diferentes de impuesto que considerar, es decir, d y u ; de otro lado, porque no podemos suponer que v y z permanecerán invariables si cambian los tipos impositivos. Consideramos primeramente los efectos directos de los cambios de tipos impositivos; en segundo lugar, los efectos indirectos producidos por los cambios de v , relación de reinversión, y, en tercer lugar, los efectos indirectos producidos por b , relación deuda-acciones.

En fin, sacamos algunas conclusiones, si es posible, sobre las consecuencias de conjunto. La estática comparativa de los diferentes tipos impositivos implica, evidentemente, la de los diversos sistemas de impuesto. Admitimos, para simplificar, que no hay impuesto sobre las ganancias de capital. Entonces, el sistema que se llama «clásico», en virtud del cual no hay desgravación sobre los impuestos personales para un impuesto pagado a nivel de sociedad y que no hace distinción entre los beneficios distribuidos y no distribuidos en el cálculo de los impuestos de sociedades, equivale a un a igual a d en nuestro modelo.

En el sistema de doble tipo, a es específicamente negativo. El sistema de imputación puede fácilmente entrar en nuestro análisis. Por ejemplo, en un sistema de imputación al 100 %, d y a serán iguales a cero. Cuando el tipo del impuesto personal se reduce en una cierta proporción, llamémosla K , del tipo del impuesto de sociedad, el tipo impositivo u' es igual a

$$[u + (1 - u)(d - ku)],$$

siendo a igual a cero. La presencia de un impuesto sobre las ganancias de capital al tipo real g haría, por ejemplo, que a fuese igual a $(d - g)$ en un sistema clásico y a $(-g)$ en un sistema de imputación al 100 %.

EL COSTE DE LAS DIFERENTES FUENTES DE FINANCIACION

Antes de examinar en detalle las consecuencias de los cambios fiscales previstos por el modelo es interesante ver lo que se puede deducir en cuanto a las diferentes fuentes de financiación. Si una empresa tratara de reducir al mínimo el coste de sus capitales de inversión, utilizaría las distintas fuentes, emisión de nuevas acciones, reservas y deuda, en tales proporciones que el coste marginal de una unidad adicional de cada fuente fuera el mismo.

Nuestra última fórmula muestra que esta condición no puede obtenerse más que cuando $a = 0$, es decir, cuando no hay discriminación fiscal en contra de las distribuciones. Entonces es, en principio, posible que:

$$\frac{r(1 - u'z)}{(1 - u')} = \frac{r(1 - u'z)(1 - a)}{(1 - u')} = i(1 - u'z)$$

Es preciso deducir de ello que mientras que el tipo de interés sea menor a la tasa de capitalización, la financiación por vía de empréstito debe utilizarse con preferencia a la financiación por vía de acciones.

En el caso de que la fiscalidad anime a las reservas, ningún dividendo debería pagarse en tanto que el presupuesto de equipo no esté enteramente financiado y ninguna nueva emisión de acciones debería ser lanzada si todos los beneficios no son reinvertidos. En la práctica, este comportamiento es bastante poco general. Esto es porque, evidentemente, hay otras coacciones para recurrir al empréstito y a las reservas. Las examinaremos más adelante.

Pero, independientemente de estas coacciones, se pueden sacar algunas conclusiones concernientes a las tasas medias de rendimiento respectivas de las distintas fuentes. Efectuados sobre una amplia muestra de empresas y repartidos sobre un cierto número de años, los cálculos de las tasas medias de rendimiento para los diversos oferentes de fondos reflejan con más o menos verosimilitud las tasas que éstos descontaban en un período anterior y exigían para ser incitados a suministrar esos fondos. En consecuencia, deberíamos atenernos a que el rendimiento de los proyectos finan-

ciados por un empréstito fuera igual al tipo de interés ajustado para tener en cuenta las deducciones por amortizaciones y a que el rendimiento de los proyectos financiados por una nueva emisión de acciones sea igual al rendimiento de los proyectos financiados con ayuda de los capitales internos, tras el ajuste de la discriminación entre dividendos y reservas.

En la práctica, los proyectos tienden a financiarse con la conjugación de fondos sacados de las distintas fuentes, y es raramente posible atribuir fuentes particulares de financiación a proyectos dados. Además, las tasas de rendimiento de los distintos proyectos son generalmente extremadamente interdependientes. Así, la operación llegar a ser difícil. Sin embargo, en la medida que es factible, suministra una verificación del modelo.

Si la política de financiación no es racional en relación al modelo, todas las hipótesis que se saquen sobre las consecuencias de las modificaciones fiscales deben ponerse en duda inmediatamente. En el siguiente capítulo daremos cuenta de algunos estudios empíricos bastante ambiguos sobre las tasas de rendimiento respectivas de las distintas fuentes de financiación.

EFFECTOS DIRECTOS DE LOS CAMBIOS DE TIPO IMPOSITIVO SOBRE EL COSTE DEL CAPITAL

En resumen, el «coste de arriendo» del capital puede ser formulado así:

$$\frac{c}{p} = \frac{q}{p} (1 - u'z) \left[\frac{(r + \delta)(1 - va - b)}{(1 - u')} \right]$$

Siendo r la tasa de rendimiento requerida de una nueva acción, deducidos todos los impuestos.

$r/(1 - u')$: el rendimiento de una nueva acción antes del impuesto;

$r/(1 - a)$: la tasa de rendimiento requerida, después de los impuestos, de las reservas reinvertidas, y

$r(1 - a)/(1 - u')$: la tasa requerida, antes del impuesto, de las reservas reinvertidas.

Consideramos primeramente una elevación de d , tipo del impuesto personal, o de u , tipo del impuesto sobre sociedades, en un sistema en que no hay imposición discriminatoria ($a = 0$). Los cambios de d o de u pueden ser reunidos para dar conjuntamente el tipo compuesto u' . El efecto directo se percibirá más claramente si admitimos que no hay endeudamiento y amortizaciones realistas. Entonces la fórmula se reduce a:

$$\frac{c}{p} = \frac{q}{p} \left[\frac{r}{1 - u'} + \delta \right]$$

Supongamos ahora que sube u' ; si la tasa de rendimiento requerida *antes* del impuesto, $r/(1 - u')$, permanece poco más o menos igual, el «coste de arriendo» del capital lo hará igualmente. Sin embargo, si la tasa de rendimiento exigida antes de impuestos aumenta para atenuar o prevenir la caída de la tasa de rendimiento *después* de impuestos, entonces el «coste de arriendo» del capital subirá. La amplitud del efecto directo depende, pues, de la medida según la cual el incremento de los impuestos repercutirá en forma de aumento de los precios de los productos.

Estas conclusiones deben modificarse un poco cuando las modalidades de amortización acelerada tienen vigencia. La elevación de la tasa de rendimiento antes de impuesto y, por tanto, del coste de arriendo del capital, necesaria para prevenir una caída del rendimiento después de impuestos es tanto más débil cuanto que las concesiones fiscales son mayores. Cuando es posible una amortización integral, el primer año:

$$\frac{c}{p} = \frac{q}{p} (r + \delta)$$

El «coste de arriendo» del capital es independiente de los impuestos y no hay incitación a repercutirlos. Finalmente, todo cambio en el coste de arriendo del capital a consecuencia de una elevación de u' será atenuado por una financiación mediante empréstito, sencillamente porque, en nuestro modelo, los pagos de intereses están exonerados de los impuestos sobre sociedades, pero la inversión financiada por el empréstito puede siempre aprovechar una amortización acelerada.

Abandonamos ahora nuestra hipótesis de que a , tasa de discriminación entre distribuciones y reservas, es igual a cero. Cuando a no es igual a cero, el efecto de un cambio dado de u' será tanto más débil cuanto más elevada sea la tasa de autofinanciación.

Cuando $r = 1$, es decir, la empresa se autofinancia totalmente, y $a = u'$, es decir, las reservas están totalmente exoneradas de impuestos (lo que excluye los impuestos sobre las ganancias de capital), de nuevo otra vez el coste del capital será independiente de los impuestos, salvo en la medida en que las deducciones para amortización acelerada puedan significar que una elevación del impuesto *baje* el coste del capital.

En resumen, cuanto mayores son las repercusiones, más importante es la influencia de un cambio de impuestos sobre el coste del capital. La financiación por empréstito y las amortizaciones aceleradas atenuarán los efectos de un alza de los impuestos sobre el coste del capital. Será lo mismo para la tasa de autofinanciación, en presencia de una ventaja fiscal para las reservas. Este último factor puede tener, de hecho, un efecto fatal cuando el montante de la repercusión es débil, de manera que un aumento de impuestos puede acarrear una caída del coste del capital.

Es ahora fácil examinar los efectos de un aumento de la tasa de discriminación fiscal en favor de las reservas. Está claro que un aumento de a reducirá el coste del capital tanto más cuanto que la proporción de autofinanciación, v , y el tipo de impuesto compuesto, u' , sean elevados y que el valor actual de las deducciones para amortización, z , sea bajo. Sin embargo, el estudio de los efectos directos de una modificación de los impuestos no es más que un aspecto del problema. Si u' se eleva, habrá incitación a recurrir más al empréstito, pues el coste de la financiación por acciones habrá aumentado con relación al del empréstito.

Si a es aumentado, de manera autónoma, o más probablemente a causa de un cambio de u' , el coste de las reservas cae con relación al de las nuevas acciones y al del endeudamiento, y habrá tendencia a aumentar la tasa de las reservas y a tener menos en cuenta a los mercados de capitales.

Vamos ahora a estudiar estos efectos indirectos; pero esto nos obliga a hacer una disgregación en dos dominios controvertidos en materia de teoría financiera de las sociedades: la teoría de los divi-

denos y la del «leverage» o potencial de empréstito. Trataremos de resumir brevemente la teoría y los datos disponibles, pues aunque estas discusiones no estén por sí mismas en el centro de nuestro tema, sus incidencias son evidentemente importantes.

EFFECTOS INDIRECTOS DE LOS CAMBIOS DE TIPO IMPOSITIVO

1. *El ratio de reinversión*

Las obras de Lintner, Brittain, Davenport y otros (19) muestran de forma muy concluyente que las empresas y sus accionistas prefieren que los dividendos, o más bien el dividendo por acción, permanezca estable o se eleve a una tasa susceptible de mantenerse fija.

Ningún análisis teórico riguroso ha tratado de explicar este comportamiento, pero han sido dadas diversas razones plausibles. Los dividendos con fluctuaciones rápidas, que podrían hacer creer que resultan de beneficios inestables y de azares más o menos felices en la reinversión de las ganancias, arriesgan el aparecer sobre el mercado como el reflejo de un cierto riesgo e inestabilidad.

Así, los dividendos tienen reputación de transmitir informaciones sobre los beneficios que se pueden esperar en el futuro, y por esto son probablemente utilizados por los responsables de la gestión con este fin. Además, los accionistas que quieren que su cartera les reporte una renta fija, incluso si las reservas aparecen a su valor en el precio de las acciones, pueden no apreciar el tener que pagar gastos diversos de transacción si deben vender una parte de su cartera para mantener su renta al mismo nivel. En tercer lugar, puede ser que la dirección invierta, o que los accionistas sos-

(19) J. LINTNER: «Distribution of Corporations among Dividends, Retained Earnings and Taxes», *American Economic Review*, XLVI, mayo, 1956, págs. 97-113; J. BRITAIN: *Corporate Dividend Policy*, Washington D. C., Brookings Institution, 1966; M. DAVENPORT: «Some Cross-Section Tests of the "Normal" Earnings Hypothesis of Corporate Savings», *Bulletin of Economic and Social Research*, 20 mayo 1968, págs. 3-13. Ver igualmente S. DOBROVOLSKY: *Corporate Income Retention, 1915-43*, New York, 1951; M. R. FISHER: «El ahorro y los beneficios de las empresas en la hipótesis de "renta permanente"», *Economía aplicada*, 10, 1957, págs. 1-24, y T. LANCASTER: «Business Saving and Normal Income», *Review of Economic Studies*, 30, 1963, págs. 203-16.

pechen que invierta, las reservas en proyectos que no respeten el criterio del coste del capital, quizá porque las dimensiones y el crecimiento de la empresa les interesen más que el valor comercial de la acción, o simplemente quizá porque el coste de las reservas, siendo implícito, es subestimado o incluso tomado como nulo.

Así, aunque la literatura teórica se valga de una cierta interdependencia entre la inversión, el dividendo y las decisiones en materia de financiación externa, no se considera menos por ello que es bastante estudiar de manera empírica la inversión y los dividendos según relaciones de independencia (20). Por eso generalmente se cita la hipótesis de Lintner, según la cual los dividendos se adaptan lentamente para mantener un ratio de distribución fijo, que está disociado de las consideraciones sobre la inversión. Finalmente, la financiación exterior se obtiene como residual a través de la coacción presupuestaria que quiere que la inversión bruta se financie por las reservas, más las aportaciones exteriores, más las amortizaciones. Darling considera, sin embargo, que los dividendos pueden explicarse de forma más satisfactoria por el cambio en las ventas (que puede ligarse a la inversión); en cuanto a Dhrymes y Kurz, establecen una importante relación entre la política de las empresas de electricidad concerniente a los dividendos y la inversión efectiva y anticipada (21).

En un artículo posterior, estos autores determinan un modelo con ecuaciones simultáneas para estudiar la interdependencia de la inversión, del dividendo y de las decisiones de financiación interna (22). Encuentran de nuevo un importante grado de interdependencia entre las decisiones de inversión y de distribución de dividendos, estando la inversión frenada por los dividendos, particularmente en los años de expansión, y siendo también restringidos los dividendos por la demanda de fondos de inversión. La financiación

(20) Ver, por ejemplo, E. KUH: *Capital Stock Growth: A Micro-economic Approach*, Amsterdam, 1963.

(21) P. G. DARLING: «The Influence of Expectations and Liquidity on Dividend Policy», *Journal of Political Economy*, junio, 1957, y P. J. DHRYMES y M. KURZ: «On the Dividend Policy of Electric Utilities», *Review of Economic and Statistics*, febrero, 1964.

(22) P. J. DHRYMES y M. KURZ: *Investment, Dividend, External Finance Behaviour of Firms en Determinants of Investment Behaviour*, ed. R. Ferber, National Bureau of Economic Research, New York, 1967, págs. 425-67.

externa parece determinada principalmente por las políticas de inversión.

La deducción a sacar de estas conclusiones es que v no es exógena al modelo más que en una cierta medida. Cuando nos falta una teoría rigurosa para explicar v , podemos conjeturar los efectos de los cambios de tipo impositivo o de sistema. Ante todo, las modificaciones de impuesto que elevan a o reducen el coste de oportunidad de los dividendos en función de las reservas $(1 - a)$ son susceptibles de aumentar la proporción de reinversión v y, *ceteris paribus*, bajar aún el coste del capital. Así, todo cambio que acrecienta la discriminación fiscal en favor de las reservas es susceptible de reducir el coste del capital, a menos que esta nueva discriminación sea obtenida por una elevación del tipo impositivo suficiente para hacer subir u' y compensar los otros efectos.

Es imposible decir «a priori» si el efecto neto de la introducción de discriminaciones fiscales (suplementarias) en favor de las reservas aumentará o disminuirá el recurso a los capitales externos. Es cierto que la proporción de reinversión v subirá y que sólo en el caso en que la tasa de inversión se eleve más que la tasa de los capitales internos se recurrirá a los capitales del mercado.

II. *La relación deuda-acciones*

Anteriormente hemos visto cómo la tasa de rendimiento requerida se encontraba disminuida por la introducción de una deuda en la estructura financiera de la empresa. Naturalmente, esto es igualmente cierto para el «coste de arriendo» del capital. Las razones de esta reducción del coste del capital (I) son la diferencia entre el tipo de interés y la tasa de rendimiento requerida de una acción y (II) la tasa de rendimiento requerida de una acción que está aparentemente reducida por el hecho de las «economías» de impuesto que están asociadas a la financiación mediante empréstito. La conclusión inmediata es que se debería recurrir al empréstito, al menos hasta que el riesgo de un desfallecimiento del reembolso eleve el tipo de interés de tal forma que cese de ser inferior al rendimiento requerido de una acción.

Se está de acuerdo en pensar que éste es mucho más elevado que las relaciones deuda-acciones que se pueden encontrar en la

práctica. Habría, ciertamente, mucho que decir aún. Pero este punto de vista particular es extremadamente controvertido y no podemos hacer justicia a la plétora de estudios teóricos y empíricos que han aparecido sobre el tema. Al principio, es decir, antes de 1958, la «prudencia» pretendía que hubiera una relación óptima deuda-acciones en la estructura financiera de una empresa. Esta opinión ha sido batida en brecha por Modigliani y Miller (a los que llamaremos MM), que exponen que, dejando aparte los efectos de la fiscalidad (que han sido ya incorporados en este modelo), esta relación es independiente de la tasa de capitalización del mercado r y, por consiguiente, por extensión, del «coste de arriendo» del capital (23).

El postulado que está en el centro de la hipótesis de MM es que las posibilidades de arbitraje permiten a un particular hacer entrar en su cartera la combinación que prefiera de acciones y de créditos. MM presumen que los tipos del empréstito (comprendidos en ellos los gastos de transacción) son los mismos para el particular que para la sociedad, presunción que ha sido puesta en duda por varios autores.

Pero, admitiendo que existe esta posibilidad de arbitraje perfecto, la tasa de capitalización aplicada del total de los beneficios descontados de una empresa para obtener su valor comercial total será independiente de las proporciones deuda-acciones.

El punto de vista tradicional del efecto de la relación del endeudamiento del capital-acciones sobre el coste del capital es más difícil de definir con precisión que la hipótesis de MM. En sus exposiciones respectivas, William Sher y Robichek y Myers utilizan el método de la desviación típica/varianza para estudiar la toma de decisión con riesgo (24).

Más bien que emprender un análisis riguroso, vamos a resumir algunos de los argumentos típicos que se han utilizado para justificar la posición tradicional. El coste global del capital ha sido definido como la media ponderada de los costes particulares de las

(23) F. MODIGLIANI y M. MILLER: «The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment», *American Economic Review*, junio, 1958, págs. 261-297.

(24) ROBICHEK, A. A. y S. C. MYERS: *Optimal Financing Decisions*, Englewood Cliffs, 1965, SHER, W.: «The cost of Capital and Corporation Finance Involving Risk», mimeographed, Pittsburgh, 1968.

acciones (que pueden ser subdivididos en reservas y en nuevas acciones) y de la deuda, siendo los coeficientes las proporciones de acciones y deuda en el total del activo a valor de mercado. El coste de la acción es la tasa de rendimiento requerida por el accionista (que dependerá de otras causas concurrentes), y el coste de la deuda, tradicionalmente, es simplemente el tipo de interés.

Cuando el tipo de interés es inferior al rendimiento requerido de la acción, aumentos «moderados» de la relación deuda/acciones reducirán el coste global del capital. Los diferentes tratamientos fiscales aplicados a los intereses y a las ganancias netas de intereses contribuyen a esta bajada. Como ha señalado Durand, cuando los particulares siguen la política de la «renta neta» pueden ser hasta cierto punto indiferentes al aumento del montante de la deuda, mientras que pasado un punto crítico el rendimiento que exigen aumentará con la deuda a una tasa creciente (25).

Otros autores afirman que todo acrecentamiento de la deuda aumentará el coste de las acciones. Dos razones se han avanzado para esto: la varianza acrecentada de las ganancias netas de interés que se pueden esperar y la reducción del rendimiento (matemáticamente) descontado, debido a la mayor probabilidad de quiebra y a las diferentes situaciones jurídicas de los prestatarios, según sean sociedades o particulares. En todo caso, la bajada relativa del coste de la deuda será compensada, finalmente, por el aumento del coste de las acciones, y más allá de cierto punto, un aumento de la relación deuda-acciones elevará el coste global del capital.

Esta tendencia se acentuará si el tipo de interés sube al mismo tiempo que la relación. El coste global del capital, que según MM debe *declinar* linealmente con esta relación, será en forma de U según el punto de vista «tradicional». La tasa de rendimiento requerida de la acción, que según MM debe crecer linealmente con la relación deuda-acciones en valor del mercado (al menos hasta que el tipo de interés se ponga a subir), aumentará igualmente con esta relación en la óptica tradicional, pero a una tasa creciente.

Otra crítica a la posición tradicional ha sido hecha por Baumol

(25) DURAND, D.: Costs of debt and Equity Funds for Business: «Trends and Problems of Measurement», *Conference on Research in Business Finance*, NBER, Nueva York, 1952, págs. 215-47.

y Malkie (26), que pretenden que en razón del coste de las transacciones del «endeudamiento propio», r pueda declinar realmente sobre una cierta «zona» de valor del ratio suma de la deuda y de las acciones privilegiadas/suma de la deuda, de las acciones privilegiadas y de las acciones simples. Esto acentuaría más la forma de U de la curva del coste global del capital.

La apreciación de los datos empíricos está a favor de la tesis tradicional. La metodología de los estudios de Modigliani y Miller ha sido seriamente puesta en tela de juicio por Crockett y Friend (27). Entre los que sostienen el punto de vista tradicional citemos, entre otros, a Barges, Beranek, Brigham y Gordon, Davenport, Durand, Lintner y Resek, aunque sus estimaciones estén igualmente sujetas a diversas críticas (28). Si se atiende a la tesis tradicional, todo estimulante creado por cambios fiscales para modificar las partes respectivas de la deuda y las acciones, tendrá un efecto, en parte compensatorio, sobre la tasa de rendimiento mínima. En breve, una elevación de los impuestos sobre los beneficios globales o sobre los dividendos conducirá a un acrecentamiento del ratio deuda/acciones que tenderá a mejorar todo alza del rendimiento requerido del capital-acciones después del impuesto, lo que acrecentaría el coste del capital.

(26) W. J. BAUMOL y M. MALKIEL: «The Firm's Optimal Debt-Equity Combination and the Cost of Capital», *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 81, 1967, págs. 547-78.

(27) F. MODIGLIANI y M. MILLER: Idem., y «Some Estimates of the Cost of Capital to the Electric Utilities Industry, 1954-57», *American Economic Review*, 1966, págs. 333-391; J. CROCKETT e I. FRIEND: «Some Estimates... Comment», *op. cit.*, 1967, págs. 1258-67.

(28) A. BARGES: *The Effects of Capital Structure and the Cost of Capital*, Englewood Cliffs, 1963; W. BERANEK: *The Effect of Leverage on the Market Value of Common Stock*, Madison, 1954; E. BRIGHAM y M. J. GORDON: «Leverage, Dividend Policy and the Cost of Capital», *Journal of Finance*, 1968, páginas 85-103; M. DAVENPORT: «Leverage and the Cost of Capital: some tests using British Data», *Económica*, 1971, págs. 136-162; D. DURAND: «Bank Stock Prices and the Bank Capital Problem, Occasional Paper 54», New York, NBER, 1954; J. LINTNER: «Corporation Finance: Risk and Investment», *Determinants of...*, *op. cit.*, págs. 215-254; R. W. RESEK: «Investment by Manufacturing Firms: A Quarterly Time Series Analysis of Industry Data», *Review of Economics and Statistics*, 1966, Vol. 48, núm. 4, págs. 322-349.

RESUMEN DE LOS EFECTOS FISCALES. EN EL MODELO NEOCLASICO

I) Una elevación del tipo del impuesto sobre la renta personal aplicado a los pagos de dividendos tendrá como efecto:

- a) Arrastrar un alza del mínimo de rendimiento requerido de la acción antes del impuesto, alza que dependerá del grado en que este impuesto pueda ser repercutido hacia abajo sobre los precios de los productos y hacia arriba sobre las remuneraciones de factores distintos al capital.
- b) Incitar a recurrir más al endeudamiento, lo que compensará parcialmente toda alza del coste global del capital, aunque esta compensación pueda ser modificada por una elevación de r .
- c) Llevar a hacer un mayor uso de las reservas, ya que a , la tasa de discriminación favorable a la financiación interna, aumenta.
- d) La elevación de a , como la de v , compensarán en cierta medida el efecto sobre el coste de uso del capital de un aumento del rendimiento requerido antes del impuesto. Otro factor atenuante reside en un sistema de deducciones para amortización acelerada.

II) Una elevación del tipo del impuesto sobre las sociedades que no discrimine entre dividendos y reservas tendrá los efectos *a*) y *b*) indicados arriba y podrá llevar a un aumento del coste de uso del capital. Aquí también, el efecto puede ser compensado por deducciones para amortización acelerada.

III) Un aumento de la discriminación fiscal en favor de las reservas que no implique una elevación de la deducción fiscal global sobre los dividendos tendrá por efecto el *c*) mencionado más arriba y, por aumento a la vez de a y de v , arrastrar una baja del coste de uso del capital.

IV) Un aumento de la discriminación fiscal en favor de las reservas causada por alzas de la imposición sobre los dividendos y reducciones de la imposición sobre las reservas, puede elevar, bajar

o dejar igual el coste de uso del capital, según el equilibrio de los efectos enumerados en I) y III) más arriba.

V) Una alza (o una baja) del coste de uso del capital conducirá a elevar (o disminuir) el nivel óptimo del stock de capital y por tanto, a un alza (o una baja) temporal, aunque eventualmente prolongada, de la tasa de inversión neta, y a un alza (o una baja) permanente de la tasa de remplazo.

LIMITES DE LA GESTION NEOCLASICA

1) *La hipótesis de maximización*

En sus estudios, Baumol, Marris, Williamson, Simon y Cyert y March (29) han expresado algunas dudas sobre la oportunidad de elegir la maximización del beneficio o del valor comercial como hipótesis de comportamiento fundamental sobre la que descansa la teoría de la sociedad.

Se dice a menudo que la «revolución directorial» ha engendrado un conflicto de objetivos entre los hombres que toman las decisiones y los propietarios de las sociedades. Todas estas reservas piden ser tomadas en serio y es preciso examinar si el análisis del coste del capital sería gravemente perturbado ante la presencia de otros objetivos; citemos la maximización de la tasa de crecimiento de la sociedad o de sus dimensiones, en lugar de la maximización del valor comercial de la acción. La respuesta es «no» en gran parte, porque el «coste de arriendo» del capital, tal como lo hemos definido, en su coste para los accionistas existentes o potenciales de la sociedad y si éstos ejercen sanciones sobre el comportamiento de

(29) W. J. BAUMOL: *Business Behaviour, Value and Growth*, New York, 1959. Baumol indica que el aumento de las ventas o del activo de la sociedad puede constituir su objetivo. R. MARRIS: *The Economic Theory of Managerial Capitalism*, Londres, 1964. Marris propone la tasa de crecimiento como objeto de maximización. O. A. WILLIAMSON: «Managerial Discretion and Business Behaviour», *American Economic Review*, Vol. 33, diciembre, 1963, págs. 1032-57. Williamson sugiere una combinación proporcional de los diferentes objetivos. H. A. SIMON: «New Developments in the Theory of the Firm», *American Economic Review*, Vol. 52, mayo, 1962, págs. 1-15. R. M. CYERT y J. G. MARCH: *A Behaviour Theory of the Firm*, Englewood Cliffs, 1963. Simon, al igual que Cyert y March, piensan que las sociedades pueden tratar de responder a diversos criterios de forma satisfactoria más bien que a maximizar una cantidad particular.

la dirección, el «coste de arriendo» del capital no debe ser ajeno a las decisiones concernientes a la inversión.

Williamson (30), por ejemplo, ha avanzado que la amenaza de un cambio de manos de la empresa tiene un efecto apremiante sobre el crecimiento o maximización de la dimensión. En estas condiciones, el presupuesto de inversión debe siempre exceder al que los accionistas estiman óptimo. Sin embargo, si el coste del capital debiera subir sin que el presupuesto de inversión fuera reducido, el valor comercial caería, quizás por debajo del precio de recuperación.

Consideraciones similares son válidas si los accionistas ejercen un control sobre la dirección, que llegue hasta reemplazarla con el riesgo de dejar caer la cotización de la acción por debajo de una cierta proporción de su potencial. Así, incluso si todas las empresas debieran perseguir otros objetivos distintos a la maximización del precio de la acción, una elevación del conjunto del coste del capital bajaría la inversión global, ya que la actitud de los accionistas de ciertas sociedades con respecto a la cotización de la acción serviría de coacción eficaz.

II) *La insuficiencia de la teoría*

Un problema que la teoría neoclásica de la empresa es incapaz de tratar es el de las «repercusiones a largo plazo». Krzyzaniak, por ejemplo, ha hecho el estudio teórico del mismo en el contexto de un modelo de crecimiento neoclásico (31). Si un acrecentamiento de impuestos lleva consigo una reducción de la tasa de rendimiento neto del capital, disminuirá la tasa de formación de capital. Sin embargo, si la productividad marginal del capital se eleva, como el stock de capital neto baja, la reducción de la tasa de rendimiento neto será compensada parcialmente, y la carga del impuesto puede repercutirse sobre otros factores por una remuneración más débil de los mismos, en una medida determinada por la elasticidad de sustitución.

Pero estos efectos a largo plazo no pueden ser cuantificados de manera satisfactoria más que por medio de modelos econométricos de crecimiento a largo plazo, que todavía están por establecer.

(30) J. H. WILLIAMSON: «Profit Growth and Sales Maximisation», *Economica* 33, 1966, págs. 1-16.

(31) M. KRZYZANIAK: «Effects of Profits Taxes: deduced from Neo-classical Growth Models», en *The Effects of the Corporation Income Tax*, *op. cit.*

CAPÍTULO IV

ESTUDIOS EMPIRICOS DE LOS EFECTOS DE LA IMPOSICION
DE SOCIEDADES SOBRE LA INVERSION

En el capítulo anterior, hemos expuesto un modelo elaborado particularmente para el estudio de los efectos sobre la inversión de los impuestos sobre sociedades, tanto de los distintos tipos como de los diferentes sistemas.

Sería satisfactorio evidentemente, aportar datos empíricos en apoyo del modelo y suministrar una estimación numérica de los efectos de los cambios de impuesto sobre la tasa de inversión, las fuentes de financiación y así seguidamente. De hecho, los estudios empíricos existentes no nos permiten llevar muy lejos la verificación, ni la cuantificación. Ningún investigador ha usado exactamente la misma fórmula para el «coste de arriendo» del capital y la mayor parte de ellos han dejado de lado o tratado de forma simplista las diferencias entre los costes de las diferentes fuentes de financiación. A continuación la cuantificación debe ser particular para los efectos producidos en una economía dada, durante un período determinado.

Se puede examinar una fórmula precisa para el «coste de arriendo» del capital, pero los efectos de los cambios sobre este coste dependen de las condiciones económicas particulares, notablemente de la elasticidad de la curva de productividad marginal. Si abandonamos las hipótesis neoclásicas puras, la fórmula del «coste de arriendo» del capital se reduce a una aproximación más o menos buena. La oferta de capitales no es ya perfectamente elástica, aunque el coste del capital puede elevarse al mismo tiempo que el stock de capital. Los gastos de corretaje y otros (por ejemplo las primas de emisión) anulan las relaciones teóricas establecidas entre los costes de las nuevas emisiones, de las reservas y del endeudamiento. Cuando esperamos que el modelo pueda servir de instrumento de análisis general en economías diferentes, sería insensato pretender aplicar en otras partes, a título distinto del indicativo, las estimaciones numéricas válidas para una economía.

Este capítulo debe pues ser consagrado más bien a la búsqueda de testimonios, a veces indirectos, de lo bien fundado del modelo, al mismo tiempo que a la búsqueda de informaciones, sólidas o no, sobre la importancia de algunos de los efectos directos e indirectos de las variaciones de impuesto.

La fórmula del coste medio del capital, estimado como media ponderada de los costes de las nuevas acciones, de las reservas y del endeudamiento, indica que las diferencias relativas entre estos costes dependerá en gran parte de los diversos tipos de impuesto que a ellos se refieren. Así, si las estimaciones revelan diferencias más o menos grandes que las implicadas en la fórmula, es prueba de que las sociedades no «minimizan» el coste de financiación. Se ha pretendido que las sociedades se contenten con una tasa de rendimiento de las reservas aún más débil, porque así están preservadas de los efectos «disciplinarios» del mercado. Si fuera éste el caso, querría decir esto primeramente que el mercado de capitales no tiene una eficacia ideal para el reparto de los capitales ya que acarrea ciertos costes que afectan a la rentabilidad de las inversiones en la economía. En segundo lugar, esto podría implicar que todo cambio en el sistema fiscal que lleve a aumentar la parte de financiación interna acarrearía igualmente una pérdida debida a una mayor ineficacia.

Un criterio de la eficacia de la distribución de los capitales es saber si la tasa marginal de rentabilidad descontada *antes de impuestos* es equivalente o no para proyectos similares (en cuanto al riesgo) cualquiera que sea la fuente de financiación. Así, la cuestión se convierte en un problema de eficacia en el reparto de los capitales y no en su gestión, dependiendo ésta última esencialmente de los costes de transacción respectivos para procurarse capitales nuevos, por ejemplo, el lanzamiento y suscripción de nuevas emisiones, y del de transferencia de la propiedad del capital existente, por ejemplo, los gastos de corretaje.

Friend ha discutido el concepto de la eficacia «distributiva» (del reparto) de los capitales y los medios de medirla (32). Nosotros deseamos extender este concepto, más allá de los valores bursátiles, a los mercados de capitales en general. Pero es interesante citar en detalle un pasaje de Friend: «Conviene señalar que incluso si la

(32) FRIEND: «The Economic Consequences of the Stock Market», *American Economic Review*, 19 mayo, págs. 212-219.

bolsa es un medio eficaz de repartir fondos, como se tiene derecho a pensarlo, ella no garantiza un flujo de recursos económicos hacia las inversiones reales más productivas. Sin embargo, una bolsa eficaz debería permitir manifestar las líneas directrices apropiadas para el movimiento de capitales...

El medio probablemente más satisfactorio para apreciar, desde el punto de vista de la asignación de fondos, la eficacia de las decisiones tomadas en bolsa consiste en investigar si han obtenido los mejores resultados posibles, dada la información de que se disponía o de que se podía intentar disponer en ese momento (los gastos en que se incurre deben tenerse en cuenta en la medida de la eficacia de la gestión). Los mejores resultados serían que la bolsa mantuviera tasas de rentabilidad equivalentes y, por tanto, costes de financiación equivalentes para inversiones comparables. Si la bolsa tuviera esta cualidad, contribuiría a canalizar los fondos de los ahorradores hacia los usuarios que los emplearían con el máximo beneficio, y a asegurar que los movimientos de cartera se efectúan en ventaja mutua de los diferentes accionistas. La eficacia de esta asignación de fondos, considerada bajo este ángulo, puede ser evaluada retrospectivamente por la amplitud de las variaciones de las cotizaciones bursátiles comparada a la medida en la que estas variaciones pueden explicarse por diferencias de riesgos.» (pág. 213.)

Friend nos advierte enseguida que es imposible, en base a los resultados obtenidos por las diversas inversiones, determinar un punto de comparación con los mejores resultados susceptibles de obtenerse en el momento en que las decisiones han sido tomadas.

El análisis teórico del coste del capital hecho en el capítulo precedente, junto a los estudios empíricos, indica que la discriminación en favor de la autofinanciación que implica la doble imposición total o parcial de los dividendos conducirá, *ceteris paribus*, a un ratio de reinversión más elevada, y como consecuencia, a una caída del rendimiento mínimo global de inversión.

Se dice a menudo que este sistema de imposición debilita la «disciplina» de la bolsa de valores y reduce la «calidad» de la inversión sin hablar de sus consecuencias sobre la cantidad. La «calidad», o la hipótesis de eficacia, puede someterse a prueba evaluando respectivamente las tasas de rendimiento antes y después del impuesto de las acciones nuevas y de las reservas. Nuestro análisis

implica que las tasas de rendimiento antes del impuesto difieren de (1 - a), siendo este factor igual al coste de oportunidad de las reservas en términos de dividendos netos no distribuidos (igual a uno menos el tipo del impuesto sobre la renta personal en un sistema clásico puro), más otro factor que representa los gastos de lanzamiento por unidad, de las nuevas acciones emitidas.

En un reciente artículo, Baumol, Heim, Malkiel y Quandt (BHQ) han emprendido un cálculo de este tipo y han concluido en que había una diferencia muy importante entre las tasas de rendimiento de las diversas fuentes de fondos antes del impuesto, diferencia mucho más elevada que la que podía explicarse por la discriminación fiscal entre dividendos, reservas e intereses.

En el curso del período examinado, los resultados que presentan muestran que la tasa de rentabilidad de una inversión financiada por nuevas acciones va del 14,5 % al 20,8 % mientras que la de una inversión financiada por reservas va del 3 % al 4,6%. Su estudio se ha referido igualmente a las emisiones de nuevas obligaciones y, según ellos, la inversión financiada de esta forma lleva la tasa del 4,2 % al 14 %. Su técnica consistía en comparar mediante un análisis de regresión múltiple los montantes absolutos de los capitales obtenidos por estos tres medios distintos, al aumento de los beneficios en los períodos sucesivos, apoyándose en las muestras de las sociedades americanas de 1948 a 1964. Han concluido con un interrogante: «¿Las direcciones se interesan relativamente poco en la utilización de los fondos que no están sometidos a la estricta disciplina del test bursátil? ¿Los responsables forman primeramente reservas sin saber lo que harán después?»

El estudio de BHQ ha sido criticado en un gran número de puntos por Friend y Husic y por Whittington (34), las críticas de Friend-Husic están más fundadas y sus propias estimaciones de las tasas de rentabilidad respectivas les llevan a conclusiones completamente distintas. Primeramente, Friend y Husic censuran la selección operada por BHQ entre los resultados de sus 32 ecuaciones de regresión para confirmar su hipótesis de ineficacia.

(33) W. J. BAUMOL, P. HEIM, B. G. MALKIEL, R. E. QUANDT: «Earnings Retention, New Capital and the Growth of the Firm», *Review of Economics and Statistics*, noviembre, 1970, págs. 345-355.

(34) I. FRIEND y F. HUSIC: *Efficciency of Corporate Investment*, Working Paper n.º 4-71, Rodney, L. White Center for Financial Research, University of Pennsylvania, Philadelphia, 1971. G. WHITTINGTON: «The Propitability of Retained Earnings», *Review of Economics and Statistics*, mayo 1972, págs. 152-60.

Sin embargo, la principal reserva que hacen concierne a las variables usadas por BHMQ que no están ajustadas para tener en cuenta las dimensiones de la empresa, de forma que los resultados están influenciados por esas diferencias de escala. Friend y Husic reestiman el modelo BHMQ, expresando todas las variables en relación a una medida del activo de la sociedad. Obtienen resultados netamente diferentes, elevándose las tasas de rentabilidad marginal una media del 8,1 % para las reservas, del 8 % para el empréstito y del 14 % para las emisiones de acciones durante el período considerado.

Estas tasas antes del impuesto permanecen en el margen de tolerancia justificada por las diferencias de tratamientos fiscales y de costes de lanzamiento. No son sin duda de ninguna manera la prueba de una falta de interés sistemática en la utilización de las reservas. Friend y Husic señalan igualmente un punto ya planteado por BHMQ que concierne también a los resultados de Whittington. Estiman que el coeficiente aplicado a la variable «nuevas acciones» tiene el riesgo de ser sobrevalorado, pues la relación causal entre la rentabilidad y las nuevas emisiones puede jugar en dos sentidos, es decir que ciertas empresas muy beneficiarias hacen relativamente menos caso a los capitales bursátiles durante tanto tiempo que agotan las otras fuentes de financiación.

Friend y Husic han realizado otras regresiones con la muestra de empresas, limitándose a las que no habían hecho uso más que de los capitales del mercado durante el período examinado. Las divergencias entre las tasas de rentabilidad eran aún más reducidas, en la medida realmente en que la tasa de rendimiento de las nuevas acciones tendía a ser incluso más baja que la de las reservas. (Este resultado es compatible con la opinión según la cual la tasa marginal de rentabilidad decrece con el montante de la inversión y que el mercado de las acciones es una fuente residual de fondos.)

Whittington ha abordado la cuestión de forma un poco diferente. Verifica la hipótesis según la cual, entre las empresas cuyas tasas de beneficios y crecimiento son al principio similares, las que acuden a una financiación proveniente del exterior más elevada que la media tenderán a tener en el futuro una tasa de beneficios más elevada que la media.

Sostiene sin embargo que el elemento decisivo es el *hecho* de

acudir a la financiación externa, más bien que la *importancia* de las sumas así reunidas, porque en la disciplina bursátil entra en juego en particular la necesidad de presentar animadoras previsiones (y probablemente de ajustarse a ello) en cuanto a los beneficios futuros. Ha procedido a una regresión sobre la tasa de rendimiento (antes del impuesto, pero después del pago de los intereses) en valor contable del activo neto entre 1954 y 1960 y la tasa de rendimiento, la tasa compuesta de crecimiento y la tasa de crecimiento del activo debido a la financiación externa, durante todo el período que va de 1948 a 1954. Concluyó de ella que la financiación externa ejerce una importante influencia sobre la tasa de los beneficios. Encuentra igualmente que si reemplaza la variable financiación externa por una variable ficticia para cambiar el hecho de acudir al mercado, ella es igualmente positiva y estadísticamente significativa, aunque esta mejora de la estimación no significa obligatoriamente que es el hecho más bien que la importancia de la financiación externa lo que hace jugar la disciplina del mercado, como Whittington lo proclama.

El trabajo de Whittington escapa más a las críticas de Friend y Husic. Si se toman como constantes el crecimiento y la rentabilidad pasados, es menos probable que la tasa elevada de rentabilidad (descontada) incite a las empresas a acudir al mercado, más bien que la inversa. Pero la posibilidad de una sobreestimación por el método de los mínimos cuadrados del coeficiente de las variables de financiación externa no puede ser rechazada.

Después de todo, si dos empresas son idénticas por todos conceptos, comprendida la importancia de los capitales internos de que disponen y una de ellas entrevé la posibilidad de una inversión nueva e interesante, es probable que a la vez acuda a nuevos capitales y eleve su tasa de beneficios en el futuro, sin que juegue la disciplina bursátil.

Brevemente, queda aún que probar que la afectación de fondos es más eficaz si las empresas son animadas a buscarlos en el exterior más bien que en el interior. Es una cuestión importante en razón del lugar ocupado por las reservas en la financiación de las inversiones. Un estudio más completo es necesario. Parece que haría falta, un modelo que examine a la vez la amplitud de la financiación externa (habida cuenta de las ganancias del ejercicio, de los

dividendos anteriores y del coste de la financiación externa) y la tasa de rendimiento obtenido por estos fondos venidos de fuera.

Se podrían separar la financiación por nuevo empréstito y la financiación por emisión de nuevas acciones. A continuación, el modelo sería estimado simultáneamente entonces para evitar los sesgos debidos a las interdependencias causales.

EFICACIA DE LA ASIGNACION DE LOS FONDOS ENTRE LOS DIFERENTES SECTORES

Otra fuente de ineficacia puede residir en la discriminación fiscal adoptada en contra de las sociedades por todos los regímenes que contienen un elemento de doble imposición de los dividendos. Fue esta preocupación la que animó a William Pitt cuando tomó la cabeza de la oposición contra Addington, que proponía recaudar impuestos sobre ciertas categorías de rentas distintas a las del trabajo, notablemente sobre los beneficios, los alquileres y los intereses, en 1803 (35).

Sostenía que si el impuesto no se aplicaba con igualdad a todas las rentas del capital, esto animaría a invertir en ciertos activos con preferencia sobre otros. No nos toca aquí investigar específicamente si el sistema fiscal puede incitar a fijar su elección sobre tal o cual estructura de sociedad. Es evidente que si se impone una empresa más que otra, *ceteris paribus*, esto no favorecerá su crecimiento relativo. Esta cuestión es más amplia (por sus implicaciones filosóficas y jurídicas) que la que tratamos nosotros bajo esta rúbrica, es decir la medida según la cual las «parcialidades» fiscales conducen a invertir más capitales en otro sector que en el de las sociedades, que si hubiera sido de otra forma, y la medida de la pérdida de producción global que esto implica.

Harberger ha atacado a esta forma de ver y a los problemas que de ella se derivan en un cierto número de artículos (36). Avanza que cuando un sector se ha impuesto más fuertemente que otro, la tasa de rendimiento después del impuesto tenderá a igualarse entre los

(35) Citado por S. REANIONN: *The Philosophy of the Corporate Tax*, Dublin, 1970.

(36) Ver, en particular, «Efficiency Effects of Taxes on Income from Capital», en *Effects of the Corporation Income Tax*, *op. cit.*

dos. Esto implica que las tasas de rendimiento después del impuesto difieren de tal forma que el rendimiento total del capital sea inferior al que podría ser, estando el sector impuesto relativamente sub-capitalizado y el sector no impuesto super-capitalizado.

Si se supone que en cada sector el rendimiento se considera que disminuye en función del stock de capital en ese sector, la mala asignación del capital conducirá a una pérdida seca en la producción. No hay quizás nada que repetir sobre este razonamiento como tal, pero es difícil tomar en serio las estimaciones hechas por Harberger concernientes a la pérdida de producción resultante de la doble imposición de los dividendos en el sector de las sociedades en los Estados Unidos; le lleva a hacer hipótesis un poco apresuradas que tienen por efecto, por ejemplo, el declarar que la elasticidad de sustitución entre el trabajo y el capital es la misma en los dos sectores y que es igual a la elasticidad de sustitución entre los productos acabados de los sectores. No concluye de él, menos heroicamente que «la idea general que surge de ello... es que el sistema actual de imposición sobre las rentas del capital en Estados Unidos ha reducido probablemente el stock de capital de 1/6 a 1/3 en el sector de sociedades... (y) que el coste de funcionamiento del actual régimen fiscal es de alrededor de 1 a 3 mil millones de dólares, y más probablemente de 1,5 a 2,5 miles de millones de dólares por año» (pág. 116).

El margen de las estimaciones proviene de las distintas hipótesis concernientes a las elasticidades en cuestión.

Un estudio infinitamente más preciso, fundado en la misma metodología, ha sido emprendido por Rosenberg (37). Se ha esforzado en medir el coste de funcionamiento, es decir la pérdida de producción resultante de la discriminación fiscal en contra del sector de las sociedades y de la renta de la propiedad inmobiliaria de la economía americana, en función de casi 50 grupos industriales. Parte de que las tres elasticidades de que se trata son en todos los casos iguales a la unidad. Según su estimación el coste de las distorsiones que resultan de la imposición del capital se ha elevado a casi 600 millones de dólares.

Se puede considerar que los estudios de Harberger y Rosenberg

(37) L. G. ROSENBERG: «Taxation of Income from Capital, by Taxation Group», en *Taxation of Income from Capital, op. cit.*

tienen en todo caso el mérito de haber atacado con valor la limpieza de las cuadras de Augias de la ineficacia. Los presupuestos que han estado obligados a hacer concernientes a las elasticidades de sustitución de los factores y de los productos tienen naturalmente que levantar graves dudas sobre sus estimaciones que quizás incluso no «están en el ajo».

Pero además, las hipótesis restrictivas que es preciso hacer concernientes al mercado de capital, por ejemplo que el stock de capital total es fijo, cualesquiera que sean las diferentes tasas de rendimiento en perspectiva en los diversos sectores y que no hay distorsiones iniciales en la distribución del capital entre los sectores, obligan a tener serias reservas en cuanto a la medida del coste de funcionamiento.

Es confesión general que en tanto no dispongamos de un tipo de modelo de cuantificación general será difícil avanzar mucho según el método Harberger/Rosenberg. Es evidente que la discriminación fiscal contra tal o cual forma jurídica de empresa, o de tal o cual tipo de propiedad debe acarrear una pérdida debida a la mala asignación del capital. Este coste adquiere la forma de una pérdida de producción, pero tratar de cifrar el montante, incluso grosso modo, puede dar una impresión muy equivocada, dada la ignorancia en que estamos actualmente sobre los parámetros fundamentales y las condiciones iniciales.

Antes de continuar considerando los datos empíricos concernientes al efecto de los impuestos sobre el coste del capital, se plantea una cuestión. Si se hubiera demostrado que una ineficacia mayor que la que se atribuye a los distintos regímenes fiscales nacía del hecho de que se espera una tasa de rendimiento más elevada de los fondos que provienen del exterior que la de la financiación por las reservas, ¿derribaría esto una de nuestras deducciones teóricas sobre los efectos basados en el modelo o debilitaría la pretensión de éste de servir de instrumento de trabajo para la futura investigación?

En otros términos, ¿las empresas hacen variar el rendimiento que exigen en el futuro en función de los cambios de tipo impositivo? En el próximo párrafo discutiremos datos empíricos que poseemos sobre la repercusión del impuesto. Puede ser interesante anticipar y señalar que hay muy pocos datos que prueban que es efectiva.

Si la mayor parte de la financiación de la inversión proviene de las reservas, es probable que esta conclusión se deba esencialmente a la adaptación del rendimiento requerido después del impuesto de las reservas reinvertidas a continuación de modificaciones fiscales. Además, ciertos estudios indican como veremos, que la tasa de inversión y por tanto probablemente el coste del capital, es sensible al cambio de tasa de discriminación fiscal entre los beneficios distribuidos y las reservas. Una información tal, aunque sea tan indirecta, nos permite decir que incluso si las empresas debían exigir un rendimiento de las reservas, en relación al de las nuevas acciones, relativamente más bajo que éste justificado por ventajas fiscales y costes de transacciones, se podría tener en cuenta cambiando las ponderaciones en la fórmula del coste medio del capital.

Ello significa igualmente que las conclusiones teóricas a las cuales hemos venido a parar permanecen inalteradas, pero que todo estímulo fiscal a aumentar las reservas tendrá ahora relativamente más impacto sobre la disminución del coste global del capital o el coste «de arriendo» del capital.

EFECTOS DE LOS IMPUESTOS SOBRE LA TASA DE RENDIMIENTO DESPUES DEL IMPUESTO

Los estudios del efecto de las variaciones fiscales sobre la tasa de rendimiento después del impuesto, que están basados en su mayoría en datos provenientes de Estados Unidos, se titulan ellos mismos generalmente estudios de la incidencia de la imposición de sociedades. De hecho es una bastante mala denominación, pues la incidencia fiscal propiamente dicha se refiere al impacto del montante y de la estructura de un impuesto sobre la distribución de la renta después del impuesto entre diferentes grupos, mientras que los estudios citados se concentran en un dominio mucho más estrecho que éste.

Tienen simplemente por objetivo aislar el efecto de la imposición de las sociedades sobre los beneficios, es decir en qué medida el impuesto se repercute en otras partes distintas además de sobre los beneficios. En este contexto, se ha tomado la costumbre de considerar la incidencia como una repercusión a corto plazo de la carga

fiscal sobre los consumidores por medio de aumentos de precio o sobre la mano de obra, por medio de amputaciones de salarios (38).

La teoría clásica de maximización del beneficio de la sociedad prevé que el impuesto sobre los beneficios de la misma será pagado y soportado enteramente por la empresa (a corto plazo): se escogerá el mismo nivel de producción para maximizar el beneficio, con o sin el impuesto.

El primer ensayo sistemático que se ha intentado para medir la repercusión a corto plazo del impuesto sobre los beneficios de la sociedad ha sido el de Krzyzaniak y Musgrave (39) (KM) que ha elegido para eso la industria manufacturera americana. Su técnica consiste en comparar en un análisis de regresión la tasa de rendimiento, antes del impuesto, del capital del sector considerado con el ratio de la base imponible del impuesto sobre el activo neto, es decir con la tasa negativa de rendimiento.

Se esfuerzan en tener en cuenta factores cíclicos y otros incluyendo, bajo forma de variables explicativas suplementarias, los ratios con desfase de consumo sobre PNB, de stocks sobre ventas y de otros ingresos exentos de impuestos sobre PNB.

Aunque este estudio es digno de confianza, sus conclusiones son completamente sorprendentes. Primeramente, tiende a demostrar que en ausencia de un impuesto sobre los beneficios de las sociedades, los beneficios habrían sido mucho más bajos que como son en realidad, incluso tras el pago del impuesto. Estiman que el impuesto sobre la sociedad es repercutido al 134 %. En segundo lugar, el impuesto de las sociedades no parece reducir la tasa de rendimiento, y no es de tal forma un factor de desaliento para la inversión. De forma más general, las teorías convencionales de maximización del beneficio parece que no se deben aplicar.

El estudio Krzyzaniak-Musgrave ha sido fuertemente criticado

(38) La repercusión a «largo plazo» se efectúa por las consecuencias de la imposición sobre el nivel de la formación de capital en el interior del sector gravado, sea por un cambio global en la formación de capital o por una reasignación entre sectores. En cierto sentido es, pues, el tema de todo esto y del último capítulo. Pero nosotros no llegaremos a estudiar los cambios del reparto global de las rentas entre trabajo y capital, ni los rendimientos del capital en el sector de las sociedades y en el de las empresas «individuales».

(39) M. KRZYZANIAK y R. A. MUSGRAVE: *The Shifting of the Corporation Income Tax*, Baltimore, 1963.

por Goode (*), Slitor, Gragg, Harberger y Mieszowski y por Gordon. Estos autores sostienen que la tasa de rendimiento antes del impuesto y la variable fiscal en el análisis de KM están ambas ligadas con la presión de la demanda en el período considerado y que en consecuencia el grado de repercusión es exagerado. El inconveniente de explicar los beneficios reside sobre la variable del impuesto de la sociedad, colineal con los niveles de «presión económica» que son importantes determinantes de los beneficios de las sociedades» (Slitor, pág. 157).

Cuando, para remediar esto, Slitor añade una variable que mide la relación existente entre el PNB real y el PNB potencial, el grado aparente de repercusión se debilita, pero queda aún importante, alrededor del 80 % al 90 %. Además, sin hablar de la variable fiscal, no hay justificación *a priori* para la utilización de otras variables independientes; de hecho, la elección de estas variables ha sido determinada experimentalmente «para encontrar variables que están en correlación estrecha con la tasa de rendimiento, pero no entre ellas» (op., cit., pág. 33). El signo de la variable de consumo, en particular, no puede ser establecido *a priori* y la variable de los stocks no tiene sentido más que si está basada en el año en curso.

Goode se entrega a una crítica exhaustiva de las variables de KM (págs. 222-227). A continuación, y aunque KM afirman que su modelo es la forma reducida del sistema de equilibrio general keynesiano, su análisis se sitúa a medio camino entre equilibrios parciales y equilibrio general. En fin, el modelo no consigue tener en cuenta los cambios de la productividad en el período considerado.

Gragg, Harberger y Mieszkowski hacen entrar dos variables en los análisis de regresión de KM con el fin de representar la presión de la demanda: El índice de empleo de una variable ficticia para el período de guerra y los años de movilización 1950, 1951 y 1952. La estimación de la variable fiscal cae al 0,6 (y no es significativa en el umbral del 5 %). Sin embargo los autores interpretan este coeficiente de forma distinta a Krzyzaniak y Musgrave: Tomando como

(*) R. GOODE: «Rates of Return, Income Shares and Cooperate Tax Incidence», en M. KRZYZANIAK (ed.), *Effects in Corporation Income Tax*, Detroit, 1966, págs. 207-246; R. E. SLITOR: «Cooperate Tax Incidence», en M. KRZYZANIAK (editor), *Effects of Corporation Income Tax...*; J. C. CRAGG, A. C. HARBERGER y P. MIEZSKOWSKI: «Empirical Evidence on the Incidence of the Corporation Income Tax», *Journal of Political Economy*, diciembre 1967, págs. 811-21; R. J. GORDON: «The Incidence of the Corporation Tax in U.S. Manufacturing», *American Economic Review*, LVII, septiembre 1967, págs. 731-58.

hipótesis que el mercado de capitales se equilibre y que la mitad del capital de los Estados Unidos esté en manos distintas a las sociedades, un coeficiente 0,5 aplicado a la variable fiscal significaría que no hay ninguna repercusión en el sector de las sociedades.

Gordon aborda el problema de la incidencia en microeconomía y utiliza a este efecto una teoría de los precios que es compatible con una repercusión *a priori*. Para una empresa representativa, establece una función de beneficio (cash flow), en ausencia del sistema fiscal, a partir de los gastos de gestión (función de la producción, del precio del trabajo, del material, y de la productividad media) y de los precios de los productos fijados aplicando un alza predeterminada de un coste medio, a plena capacidad.

Agregándola al nivel macroeconómico, introduce dos variables suplementarias para tener en cuenta el hecho de que los costes y los precios pueden conocer evoluciones cíclicas diferentes a corto plazo: El índice de cambios de los precios y la producción. Luego, Gordon divide la ecuación por los activos para obtener una fórmula de la tasa de rendimiento, y entonces se incorpora una estructura fiscal.

Para los períodos 1925-1941 y 1946-1962, obtiene un parámetro de repercusión del 0,110 sobre la variable fiscal (lo que no es significativo en el umbral del 5 %) para todas las sociedades manufactureras. En un nivel industrial no agregado, los resultados de Gordon dan un cuadro similar de la repercusión.

En un artículo reciente (40), Davis estudia la repercusión en la economía del Reino Unido. Es particularmente interesante porque en el período que ha elegido, existía un impuesto sobre la renta de las sociedades que gravaba los dividendos y las reservas, más un impuesto sobre los beneficios. Ha tratado de determinar si había habido repercusión de la carga fiscal total o de algunos de sus componentes, es decir, del impuesto sobre los beneficios y del impuesto sobre la renta para las reservas o del impuesto de los beneficios, sólo, y si la variable fiscal apropiada eran los pagos o las contabilizaciones («derechos») para pagos futuros. A pesar del hecho de que su metodología debía probablemente conducir a una estimación exagerada del grado de repercusión (entre sus ocho variables fiscales,

(40) J. M. DAVIS: «An Aggregate Time Series Analysis of the Short Run Shifting of Company Taxation in the United Kingdom», *Oxford Economic Papers*, julio, 1972, págs. 259-286.

ha concentrado su atención sobre todo sobre la que estaba en relación más estrecha con la tasa bruta de rendimiento, es decir, los derechos del impuesto sobre la renta que recae en las reservas y el impuesto sobre los beneficios), no ha encontrado gran grado de repercusión.

Ha utilizado varios modelos de regresión, especialmente uno similar al de Gordon. A parte de los resultados obtenidos del modelo usado por Krzyzaniak y Musgrave que, como hemos visto, da estimaciones falseadas, sus conclusiones son que no hay repercusión, o es muy ligera, del impuesto sobre los beneficios solamente. En otro estudio reciente (41), Oakland experimenta un modelo en el que la tasa de rendimiento antes del impuesto depende del nivel de intensidad del capital (medido por el ratio producción de pleno empleo/capital), del estado de la tecnología (medido por el ratio rendimiento a plena capacidad/capital), de la tasa de utilización de la capacidad y del tipo «real» de imposición. El tipo «real» se define como el tipo del impuesto sobre el cash-flow teniendo en cuenta los cambios de procesos de amortización y de hecho, evoluciona a veces en direcciones contrarias a las del tipo previsto por la ley. Los resultados de este estudio, basado en datos que provienen de Estados Unidos, confirman ampliamente el punto de vista de que los impuestos no son repercutidos. Como lo ha hecho Davis, Oakland verifica la hipótesis de que no se repercute la totalidad del impuesto, sino solamente la carga fiscal suplementaria que recae en la inversión en el sector de las sociedades y no en los otros sectores. Contrariamente a Davis, introduce el tipo del impuesto sobre las ganancias de capital (pero a tipo fijado por la ley más bien que a tipo real). No encuentra nunca huella de repercusión.

En definitiva, parece que una pequeña repercusión a corto plazo tenga lugar al menos en Estados Unidos y en el Reino Unido. En el marco de nuestro estudio, estos resultados deben interpretarse con precaución. En estos dos países, se han tomado numerosas medidas para estimular o desanimar la formación de capital, como por ejemplo la amortización acelerada y los créditos de impuestos para nuevas inversiones. Estas disposiciones, así como la financiación por empréstito modificarán los efectos de los cambios de tipo impositivo sobre el coste de arriendo del capital.

(41) W. H. OAKLAND: «Corporate Earnings And Tax Shifting in U. S. Manufacturing, 1930-1968», *Review of Economics and Statistics*, agosto 1972, páginas 235-244.

Precisamente, si no se produce repercusión, una elevación de u' reducirá el coste del capital. La constancia de la tasa bruta de rendimiento en presencia de cambios fiscales no es por sí misma prueba de que no hay repercusión. Además, el examen de los datos indica que las elevaciones de tipo impositivo no acarrearán un aumento notable de la tasa de rendimiento antes del impuesto, pero los estudios que se han emprendido hasta aquí no han tratado de saber en qué medida la carga de un tipo fiscal más elevado está compensada por: (I) *aumentos* en el ratio deuda-acciones, y (II) si existe una discriminación en favor de las reservas (como en Estados Unidos) por *aumentos* del índice de reservas. He aquí temas importantes ofrecidos a la investigación del mañana.

EL EFECTO DE LOS IMPUESTOS SOBRE EL RATIO DE DISTRIBUCION DE LOS DIVIDENDOS

Existen tres análisis importantes de la experiencia del Reino Unido concernientes al impacto de las variaciones del tipo impositivo o de los sistemas fiscales. Este país suministra una fuente de datos preciosos sobre este tema, pues ha emprendido dos grandes reformas del sistema de imposición de las sociedades en el transcurso de estos últimos años. Hasta 1958, los beneficios de la sociedad estaban sometidos a un impuesto sobre la renta y a un impuesto sobre los beneficios a tipos diferenciales para los dividendos y para las reservas. Los contribuyentes que pagaban el impuesto sobre la renta al tipo normal no eran entonces sujetos de una nueva imposición sobre los dividendos percibidos.

En 1958 se instauró un impuesto sobre los beneficios de tipo uniforme, abandonado luego cuando se adoptó el impuesto sobre las sociedades en 1965. En virtud del sistema de imposición de las sociedades, los dividendos se gravan con un nuevo impuesto (en la fuente) al tipo del impuesto sobre la renta aplicable a su beneficiario. El Cuadro 1 da el porcentaje de beneficios distribuidos de la sociedad y una serie de cifras para a , medida del impuesto diferencial sobre los dividendos.

Se recuerda que (1-a) es el coste de una unidad de reserva en función de los dividendos netos previstos. No nos extenderemos sobre el Cuadro 1 pero nos inclinaremos hacia los estudios que se es-

CUADRO 1

Porcentaje de los beneficios distribuidos de la sociedad y el tipo del impuesto diferencial contra las distribuciones en el Reino Unido de 1952 a 1970

AÑOS	% de beneficios distribuidos (1)	Tipo del impuesto diferencial a (2)
1952	17,3	0,276
1953	18,0	0,267
1954	18,1	0,267
1955	18,2	0,363
1956	18,2	0,320
1957	18,0	0,320
1958	18,4	—
1959	19,6	—
1960	22,6	—
1961	25,8	—
1962	25,7	—
1963	25,5	—
1964	26,1	—
1965	28,0	0,6375
1966	28,7	0,6375
1967	28,7	0,6375
1968	24,7	0,6375
1969	25,5	0,6375
1970	23,6	0,6375

(1) Dividendos de acciones ordinarias o privilegiadas considerados en proporción al beneficio total de la sociedad, bruto de todo impuesto, pero neto de todo pago de intereses.

(b) Se supone que el tipo real del impuesto sobre las ganancias de capital ha sido igual al 5 por 100 desde la ley de 1965 que le instauró. Ver la definición de a en el texto.

fuerzan en suministrar estimaciones de la relación cuantitativa existente entre las series y los factores que con ella se relacionan.

El estudio de Feldstein (42) ha nacido del desacuerdo al respecto de los efectos del impuesto diferencial sobre los beneficios. Los miembros de la Comisión Real sobre la imposición de los beneficios y las rentas (43) estaban divididos ellos mismos, sosteniendo la mayoría que el tipo diferencial no había acarreado un aumento im-

(42) M. S. FELDSTEIN: «Corporate Taxation and Dividend Behaviour», *Review of Economic Studies*, 37, 1970, págs. 57-72.

(43) *Royal Commission on the Taxation of Profits and Income Final Report*, HMSO, Londres, 1955.

portante del montante de la inversión. Los resultados de Rubner no eran concluyentes (44). Había examinado las tendencias del ratio de distribución durante el período que va de 1949 a 1961 pero como no disponía así más que de tres años de experiencia sin impuesto diferencial y existe, sin duda, un desfase de adaptación de los dividendos, sus conclusiones no eran sorprendentes.

Otros autores han tomado parte en la controversia, especialmente Paish que pretende que el diferencial tiene poco impacto, y Williams que proclama lo contrario (45). Feldstein ha adoptado una versión semi-logarítmica del modelo de Lintner. En particular, ha presumido que:

$$D_t^* = \bar{A} Y_{pt}^\alpha \theta \beta_t u_t$$

y que:

$$\frac{D_t}{D_{t-1}} = \left(\frac{D_t^*}{D_{t-1}^*} \right) \lambda v_t$$

Representando D_t^* el montante «óptimo» u «objetivo pretendido» del nivel de dividendos asociado a la tendencia del nivel «permanente» de beneficios (T_{pt}) de la sociedad, y al coste de oportunidad de las reservas netas en función de los dividendos netos no distribuidos (θ_{pt}) que corresponde a nuestro (1-a) (46). Siendo D_t el montante de

(44) A. RUBNER: «The Irrelevancy of the British Differential Profits Tax», *Economic Journal*, 74, 1964, págs. 347-359.

(45) F. W. PAISH: «Government Policy and Business Investment», *Sir Ellis Hunter Memorial Lecture*, Universidad de York, 1965; A. WILLIAMS: «Great Britain», en *Foreign Tax Policies and Economic Growth*, National Bureau of Economic Research, Nueva York, 1966.

(46) Feldstein plantea:

$$\theta = \frac{1 - d}{1 - d + u - h}$$

es decir:

$$1 - \theta = \frac{u - h}{1 - d + u - h} = a$$

La justificación de la fórmula de Feldstein no salta a la vista. Feldstein definió θ como el aumento de las reservas *netas* por unidad de dividendos *netos* no distribuidos, o

$$\frac{\delta R}{\delta D}$$

Sea D^* los beneficios apartados para los dividendos (antes de impuestos personales) y R^* los beneficios apartados para las reservas y el impuesto de

los dividendos reales; $\lambda =$ la tasa de ajuste del nivel real al nivel óptimo pretendido.

Se ha acercado a Y_p , de tres maneras diferentes que han dado todas una similitud a largo plazo de las elasticidades de los dividendos en relación al diferencial del impuesto. Ha encontrado elasticidades directas de los dividendos de alrededor de 0,4 en relación a la renta y elasticidades a largo plazo poco diferentes a la unidad. En lo que concierne al coste de oportunidad de las reservas, las elasticidades directas eran del orden de 0,54 y las elasticidades a largo plazo de alrededor de 0,85.

Estos resultados significan que si el diferencial de impuesto que recae sobre los dividendos cambia de 0,1 a 0, es decir que una unidad de dividendos «cuesta» 0,9 unidades de reservas más bien que una unidad, los dividendos se elevarán en el primer año el 5,4 %. Finalmente sin embargo, se elevarán cerca del 8,5 %. Estas estimaciones están basadas sobre la renta definida como igual a los beneficios brutos de impuesto, de amortizaciones y de dividendos de acciones privilegiadas. Ya que un cambio de impuesto hará variar por sí misma la renta *neto* y por tanto el máximo de dividendos, estos resultados subestiman quizás los efectos de los cambios de impuesto.

sociedades sobre las distribuciones. Entonces, si Y representa los beneficios totales antes de impuestos:

$$Y = D^* + R^* = D^* + \frac{\tilde{R}}{(1-d-h)}$$

Siendo \tilde{R} igual a las reservas después de impuesto y al impuesto sobre los beneficios distribuidos. Como:

$$\tilde{R} = uD^* + R$$

$$D^* = \frac{D}{(1-d)}$$

$$Y = \frac{(1+u-d-h)D}{(1-d-h)(1-d)} + \frac{R}{(1-d-h)}$$

La diferenciación da, para Y constante:

$$-\frac{\delta D}{\delta R} = + \frac{1-d}{1-d+u-h} = \theta$$

Tras la introducción del impuesto sobre sociedades en 1965, θ se hace simplemente igual a $(1-d)$.

Feldstein se ha esforzado en tenerlo en cuenta introduciendo una variable independiente separada, el ratio máximo de los beneficios netos a los beneficios brutos. Los resultados de esta enmienda han sido poco concluyentes. Se observa bien que, modificando este ratio por la política fiscal, se obtiene un cambio comparable de los dividendos reales, pero el montante de este cambio permanece indeterminado.

Como conclusión general del estudio de Feldstein, se puede decir que el empleo de tipos diferenciales de impuesto sobre los dividendos y las reservas tiene efectos importantes sobre el montante de los dividendos y, por lo tanto, sobre el ahorro de la sociedad. Naturalmente, nosotros no estudiaremos en este informe la utilización que se puede hacer de este ahorro, pero examinaremos más abajo la relación existente entre el nivel de inversión y el nivel de los capitales disponibles.

Feldstein ha llegado a la conclusión de que los dividendos reaccionan con un cierto desfase en los cambios de tipo impositivo, realizándose aproximadamente la mitad de la modificación definitiva en el curso del primer año. Sin embargo, en el comentario que hace del artículo de Feldstein, King (47) pretende que, si bien es cierto que los tipos diferenciales de impuesto son eficaces para elevar el nivel de las reservas, su impacto es mucho menor que como los resultados de Feldstein querrían hacerlo creer. La inexactitud, afirma King, proviene de que Feldstein ha caracterizado mal el efecto de los cambios de impuesto sobre el montante de los beneficios. Han intentado remediarlo introduciendo en el modelo el ratio de los beneficios netos máximos a los beneficios brutos, pero al hacer esto ha dejado de lado el propio factor que estudiaba, es decir, la relación entre el nivel de los beneficios netos y los dividendos, proveniente de la aplicación del tratamiento fiscal diferencial. King procede a una reestimación del modelo, modificado como conviene para tener en cuenta esta relación, y concluye en una elasticidad a largo plazo de 0,4, es decir la mitad de la obtenida por Feldstein.

Aunque sea seductora, nosotros refutaremos en definitiva la argumentación de King. Depende de la hipótesis de que los dividendos están determinados por el nivel de beneficios netos, habida cuenta

(47) M. KING: «Corporate Taxation and Dividend Behaviour: a Comment», *Review of Economic Studies*, 38, 1971, págs. 377-88.

de las diferentes obligaciones fiscales implicadas por diferentes montantes de dividendos distribuidos.

Si se considera, como hace Fisher (48), que los beneficios brutos antes del impuesto y antes de la amortización constituyen la base sobre la que se hace la asignación primitiva de fondos, es decir la de los dividendos, son entonces los beneficios brutos los que hace falta escoger como variable. Las disposiciones fiscales están determinadas automáticamente enseguida por los niveles de beneficios y de dividendos. En apoyo de esta tesis del proceso de la asignación de fondos viene a juntarse la débil significación estadística que reviste la variable suplementaria introducida por Feldstein, el ratio de los dividendos máximo a los beneficios brutos, así como los resultados obtenidos por Fisher que examinamos más abajo.

Según Feldstein, la discriminación fiscal contra los dividendos parece elevar bastante el nivel de las reservas, en una proporción importante. Esta conclusión es puesta en duda por Briston y Tompkins (49) que presentan un contra-análisis detallado del impacto inmediato producido por el paso del impuesto de sociedades del Reino Unido en 1965, que constituyó el abandono de una imposición «neutra» sobre la renta y sobre los beneficios, para adoptar tipos diferenciales en favor de las reservas.

Examinan el cambio inmediato de dividendos potenciales y reales de alrededor de 1.000 empresas británicas importantes y llegan a la conclusión de que si las reservas y los beneficios hubieran permanecido constantes los dos tercios de las sociedades consideradas hubieran debido reducir sus dividendos. En realidad, en el año que siguió al cambio, las sociedades cuyo potencial de dividendos aumentaba han tenido tendencia a mantenerlos en un nivel poco más o menos estable y a elevar el nivel de sus reservas mientras que aquellas cuyo potencial decrecía han dejado disminuir sus reservas para conservar más bien el mismo nivel de dividendos.

Estas conclusiones confirman «la inercia» del comportamiento del dividendo del modelo de Lintner, pero como no conciernen más

(48) G. R. FISHER: «Quarterly Dividend Behaviour», Ch. 6, en *The Economic Study of the United Kingdom* (K. Hilton y D. E. Heathfield, eds.), Londres, 1970.

(49) R. J. BRISTON y C. R. TOMPKINS: «The Impact of the Introduction of Corporation Tax upon the Dividend Policies of United Kingdom Companies», *Economic Journal*, 53, septiembre, 1970, págs. 617-637.

que al impacto inmediato del cambio del régimen fiscal y las variaciones coyunturales de los beneficios juegan un papel muy importante en la materia, no nos ponen muy al corriente en lo que concierne a los efectos a largo plazo del nuevo sistema fiscal sobre el ratio de distribución. Briston y Tompkins afirman que el «impacto en estado puro» producido por el impuesto de sociedades ha sido barrido por las variaciones sufridas por los beneficios y que «es poco probable que sea en general un factor determinante en la política adoptada respecto a los dividendos». Es pues claramente un *non sequitur*.

La estabilidad a corto plazo de los dividendos, al mismo tiempo que los cambios sobrevenidos en los beneficios, han impedido a nuestros autores, como era necesario esperarlo, deducir una tendencia neta para el ratio de distribuciones. Su estudio ilustra bien el problema consistente en tomar como constantes los otros factores si la comparación no se refiere más que a dos períodos, problema que se complica aún con el hecho de los desfases en los comportamientos observados.

El trabajo de Fisher se parece más a un tratado de metodología econométrica que a un estudio del comportamiento del dividendo. Estima a la vez un modelo lineal y un modelo no lineal, siendo este último idéntico al de Feldstein del cual el primero no es más que la versión «linealizada». Utiliza datos trimestrales más bien que anuales e incluye en algunas de sus regresiones los años 1966 y 1967, en que el impuesto de las sociedades estaba en vigor. Según sus resultados, los dividendos están afectados de forma importante por los cambios del coste de oportunidad de las reservas en términos de dividendos.

De hecho, obtiene elasticidades directas para el coste de oportunidad que se elevan hasta 0,7 y elasticidades de equilibrio que se escalonan de 0,7 a 4. Las consecuencias del nivel global de imposición son poco nítidas, como para Feldstein.

Fisher insiste sobre el carácter experimental de sus conclusiones. Es cierto que la variabilidad de la elasticidad de equilibrio es un tema de inquietud. Fisher examina en detalle los problemas causados por las variaciones estacionales de los datos y las correlaciones en las ecuaciones. Los problemas provienen por una parte de la derivación de las cifras de dividendos trimestrales y de los beneficios

debida a la necesidad de poner en relación los dividendos pagados en un *trimestre* y los beneficios realizados en el año precedente, pues los dividendos parecen estar determinados sobre una base anual.

Aunque el estudio de Fisher nos lleva a considerar las conclusiones de Feldstein con más desconfianza, un gran número de sus resultados deben ponerse en duda porque ha querido imponer un modelo trimestral a datos que son engendrados por decisiones tomadas, al menos en su mayor parte, sobre una base anual.

Balopoulos ha estimado una ecuación de dividendos en el contexto de un modelo econométrico importante del sistema fiscal del Reino Unido (50). Incluye, a título de variable suplementaria independiente en una relación del tipo Lintner, la diferencia entre el tipo del impuesto sobre los beneficios distribuidos y el de los beneficios no distribuidos. Utiliza una relación lineal, pero las elasticidades pueden ser calculadas según las medias de la muestra. Fijando el tipo del impuesto personal sobre la renta al 45 % (su valor mediano durante el período considerado de 1948 a 1960), hemos calculado las elasticidades a corto y largo plazo en lo que concierne a la variable de Feldstein. Parece que los dividendos deberían elevarse el 4,8 % el primer año y el 11,1% en definitiva, admitiendo que el coste de oportunidad de las reservas en términos de dividendos no distribuidos pasa de 0,9 a 1, es decir cae, por lo que se refiere a nuestro a , de 0,1 a 0. Estos resultados son un poco más elevados que los obtenidos por Feldstein, pero confirman su orden de magnitud.

Es preciso señalar que todos estos estudios dejan de lado la otra imposición sobre las reservas ocasionada por la existencia de impuestos sobre las ganancias de capital. Pero la introducción de un plazo para tener en cuenta el efecto de los impuestos sobre las ganancias de capital, no cambiaría probablemente el aspecto general de los resultados. El tipo *real* del impuesto sobre las ganancias de capital es mucho más débil que el tipo *nominal*, pues el impuesto se paga por la realización de una ganancia más bien que por su nacimiento (51).

(50) E. T. BALOPOULOS: *Fiscal Policy Models of the British Economy*, Amsterdam, 1967.

(51) Ver M. J. BAILEY: «Capital Gains and Income Taxation», en *The Taxation of Income from Capital Gains* (H. Harberger y Bailey, eds.), The Brookings Institution, Washington, 1969.

Además, el impuesto sobre las ganancias de capital no ha sido introducido hasta 1965 en el Reino Unido, aunque no ha hecho más que cabalgar sobre el período escogido por Feldstein o sobre el de Fisher (desde el primer trimestre de 1956 al cuarto trimestre de 1967).

No existe, que nosotros conozcamos, un estudio que trate específicamente los efectos de la discriminación fiscal entre los dividendos y las reservas que haya analizado la experiencia de los países que no sean el Reino Unido. Britain ha examinado las consecuencias de la incitación a constituir reservas proveniente del sistema de imposición de las sociedades en los Estados Unidos (52).

Adopta igualmente el modelo de Lintner al que añade una variable que mide la diferencia entre el impuesto sobre los beneficios distribuidos, es decir el impuesto personal sobre la renta, y el tipo real sobre las ganancias de capital. Concluye en que no hay efecto aparente en lo que concierne al impuesto sobre las ganancias de capital pero que los aumentos del tipo del impuesto sobre la renta parecen haber tenido como consecuencia notable el reducir el ratio de las distribuciones hasta la mitad de los años 40. Pero estos resultados indican que desde entonces, la elevación del ratio de distribuciones ha sido debida a las modalidades de amortización cada vez más liberales.

El examen de conjunto de estos estudios nos inclina a aceptar las conclusiones de Feldstein para medir aproximadamente el efecto de la discriminación fiscal entre dividendos y reservas. Sus resultados tienden a probar que el abandono de un sistema no discriminatorio en favor de un sistema de tipos diferenciados acarrearía un aumento de la proporción de los beneficios distribuidos.

EL EFECTO DE LOS IMPUESTOS SOBRE LA COMPOSICION DE LA FINANCIACION DE LAS SOCIEDADES

Los estudios empíricos detallados sobre este tema parecen poco numerosos. Tambini (53) ha intentado explicar por qué las sociedades americanas no habían recurrido más a la financiación por em-

(52) J. A. BRITAIN: «The Tax Structure and Corporate Dividend Policy», *American Economic Review*, LIV, 1964, págs. 272.

(53) L. TAMBINI: «Financial Policy and the Corporation Tax», en *The Taxation of Income from Capital*, op. cit.

préstito, aparentemente mejor mercado. Ha tratado de demostrar que desde 1927, los costes marginales de la financiación por empréstito y por acciones eran prácticamente los mismos y que cuando sobrevenía una divergencia el equilibrio se restauraba por la utilización proporcionalmente mayor de la forma menos cara de financiación.

Se ha servido de algunas estimaciones empíricas de Fisher y Kolin (54) concernientes al efecto del ratio deuda-acciones respectivamente sobre el coste de nuevos empréstitos y sobre el coste de emisión de nuevas acciones. Los resultados de Kolin, que implican que el coste marginal de la acción se acrecienta con el lanzamiento de un nuevo empréstito, no son compatibles con los puntos de vista expresados por Modigliani y Miller, pero confirman los de la mayoría de los investigadores sobre los efectos del «leverage» (empréstito basado sobre el capital) sobre el coste del capital.

Puesto que el coste marginal de la acción es más bajo que su coste medio —las emisiones de nuevas acciones reducen «los riesgos del prestario»—, y el coste marginal de la deuda es mayor que su coste medio —la emisión de nuevos empréstitos acrecientan los «riesgos del prestamista» (quiebras)— Tambini ha podido explicar de forma general por qué no hay una mayor proporción de endeudamiento en la estructura financiera de las sociedades, mientras que al mismo tiempo destaca de sus resultados que un desequilibrio financiero engendrado, digamos por un cambio de tipo impositivo, puede tardar algunos años en desaparecer. El desequilibrio de 1949, por ejemplo, que según la estimación de Tambini llevaba el coste de un nuevo empréstito al tercio del de las nuevas acciones y a menos de la mitad del de las reservas, no estaba aún enteramente eliminado en 1960. Estos resultados indican que todo cambio fiscal que desplaza el punto de equilibrio financiero por más o menos endeudamiento estará seguido a largo plazo de un cambio del ratio deuda-acciones.

Nuestro modelo, en el que los intereses están totalmente exonerados de impuesto, implica que el ratio deuda-acciones óptimo depende de los efectos marginales de las nuevas emisiones de em-

(54) L. FISHER: «Determinants of Risk Premiums on Corporate Bonds», en *Journal of Political Economy*, 67, junio, 1959, pág. 228; M. KOLIN: *The Relative Price of Equity Capital*, PhD tesis, Universidad de Chicago, 1963.

préstito o de acciones sobre el rendimiento después del impuesto requerido de la acción y sobre el tipo de interés requerido por los prestamistas, así como sobre el tipo del impuesto de sociedades que grava los *dividendos* (comprendidos aquí los impuestos personales sobre la renta).

Es interesante constatar que los tipos de impuesto sobre las reservas y las ganancias de capital no intervienen, aunque evidentemente determinarán en gran medida si los aumentos de acciones deben ser financiados por las reservas o por nuevas emisiones. Bosworth (55), en un estudio sobre los determinantes de la estructura financiera en los Estados Unidos no ha encontrado que los tipos de imposición fuesen importantes para apreciar la oportunidad de emitir nuevas obligaciones, pero reconoce que esto puede deberse a una variación muy limitada de los tipos durante el período considerado.

En la medida en que una elevación de los impuestos sobre los dividendos arrastra un alza de la tasa de rendimiento requerida antes de impuesto —es decir, en la medida en que hay repercusión— incita a aumentar el ratio deuda-acciones. Esto tendrá la triple consecuencia de acrecentar el tipo de interés de las nuevas emisiones de empréstito, de moderar el alza del coste global del capital (r), ya que el coste marginal de la deuda es ahora más bajo que el de las acciones, y de elevar la tasa de rendimiento requerida de la acción (r) en base al riesgo financiero acrecentado. Así, incluso si hay repercusión total, una elevación de u' no se reflejará enteramente en $r/(1 - u)$.

El cuadro 2 resume la experiencia del Reino Unido desde 1954.

ESTUDIOS DIRECTOS DE LOS EFECTOS DE LOS IMPUESTOS SOBRE EL NIVEL DE LA INVERSION

Hasta aquí, este capítulo había estado consagrado a los efectos de los cambios de impuesto sobre el coste del capital. Para evaluar las consecuencias de las variaciones fiscales sobre la tasa de inversión, en relación al stock de capital, es igualmente necesario cono-

(55) BARRY BOSWORTH: «Patterns of Corporate External Finance», en *Brookings Papers*, 2, 1971.

cer la elasticidad de la productividad marginal del capital. Un trabajo empírico sobre las funciones de inversión, en la medida en que está fundado sobre el análisis neoclásico, no debe solamente especificar el papel de las variables fiscales sobre la variable del coste del capital, sino igualmente precisar el mecanismo dinámico por el cual la tasa de inversión responde a los cambios que se producen en el stock de capital de equilibrio. Evidentemente, la estimación de los efectos de los impuestos sobre la tasa de inversión es una tarea que está particularmente sometida a los peligros de una mala especificación. El riesgo de ello se acrecienta por la falta de un cuadro teórico gracias al cual las variables fiscales interesadas serían primeramente definidas y luego incorporadas como conviene en la función de inversión.

Varios estudios han sido emprendidos sobre los efectos de los estímulos fiscales sobre el nivel de la inversión en los Estados Unidos, diversificando entre sociedades manufactureras o no, y/o en equipo y estructuras. Estos trabajos se han interesado más particularmente en los impactos de los créditos de impuesto inaugurados en el sistema fiscal de los Estados Unidos en 1962 (56) bajo forma de un porcentaje del coste del bien de equipo, calculado en proporción a su «duración de uso» (useful life).

Un crédito del 7 % era concedido por los bienes cuya duración de vida era de ocho años o más, y créditos reducidos para los que tenían una utilidad de cuatro a ocho años, no pudiendo, en ningún caso, el valor máximo del crédito concluir en una disminución de la sujeción fiscal de más del 50 %. El sistema del crédito ha sido abolido por la ley de Reforma fiscal de 1969. Tres de los estudios emprendidos utilizan versiones del modelo neoclásico. Retenemos sobre todo que el nivel óptimo del stock de capital está determinado por la condición de productividad marginal y una cierta función de producción.

Por ejemplo, Hall y Jorgenson (57) admiten una función de producción Cobb-Douglas tal que el nivel óptimo del stock de capital (K^*) puede ser formulado así:

$$K^* = \alpha \frac{pQ}{c}$$

(56) Ver, sobre todo, *Tax Incentives...*, *op. cit.*

(57) R. E. HALL y D. W. JORGENSON: «Application of the Theory of Optimal Capital Accumulation», en *Tax Incentives...*, *op. cit.*

CUADRO 2

Porcentaje de los capitales de empréstito en el total de las emisiones nacionales netas lanzadas por las sociedades públicas industriales y comerciales del Reino Unido y tipo global de imposición de los dividendos

AÑOS	Tanto por ciento de los capitales de empréstito	Sobre una media de cuatro años	Tanto por ciento del tipo del impuesto	Sobre una media de cuatro años
1954	52,7		77,50	
1955	89,4		70,00	
1956	30,1	46,2	72,50	73,13
1957	55,2		72,50	
1958	61,8		52,50	
1959	43,5		48,75	
1960	24,1	34,8	51,25	51,56
1961	25,5		53,75	
1962	50,9		53,75	
1963	60,3		53,75	
1964	59,9	65,9	63,25	58,88
1965	88,1		64,75	
1966	74,4		64,75	
1967	85,0		66,22	
1968	40,3	66,4	77,69	68,72
1969	65,7		66,22	
1970	74,0		64,75	

siendo α la elasticidad de producción en relación al impacto de capital. Hall y Jorgenson calculan inmediatamente una serie para K^*/α . Luego suponen que el nivel de inversión neto real ($I_t - \delta K_{t-1}$) proviene de la iniciación de nuevos proyectos suficientes en cada período para equilibrar la acumulación de proyectos no terminados y la diferencia entre el capital deseado y el capital real. Lo que da:

$$I_t - \delta K_{t-1} = \mu_0(K^*_t - K^*_{t-1}) + \mu_1(K^*_{t-1} - K^*_{t-2}) + \dots$$

Representado μ la proporción de proyectos de inversión comenzados en el momento t y terminados en el momento $t + \tau$. Los valores de K^* son estimados explícitamente durante el período considerado. El coste del capital c está calculado utilizando una fórmula similar a la ya vista anteriormente, pero como el Impuesto sobre la Renta de las Sociedades en los Estados Unidos no discrimina entre dividendos y reservas (habiendo decidido, por otra parte, los autores dejar de lado la discriminación resultante de los Impuestos sobre las Ganancias de Capital y sobre la Renta Personal) el término $(1 - av)$ es omitido.

La fórmula está adaptada para tener en cuenta el sistema de crédito de impuesto, de forma que:

$$c = \frac{q(1 - u)\rho + \delta(1 - k - uz)}{(1 - u)}$$

Siendo k la tasa de crédito de impuesto para la inversión; z , el valor actual de las deducciones para amortizaciones, ha sido calculado utilizando la técnica contable apropiada para el año en cuestión; ρ ha sido fijado al 20 % durante todo el período (es decir, que se presume que no ha habido repercusión); para a se han usado los tipos legales del Impuesto sobre la Renta de Sociedades; y los valores de δ se han basado sobre las estimaciones de la «duración de uso» de los bienes de equipo hechas por la «Internal Revenue Service».

Las ecuaciones han sido estimadas según la técnica de Almon para las funciones de desfase sucesivas, desfases cuya aproximación puede ser tratada como polinómica, y suponiendo un proceso de errores de auto-regresión del primer orden. Los resultados han sido utilizados para determinar los efectos sobre la inversión de las diversas políticas adoptadas, especialmente el crédito de impuesto en 1968 y su suspensión en 1966-1967.

Jorgenson y Hall han concluido, por ejemplo, que el coste de «arriendo» de los bienes de equipo manufacturero era reducido el 6 % por la introducción de un crédito del 7 %. Como su modelo implica una elasticidad unitaria del stock del capital óptimo en consideración al coste de arriendo óptimo, el stock ha subido igualmente el 6 %. Estiman que la mitad de todo aumento del stock de

equilibrio de los bienes de equipo será efectiva en el plazo de uno a dos o tres años. La reducción del tipo del impuesto de sociedades del 52 al 48 % en 1964 ha acarreado un *alza* del coste «locativo» del capital de alrededor del 1 %, pues si se supone que no hay repercusión, disminuye simplemente el valor actual de las deducciones para amortizaciones. Queda una duda en nuestros espíritus concerniente a lo bien fundado de la utilización rígida del modelo neoclásico, «señalaremos que estas estimaciones dependen del nivel de producción verdadero resultante de la disminución de impuesto; aunque evidentemente el efecto de conjunto de la disminución de impuesto ha sido estimular la inversión acrecentando la producción» (pág. 53).

Bischoff (58) parte también de la teoría neoclásica, pero se adapta con más flexibilidad. Permite, por ejemplo, en los plazos de reacción de la inversión, el variar según los diferentes determinantes de la relación del stock de equilibrio, especialmente en lo que concierne a los cambios de producción y los componentes del coste de capital. Se puede llegar a demostrar la justificación de esas diferencias por medio de un modelo en el cual las proporciones de los factores no son variables más que hasta el momento en que nuevas máquinas son instaladas.

Bischoff ha intentado igualmente diversas medidas de la tasa de actualización o mínimo de la tasa de rendimiento requerida, incluyendo medias ponderadas del ratio dividendo-precio y el rendimiento de las obligaciones. Encuentra que el rendimiento de las obligaciones es el indicador más importante y que cuando se concede un gran valor a los rendimientos bursátiles, la estimación empeora rápidamente. Quiere implicar por ahí que muchas de las fluctuaciones del mercado bursátil no son consideradas como aplicables al coste de arriendo del capital.

La tercera mejora aportada por Bischoff al trabajo de Hall y Jorgenson es la mayor flexibilidad que ha introducido en él, al autorizar una elasticidad de sustitución de los factores inferiores a la unidad. Por eso, las explicaciones que se pueden sacar de su modelo son, según él, bastante mejores. Estas diversas extensiones del modelo de Jorgenson, en particular el abandono de la hipótesis de elasticidad de sustitución unitaria que, junto a la de competencia

(58) C. W. BISCHOFF: «The Effect of Alternative Lag Distribution», en *Tax Incentives...*, *op. cit.*

perfecta y capital homogéneo, implica una elasticidad unitaria en cuanto al coste de uso, conducen a estimaciones infinitamente más débiles del efecto de los cambios de disposiciones fiscales sobre el nivel de equilibrio del stock de capital y sobre la tasa de inversión. Por ejemplo, el modelo de Jorgenson impone una elasticidad a largo plazo concerniente a la variable del coste del capital igual a -1 , mientras que Bischoff valora la elasticidad relativa al rendimiento de las obligaciones en $-0,2$ solamente, y en lo que concierne al ratio dividendo-precio en $-0,7$. Sin embargo, la elasticidad de conjunto respecto al coste de uso del capital se aproxima a -1 .

Coen (59) ha estudiado sobre todo la posibilidad de que el cash flow y, por tanto, las amortizaciones, puedan afectar a la velocidad de ajuste. No ha impuesto ninguna función de producción concreta, pero ha determinado el stock de capital deseado como una función lineal de los valores en curso y desfasados de la producción (o de las ventas), y de los valores en curso y desfasados de los precios relativos de los factores, es decir, el ratio del coste de uso del capital sobre los gastos de salario reales. Utilizando la velocidad de adaptación variable de su modelo, más adecuada que la velocidad constante del modelo de ajuste, ha encontrado elasticidades del orden de $-0,2$ concernientes al coste de uso del capital. El orden del tamaño de esas estimaciones ha sido confirmado por el trabajo de Eisner y por el de Eisner y Nadiri (60).

Klein y Taubman prescinden completamente del modelo neoclásico. Consideran que los equívocos y las imperfecciones de los mercados de factores y de productos, así como las diferencias ex-ante y ex-post de las elasticidades de sustitución de los factores le hacen demasiado restrictivo. Prefieren utilizar la ecuación de inversión del modelo Wharton-EFU de la economía de los Estados Unidos, que hace depender la inversión industrial en fábricas y en equipos de los valores desfasados de la tasa de utilización de las capacidades, de la producción manufacturada, del cash flow, del rendimiento a largo plazo de los obligaciones y del stock de capital.

(59) R. M. COEN: «The Effect of Cash Flow on the Speed of Adjustment», en *Tax Incentives...*, *op. cit.*

(60) R. EISNER: «Tax Policy and Investment Behaviour: Comment», en *American Economic Review*, 59, junio, 1969, págs. 379-88. R. EISNER y M. I. NADIRI: «Investment Behaviour and the Neoclassical Theory», en *Review of Economics and Statistics*, 50, agosto, 1968, págs. 216-22.

Se calculan entonces los efectos del crédito de impuesto en su ecuación, presumiendo que la tasa de las obligaciones ocupa el lugar del valor negativo de la tasa de rendimiento descontado y calculando los efectos del crédito sobre esta variable o sobre el cash flow. Como simulan los efectos del impuesto en un modelo completo, pueden estimar los efectos indirectos a largo plazo, debidos, por ejemplo, a los cambios del nivel de la producción o de los beneficios.

La conclusión más chocante que se deduce de los debates (61) de la conferencia en la que fueron expuestos estos cuatro últimos informes es el desacuerdo profundo que revelan sobre los determinantes de la inversión; de ahí la presentación de cuatro modelos distintos, dando estimaciones muy lejanas en cuanto a los efectos de las diversas medidas fiscales. Fisher explica que, ya que sus autores pretenden «que la política fiscal no afecta a la inversión aisladamente, sino por mediación de variables como el coste del capital, la tasa de rendimiento y otras... Ha habido pocos cambios en la política fiscal durante el periodo considerado, pero su papel en las modificaciones de la tasa de rendimiento, la amplitud de la liquidez y el coste del capital ha sido menor comparado a los otros factores. En estas condiciones, no examinar directamente la influencia de la política fiscal y restringir esta influencia a sus efectos por mediación de otras variables es ignorar un tema de importancia primordial» (pág. 244).

Feldstein y Flemming (62) prueban que es posible proceder a este examen directo sirviéndose de una versión suavizada del modelo neoclásico. Evidentemente, han trabajado sobre datos británicos, en los cuales las variables fiscales han mostrado diferencias considerables durante el periodo considerado, lo que debe haber contribuido a buenas estimaciones, Feldstein y Flemming aplican su modelo a los datos trimestrales de la inversión global en equipo y estructuras desde 1954 a 1967.

Como Bischoff, adoptan una función de producción con elasticidad de sustitución constante, que es más flexible que el modelo

(61) F. M. FISHER y A. C. HARBERGER: «Discussion», en *Tax Incentives...*, *op. cit.*

(62) M. S. FELDSTEIN y J. S. FLEMMING: «Tax Policy, Corporate Savings and Investment in Britain», en *Review of Economic Studies*, octubre, 1971, páginas 415-34.

de elasticidad unitario de Hall y Jorgenson. Su variable del coste del capital se acomoda a las hipótesis neoclásicas, pero autorizan elasticidades diferentes para cada componente. Introducen igualmente un término que representa el coste de oportunidad de las reservas en términos de los dividendos distribuidos igual a nuestro $(1 - a)$, como lo ha definido Feldstein en su estudio precedente sobre los dividendos (63). Se puede generalizar igualmente el modelo neoclásico admitiendo la «no fluidez» del capital y la irreversibilidad (relativa) de una decisión de inversión como medio de introducción de desfases sucesivos de producción, del coste del capital y del valor de las deducciones para amortizaciones.

Feldstein y Flemming no han establecido la prueba de que la inversión responde a su variable de tasa de rendimiento medido ya antes, ya después del impuesto. Esto debido quizás a las dificultades de valoración de esta variable. Utilizan una media ponderada del rendimiento de las acciones y de las obligaciones, que tiene el riesgo de ser demasiado sensible a las fluctuaciones del mercado a corto plazo. No concluyen tampoco en resultados plausibles para el ratio de los bienes de equipo a los precios de los productos.

Los efectos de los créditos de inversión se revelan, sin embargo, como importantes. Es particularmente interesante constatar la gran elasticidad del coste de oportunidad de las reservas, lo que implica que la «discriminación» fiscal es un método eficaz de acrecentar la acumulación de capital. En sus simulaciones estiman que si el Reino Unido no hubiera abandonado el impuesto diferencial sobre los beneficios en 1957 y si hubiera sido mantenido al mismo nivel, el stock de capital (valorado a los precios de 1958) hubiera sido superior en dos mil millones de libras esterlinas en 1967.

(63) Nuestro modelo querría que el término apropiado fuera $(1 - a)$, pero como v puede depender esencialmente de a , la ecuación Feldstein-Flemming puede considerarse como una «fórmula reducida» en la que los efectos directos e indirectos son estimados juntos. Sin embargo, creemos que se puede mejorar la especificación, y por tanto las estimaciones, y distinguir los efectos directos de los indirectos adoptando nuestra formulación de la variable del coste del capital. Pero esto requiere un modelo que incorpore al menos tres relaciones de comportamiento.

EFFECTOS INDIRECTOS DE LOS CAMBIOS DE IMPUESTO SOBRE EL AHORRO INDIVIDUAL

Hemos visto en el capítulo anterior que el modelo neoclásico se había mostrado incapaz de responder útilmente a las diversas prolongaciones de la política fiscal de las sociedades más allá de la determinación del stock de capital de equilibrio (en el sector privado) y, por extensión, de la tasa de inversión planeada. Es importante ser al menos consciente de las consecuencias eventuales que pueden tener los cambios de impuesto sobre la tasa de ahorro en el sector privado. Los estudios sobre la incidencia de los impuestos sobre las sociedades indica que a corto plazo el flujo de fondos disponibles para el sector de las sociedades no está desfavorablemente influenciado por el aumento de los tipos impositivos.

Pero estos estudios sobre la repercusión no son por sí mismos capaces de poder predecir las reacciones a largo plazo de los oferentes de capitales, como tampoco los estudios que pretenden demostrar que el índice de imposición global no tiene nada que ver con la tasa del montante de la inversión, arreglan el problema de la coacción ejercida sobre el nivel total de la inversión por el nivel total del ahorro. A corto plazo, una reducción del ahorro puede no tener ningún efecto sobre la tasa de formación del capital fijo, a causa de la disminución del nivel de los stocks. Es evidente también que la carencia de ahorro privado, a corto plazo como a largo plazo, puede ser suplida por el ahorro público. Esta consideración es la que justifica quizás que se relegue esta cuestión, en apariencia fundamental, en un pequeño número de párrafos finales.

Los efectos indirectos sobre el ratio de ahorro global en el sector privado son quizás más fáciles de controlar a través del control de la demanda que lo es el nivel de inversión en el sector privado.

Marian Krzyzaniak ha procedido al estudio teórico (64) de los efectos de los impuestos sobre las sociedades sobre la tasa de crecimiento de la producción y de las proporciones respectivas de los factores en el contexto de un modelo de crecimiento muy restric-

(64) M. KRZYZANIAK: «Effects of Profit Taxes: deduced from Neoclassical Growth Models», en *The Effects of Corporation Income Tax*, *op. cit.*

tivo —los factores homogéneos, una competencia perfecta en todos los mercados, adaptaciones inmediatas de mercado, rendimientos de escala constantes, un progreso tecnológico neutral, y así sucesivamente.

La hipótesis fundamental es que la inversión está forzada a igualar a los ahorros que dependen de ellos mismos de los beneficios después de impuestos, suponiendo resuelta la cuestión de la incidencia. Nosotros no pensamos, pues, que este camino sea muy convincente.

La única manera posible de abordar de forma profunda la cuestión de los efectos de los cambios de tipo impositivo o de regímenes fiscales sobre la tasa del ahorro, y, por tanto, sobre la tasa de crecimiento, las proporciones de los factores y otros, es usar un modelo econométrico de gran escala.

Es, por otra parte revelador por sí mismo que no conozcamos más que un único modelo de este orden, donde los tipos de interés y las tasas de rendimiento a la vista del capital arriesgado juegan un papel en las funciones de ahorro y de consumo, aunque en otros modelos están implícitamente contenidos en las variables del patrimonio.

En el modelo Canadiense RDX2 (65), los gastos de consumo de bienes no duraderos y semiduraderos están influidos negativamente por una variable que se considera que mide el precio del capital ofrecido (equivalente «grosso modo» a la tasa de capitalización de las reservas corrientes, lo que descarta de entrada toda esperanza de aumento de los beneficios reales). Esta burda estimación de la tasa de rendimiento requerida después de impuesto parece igualmente influir indirectamente sobre los gastos de los consumidores de bienes duraderos, afectando al precio de estos bienes, y sobre la formación de capital fijo por su incorporación en una variable del coste de arriendo del capital. Una vez admitidas ciertas hipótesis concernientes a la repercusión, se pueden simular los efectos de los cambios de tipo impositivo sobre la inversión, el ahorro, el crecimiento de la producción y las proporciones de los factores.

En principio podrían emprenderse ejercicios similares cuando

(65) J. F. HELLIWELL y otros: *The Structure of RDX2*, Banco de Canadá, Ottawa, 1971.

las variables del patrimonio son explicativas en las funciones de consumo. Pero, dado el estado actual de nuestros conocimientos concernientes al efecto de los impuestos sobre las tasas de capitalización, por tanto, sobre los precios de los activos y vista la disparidad de los resultados obtenidos cuando estas variables son introducidas en las funciones de consumo, no se puede llegar más que a la siguiente conclusión: el valor de los modelos macroeconómicos de gran escala para dilucidar los efectos indirectos y a largo plazo de los cambios de tipo impositivo o de regímenes fiscales depende de un mayor rigor en la especificación y la estimación de estos modelos en el futuro.

Tenemos aún, sin embargo, otra cuestión más abordable de tratamiento. Las políticas fiscales pueden intervenir sobre el ahorro privado a través de las propensiones al consumo por deducción sobre los dividendos o sobre las reservas. En un reciente estudio, Feldstein y Fane (66) llegan a la conclusión de que en Gran Bretaña (todas las cosas iguales por lo demás) un aumento de las reservas reduce de forma importante el ahorro personal y no tiene, por tanto, de esta forma, más que un efecto relativamente débil sobre el conjunto del ahorro privado. Mediante estimación de una función de consumo global cuyas variables comprenden la renta personal disponible, las rentas de dividendos, las reservas y las ganancias constatadas de capital, pueden calcular el efecto neto sobre el consumo, y de ahí sobre el ahorro y la inversión, de un desplazamiento de los dividendos hacia las reservas a continuación de una incitación fiscal.

Desde luego, la propensión marginal directa al consumo por deducción sobre las reservas es débil, alrededor de 0,25, en comparación a la que se refiere a la renta, alrededor de 0,77; pero, a largo plazo, los oferentes de la primera son aumentados un poco por el hecho de las ganancias de capital y en todo caso se tiene menos tendencia a recurrir a los dividendos que a la renta para las necesidades del consumo. Concluyen: «las políticas fiscales que hacen aumentar las reservas acrecientan, en consecuencia, la tota-

(66) M. S. FELDSTEIN y G. FANE: «Taxes, Corporate Dividend Policy and Personal Savings: the British Postwar Experience», Discussion Paper n.º 250, Harvard Institute of Economic Research, Cambridge, Mass., agosto, 1972.

lidad del ahorro privado en una proporción notablemente menor. Una proporción del 50 % sería ya una cifra elevada, y es completamente plausible que no sea incluso más del 10 al 15 %» (67).

RESUMEN DE LOS ESTUDIOS EMPIRICOS

Con riesgo de una excesiva simplificación, podemos resumir brevemente este capítulo:

a) Las demostraciones concernientes a la eficacia de la asignación de los fondos por la bolsa de valores son contradictorias. La experiencia de los Estados Unidos no prueba claramente si, y en qué medida, la diferencia de las tasas de rendimiento requeridas de las financiaciones externas e internas reflejan los tratamientos fiscales diferentes de los intereses, de las distribuciones y de las reservas, ni los distintos costes de la financiación por empréstito o por acciones, habida cuenta de la ausencia o de la presencia de las «disciplinas» del mercado.

Fuera de Estados Unidos, el único estudio de que hayamos tenido conocimiento es el del Reino Unido, cuyos resultados, en base a problemas de especificación, son poco seguros. Queda, por tanto, siempre que probar que los estímulos fiscales en favor de la autofinanciación agravan la pérdida que puede resultar del hecho de un mal reparto de la inversión entre empresas y entre sectores.

b) Existen ciertos signos de que la tasa de rendimiento requerida antes de impuesto no varía con los tipos impositivos en los países donde los estudios han sido emprendidos. Esto no quiere decir que no hay repercusiones, pues el efecto sobre las tasas de rendimiento después de impuesto es mejorado por las deducciones para amortización acelerada.

Además, la bajada de la tasa de rendimiento después de im-

(67) Es posible encontrar versiones del modelo neoclásico que eliminan la necesidad de esta serie (ver, por ejemplo, Coen, *op cit.*). Supone el coste de la obligación de aplicar una tasa de amortización única con el fin de estimar los parámetros de estructura, y un proceso de valoración mucho más difícil. Nosotros somos partidarios de la simplicidad *relativa* de la metodología Feldstein-Flemming.

puesto puede ser atenuada por una elevación del ratio deuda-acciones y un alza de la tasa de puesta en reservas cuando hay una discriminación fiscal en favor de las reservas.

c) La discriminación fiscal entre dividendos y reservas ejerce una gran influencia sobre el ratio de puesta en reservas y sobre la tasa de inversión, al menos en el Reino Unido, donde una discriminación semejante ha sido practicada en gran escala. Queda por saber si una discriminación más modesta entre el impuesto sobre la renta efectiva y los tipos del impuesto sobre las ganancias de capital, por ejemplo, sería eficaz; la respuesta está estrictamente ligada a la cuestión de saber si la diferencia entre los rendimientos de las nuevas acciones y el de las reservas depende únicamente del tipo de la discriminación fiscal o no.

d) Los cuatro estudios emprendidos en los Estados Unidos sobre los efectos de los créditos de impuesto sobre la tasa de inversión dan resultados enteramente diferentes. Esto señala la importancia de la especificación de la variable coste del capital y de la dinámica de la reacción de la inversión. Estos estudios muestran igualmente que, dadas las imperfecciones del mercado, que son de naturaleza diversa, es necesario adoptar una cierta flexibilidad en la aplicación del modelo neoclásico. Haciendo esto, Feldstein y Fleming han calculado las funciones de inversión en el Reino Unido, y han concluido en que la diferencia de impuestos, pero no el nivel global de los mismos, juega un importante papel.

e) Un método de aproximación menos parcial debe incluir el efecto de las políticas fiscales sobre el nivel global del ahorro en el sector privado. Algunos datos, en el Reino Unido al menos, necesitan que las reservas engendren un consumo suplementario, es decir, que el aumento del ahorro en las empresas, estimulado por la discriminación fiscal contra la distribución, está compensado en proporción del 50 al 90 % por una reducción del ahorro privado. Estos resultados deben examinarse a la luz del control que el Gobierno puede ser capaz de ejercer sobre el comportamiento de los particulares con respecto al ahorro; pero se debe, sin embargo, tener en cuenta, naturalmente, cuando se considera una reforma fiscal.

CAPITULO V

CONCLUSIONES RECAPITULATIVAS: SUGERENCIAS
PARA NUEVAS INVESTIGACIONES

Por las razones expuestas a lo largo de este informe, éste ha sido consagrado esencialmente a la relación existente entre el sistema de imposición de las sociedades y la inversión, limitándose a discutir someramente algunas cuestiones estrechamente relacionadas con este tema. Incluso en el marco de estos límites no hemos podido disponer más que de datos empíricos disponibles en algunos países. Naturalmente, sus resultados pueden no ser enteramente válidos para países cuyos sistemas fiscales, estructuras económicas y tipos de comportamiento no son los mismos.

Un resumen de las conclusiones sacadas del esquema teórico y del examen de los datos empíricos ha sido presentado al final de los capítulos III y IV. En éste, que es el último, podemos, en consecuencia, tratar de considerar lo que podría hacerse ahora. Hemos dicho que las dificultades técnicas de un estudio experimental en este dominio son tales que haría falta mucho optimismo para esperar obtener, en el momento presente, estudios internacionales comparativos suficientemente penetrantes. Tenemos más probabilidades de progresar si cada país utiliza un modelo poco más o menos idéntico para conducir las investigaciones, cuyos resultados podrían entonces suministrar elementos útiles de comparación.

Pensamos, por ejemplo, en una investigación concerniente a los efectos de los impuestos sobre la inversión, siguiendo las líneas generales del modelo Feldstein-Flemming descrito en el capítulo IV. Para facilitar las gestiones en este sentido, vamos a exponer un modelo general que, después de examen, nos parece que es apropiado, y comentaremos brevemente ciertos problemas y prolongaciones particulares.

EL MODELO

El modelo teórico expuesto en el capítulo III implica que no se debe en absoluto estudiar la inversión aisladamente de las decisiones en materia de financiación. Los efectos indirectos de un cambio de impuestos que se ejercen sobre el coste del capital por el hecho de las variaciones de la política de distribución o de endeudamiento, es decir, v y b en nuestra fórmula, pueden ser importantes. Los estudios empíricos indican «grosso modo» que hay poca repercusión de los impuestos sobre las sociedades y aún menos de los impuestos personales, pero que la tasa de discriminación fiscal contra los dividendos es un elemento determinante del nivel de los dividendos como de la inversión, lo que confirma la importancia del efecto indirecto ejercido por mediación de la tasa de reinversión.

Nos dan menos informaciones concernientes al efecto sobre el ratio deuda-acciones, aunque una ojeada a las cifras dadas por el Reino Unido (cuadro 2) muestra importantes variaciones del ratio de las emisiones de empréstitos y de acciones, que pueden ser probablemente atribuidas a cambios de tipos impositivos.

La interdependencia del nivel de la inversión y de su financiación obliga a todo estudio concerniente a los efectos de los cambios de impuesto pasados y futuros a ir más allá de la estimación de funciones globales de inversión. El método que se impone es el de un modelo econométrico de ecuaciones simultáneas. Nuestro modelo teórico indica que el stock de capital «pretendido» u «óptimo» puede ser representado por una función F_k , donde:

$$K^* = F_k \left(\frac{c}{p}, Q^* \right)$$

siendo Q^* el nivel del equilibrio de la producción en una fecha futura. Según el capítulo III:

$$\frac{c}{p} = \frac{q}{p} (1 - u'z) \left\{ \frac{(r + \delta)(1 - va - b)}{(1 - u')} \right\}$$

Supongamos, para comenzar, que q , p , u' , z , r , δ , a e i son también consideradas como que deben permanecer constantes. El examen de la dinámica de la reacción de la inversión a los cambios de K^* se hace por medio de un modelo con desfases; por ejemplo:

$$I - \delta K_{t-1} = \Psi(L) [K^* - (1 - \delta)K_{t-1}]$$

indicando Ψ una función del operador de desfase L . Estas ecuaciones, completadas implícita o explícitamente por una función de producción, conducen a una función de demanda de bienes de capital.

Hemos señalado que v y b eran ellas mismas importantes variables endógenas. Su valor óptimo puede formularse así:

$$v^* = f_v(a, i, r)$$

y

$$b^* = f_b(u'', i, r)$$

siendo la nueva variable u'' la tasa de la exoneración fiscal de los pagos de interés. Cuando el interés está completamente exento de impuesto, como en nuestro modelo, u'' es igual a u' , tipo de imposición compuesto de los dividendos; $(1 - u'')$ es el coste de oportunidad de una unidad de intereses en términos de dividendos no distribuidos. Los costes de las distintas fuentes de financiación no agotan, naturalmente, los elementos que pueden ser incluidos en f_v y f_b . Por ejemplo, se puede añadir a f_v los costes de transacciones de las emisiones de nuevas acciones y a f_b los de las emisiones de empréstitos. Además, si los aumentos del ratio deuda-acciones están limitados por la amenaza de quiebra, se pueden introducir aún en f_b medidas de la variabilidad de los beneficios.

Dado que las empresas prefieren ajustar el nivel de los dividendos progresivamente, las reservas reales tenderán a permanecer retrasadas respecto a su valor óptimo. Por lo mismo, en razón de las dificultades que presenta la colocación de un nuevo empréstito importante sobre el mercado, en un corto período de tiempo, o a la inversa, el reembolsar una gran parte de él, el ratio real deuda-acciones se ajustará probablemente a las variaciones de su valor óptimo con un retraso considerable. Este mecanismo de ajuste debe, pues, ser especificado para las reservas (o los dividendos) y

la deuda. Entonces el modelo estará «formulado», pero haría falta simplificarlo enormemente para hacer su estimación.

Un modelo establecido según estas directrices se revelará moderadamente complejo. Se podrían resolver un gran número de problemas de estimación gracias a la hipótesis de un cierto grado de «recursividad» (*). El hecho de que las decisiones de inversión y de financiación son interdependientes no significa necesariamente que deban actuar todas unas sobre las otras. Se puede suponer razonablemente, por ejemplo, que la decisión de inversión precede a la decisión de financiación. Cuando el presupuesto de inversión es débil, y principalmente autofinanciado, nuestro modelo no se encontrará fuertemente maltratado, ya que las variables b y v no cambiarán radicalmente. Sin embargo, el método en cuestión conseguirá probablemente resistir a cambios importantes de impuesto durante el período considerado.

Otra simplificación podría aportarse estableciendo la ecuación de inversión bajo una forma reducida en la que las variables b y v son eliminadas por sustitución. Pero se ha hecho valer que en la simulación de los efectos de las distintas reformas fiscales es interesante por sí mismo el poder predecir los cambios de la importancia relativa de las diversas fuentes de financiación. Sea como fuere, como nosotros nos ocupamos esencialmente en este informe de los efectos sobre la inversión, vamos ahora a examinar de modo más detallado la estimación de la función de inversión *per se*.

El modelo neoclásico que comprenda la variable del coste del capital *apropiado* tiene un carácter de generalidad suficiente para que convenga al estudio de la determinación de la inversión en varios países diferentes; de hecho, en todos los sitios donde los capitales están afectados a usos diversos por medio de un mercado libre, incluso si es imperfecto, cuya finalidad es la maximización de los rendimientos (descontados de estos fondos). Incluso cuando existe una divergencia manifiesta de objetivos entre los que gestionan estos fondos y sus propietarios, es probable que las coacciones del mercado sean suficientes para volver sensible el nivel del stock de capital a los cambios importantes del coste del capital,

(*) Por lo tanto, para los autores de este informe, el método que se impone para el estudio concerniente a los efectos de los cambios de impuesto (debido a la interdependencia del nivel de la inversión y de su financiación), es el de un modelo econométrico recursivo de ecuaciones simultáneas. (N. del T.)

como los que son generalmente acarreados por las modificaciones de régimen fiscal.

Evidentemente, en ciertas épocas, en un país dado, la medida del coste de «arriendo» del capital que hemos hecho exigirá ser enmendada de forma apropiada. Un sistema de subvenciones o primas de inversión (en uso, por ejemplo, en Gran Bretaña desde hace poco) exige que el coste de uso del capital en nuestra fórmula sea multiplicado por el término $(1 - g)$, siendo g la tasa en porcentaje de la prima y si las amortizaciones aceleradas no entran en el cálculo de la prima, o por $(1 - g - uz)/(1 - uz)$ cuando la amortización puede aplicarse a los gastos totales, comprendidos en ellos las primas. La concesión de créditos de impuesto tal como es practicada en los Estados Unidos, por medio de los cuales puede ser deducida de la base imponible del impuesto una cierta proporción del valor de los bienes, sería incorporada de igual manera.

Una vez que se ha establecido una serie del coste de arriendo del capital para un país determinado (examinaremos más adelante los datos necesarios y los problemas que esto implica), es posible estimar las funciones de inversión. Somos partidarios de introducir la mayor flexibilidad posible, especialmente de autorizar una elasticidad de sustitución inferior a la unidad, de permitir las reacciones diferenciales a los cambios de los diversos componentes del índice del coste de uso del capital y de emplear una formulación que pueda dar a la variable de producción un carácter expectativo más bien que real. No intentamos recetar una forma particular del desfase con el cual la formación de capital reacciona a los cambios del nivel de stock de capital deseado, pues la estructura de desfase más apropiada representa un compromiso entre la especificación del modelo y de la identificación de los parámetros de estructura, por una parte, y la dinámica de adaptación que permite la estructura, por la otra. Sería evidentemente interesante experimentar diferentes compromisos entre estos ideales concurrentes.

DATOS NECESARIOS

a) *Stock de capital y amortizaciones*

Para el estudio de los efectos de la imposición sobre el nivel de la inversión, los datos necesarios dependerán del grado de la diferenciación. La diferenciación puede tomar la forma de una estimación aislada de los distintos componentes de la inversión, dividiendo, por ejemplo, la inversión en (I) máquinas y bienes de equipo y (II) en construcciones. O bien se puede aplicar una diferenciación por sectores y estimar separadamente las correlaciones entre el sector manufactureros, construcción, distribución y servicios. Si se pudiera, la diferenciación por industrias sería deseable. En todo caso, es preciso determinar las series apropiadas para la formación bruta de capital fijo.

Si se adopta la metodología Feldstein-Flemming, una serie para el stock de capital neto es requerida igualmente (68). Tales datos son raramente disponibles en las estadísticas oficiales, aunque se encuentran a veces estimaciones «referencias». Una serie puede establecerse a partir de una serie de inversión y de una o varias tasas de amortización. Una serie única, o mejor, una serie en el tiempo para la tasa de amortización «económica» es necesaria igualmente para la variable del coste del capital.

Cuando no existen deducciones fiscales para amortización, la tasa de amortización económica puede ser considerada como igual a la tasa «contable» y valorada según la contabilidad de una sociedad dada. Cuando, como en numerosos países, los estímulos fiscales favorecen a la amortización acelerada, este proceder no conviene. En varios países las autoridades fiscales valoran la duración media de la existencia de las máquinas y de las construcciones, y pueden basarse sobre ésta para encontrar una tasa de amortización aproximada calculando una media ponderada de las inversas de estas evaluaciones. El establecimiento de una *serie* de stock de

(68) Es posible encontrar versiones del modelo neoclásico que eliminan la necesidad de esta serie (ver, por ejemplo, COEN, obra citada). Supone el coste de la obligación de aplicar una tasa de amortización única, con el fin de estimar los parámetros de estructura, y un proceso de valoración mucho más difícil. Nosotros somos partidarios de la simplicidad *relativa* de la metodología Feldstein-Flemming.

capital y de series de tasas de amortización que están asociadas con él debe pues depender de los datos estadísticos de que se dispone. El hecho de que los cambios en la «calidad» del capital no se reflejen en el índice de los precios de los bienes de capital constituye la principal dificultad.

b) *El rendimiento requerido del capital*

Hay problemas conceptuales delicados ligados a la elección de una serie para representar el rendimiento requerido del capital. Nosotros hemos señalado que la tasa mínima de rendimiento apropiada para una empresa dada puede ser considerada como la media ponderada de la tasa de actualización que se aplica a los dividendos descontados, teniendo en cuenta el impuesto, y del tipo de interés.

Ciertos autores han elegido las medias ponderadas de los rendimientos de las acciones y de las obligaciones; pero no han adaptado las ponderaciones a la discriminación fiscal ejercida contra los dividendos ni a las amortizaciones «no económicas». Se podría remediarlo en principio, pero el trabajo de Bischoff, en el que los coeficientes están determinados en su análisis de regresión, indica que las empresas no consideran que lo que ellas imaginan que son fluctuaciones pasajeras de las cotizaciones bursátiles, por tanto los rendimientos de las acciones, cambian de manera importante su coste de capital. De hecho, esto es quizás porque ellas consideran la formación de capital como un proceso en gran parte irreversible en razón de los gastos y de los plazos de instalación de fábricas y de equipos y del escaso valor de reventa de los numerosos bienes de equipo. Si tienen razón, la variable del coste del capital debería ser una cierta media calculada según la duración de la existencia del activo considerado.

Contrariamente a los puntos de vista precedentes, el estudio de Tambini indica que el equilibrio tiende a alcanzarse en la política financiera (aunque por un proceso lento). Lo que significa que los costes marginales de la deuda y de las acciones tienden a igualarse. El rendimiento de las obligaciones será él mismo netamente inferior al coste marginal de la deuda, ya que no está afectado por el efecto del acrecentamiento de la deuda sobre el rendimiento requerido de las acciones.

Sin embargo, en un período en que el ratio deuda-acciones es constante, una función de acrecentamiento monótona de la renta de las obligaciones será una buena aproximación de la estimación del rendimiento requerido en el período considerado. Pero si el ratio deuda-acciones cambiase, la relación entre el coste marginal y el coste medio de la deuda cambiaría igualmente, lo que ofrece una posibilidad de medir \tilde{r} utilizando la función

$$r = \alpha y_t^{\beta_1 \beta_2}$$

siendo y_t la medida de la renta a largo plazo del endeudamiento de la sociedad y b el ratio de equilibrio deuda-acciones al valor del mercado. β_1 y β_2 pueden ser estimadas en el modelo. Ya que el modelo neoclásico será generalmente estimado bajo forma logarítmica, esta fórmula, de apariencia compleja, no introducirá nuevos elementos no lineales si, como nosotros hemos sugerido, la elasticidad de cada componente del coste de uso del capital es estimada separadamente, excepto en la medida en que el signo de suma en el término $(r + \delta)$ pueda presentar un problema de estimación no lineal. Dado que la medida apropiada para δ es aquí la tasa de amortización descontada más los gastos de mantenimiento y otros, asociados al uso del bien durante la duración de la vida que se le concede, y que no se dispone apenas de elementos de base para establecer la serie temporal apropiada, el modelo de regresión no sería probablemente demasiado afectado si se autorizara que δ fuera incorporada en los parámetros α , β_1 y β_2 . Nosotros no pensamos que sea necesario considerar a δ como una constante predeterminada, digamos el 20 %, como lo hacen la mayor parte de los autores en este dominio. En la técnica que sugerimos, δ variaría positivamente con el rendimiento requerido de la acción, lo que es acertado si la intensidad de utilización del capital existente varía con el rendimiento requerido. Series temporales de y_t y de b pueden generalmente ser obtenidas para amplias escalas de empresas elegidas en el sector de las sociedades.

Los índices de precios del stock y de la producción deberían igualmente tener en cuenta los valores descontados sobre la duración de la existencia del activo considerado en la medida en que los bienes que entran en el stock son comprados para ser conser-

vados. Pero no se sabe muy bien hasta qué punto difieren las previsiones de las empresas en cuanto a las variaciones de estos índices. Sin embargo, podría ser interesante los términos de los precios desfasados, al igual que los corrientes para prever toda eventual extrapolación.

SIMULACION DE LOS EFECTOS DE LOS DIFERENTES REGIMENES FISCALES

Una vez que el modelo es estimado según las indicaciones dadas más arriba, no es ya difícil en principio simular los efectos de los diferentes tipos impositivos o sistemas fiscales sobre la inversión. Según la literatura sobre el tema, al menos en los Estados Unidos y en el Reino Unido, parecería que la tasa de rendimiento antes de impuesto, $r(1 - u)$, sería bastante independiente del tipo impositivo, pero que no se excluirían los efectos de las reformas fiscales importantes sobre $r(1 - u)$ por el camino de una variación, a largo plazo, del ratio de financiación deuda-acciones.

Así cuando se puede aceptar el considerar y_d como independiente de los impuestos, es igualmente necesario un modelo para explicar b . Además es necesario en las simulaciones estimar todos los efectos a largo plazo sobre el ratio financiación interna-financiación total, v . Además de la necesidad de estos dos submodelos para las necesidades de la simulación, y apartado cualquier efecto sobre la inversión, se puede considerar que la forma de financiación de las sociedades importan tanto, quizás incluso más, para la elección definitiva de un sistema fiscal.

UN MODELO CON VISTAS A PREDECIR EL RATIO DE REINVERSION v

La mayor parte de los investigadores indican que los dividendos «resisten» a la bajada, lo que implica que un repentino acrecentamiento de las ocasiones de invertir será financiado en gran parte por fondos externos o por beneficios acrecentados más bien que por una reducción de la tasa de dividendos, y esto es importante para un modelo concebido para explicar y predecir v . Esto

implica igualmente que en el modelo de inversión que hemos definido anteriormente los mínimos cuadrados estarán falseados por el efecto de un alza de la inversión sobre el ratio de reinversión.

Esto será particularmente grave cuando se trate de estimar elasticidades separadas concernientes a los distintos componentes del coste «de arriendo» del capital. Para precaverse contra tal error se recomienda usar una técnica de variables instrumentales en la estimación de la ecuación de inversión.

La investigación sobre el comportamiento financiero de las empresas indica igualmente que el nivel de los dividendos prevalece sobre el nivel de las reservas como variable de decisión. Es importante que todo modelo explicativo de v lo tenga en cuenta. Una versión del modelo de Lintner, muy a menudo probada, parece la especificación más apropiada para la previsión de los dividendos sobre la base de ciertos cálculos anteriores de los beneficios netos y del cash flow. Se puede hacer depender el ratio óptimo de distribución de los tipos impositivos, en particular de a , tasa de discriminación fiscal contra la distribución. Dada una previsión de dividendos, se pueden calcular las reservas, luego la ecuación de inversión, y la relación $v = RE/Y$ puede ser resuelta por sustitución. Las simulaciones de los efectos de los distintos regímenes fiscales pueden hacerse de la misma manera.

EFFECTOS DE LOS IMPUESTOS POR EL CAUCE DEL AHORRO PRIVADO

Las modificaciones fiscales pueden tener efectos importantes sobre el nivel y sobre la tasa de crecimiento de la actividad económica a través de las modificaciones de la tasa de ahorro en el sector privado. Esto puede producirse a continuación de una repercusión a largo plazo; por ejemplo, un aumento de la imposición de los dividendos, sea por un cambio de los tipos corrientes, sea por el reemplazamiento de un sistema de imputación por un sistema clásico, puede, finalmente, acarrear una reducción de la oferta de capitales en acciones, disminuir el stock de capital y aun bajar los salarios reales o aumentar el paro.

Al mismo tiempo, el ahorro será vuelto a destinar a activos con

interés fijo y a los valores mobiliarios distintos a los de las sociedades. Otra cascada importante de consecuencias pueden nacer de una diferencia entre las propensiones marginales al ahorro sobre los dividendos y sobre las reservas, de forma que, aparte de los efectos ejercidos por el cauce de la tasa neta de rendimiento, todo cambio de impuesto que por naturaleza modifique las proporciones de beneficios distribuidos y no distribuidos actuará sobre la tasa global de ahorro individual.

El estudio de Feldstein y de Fane muestra que la disminución del ahorro privado causada por un aumento de la ventaja fiscal en favor de las reservas puede en gran medida compensar el aumento del ahorro de las sociedades. Todo cambio de la tasa de ahorro privado repercute sobre el sistema económico y, a menos que sea compensado por otros factores coyunturales, especialmente las políticas de control de la demanda, conducirá a un nuevo equilibrio de los niveles de producción, de empleo y de inversión.

Estos efectos indirectos deben ser tomados en consideración para prever las consecuencias de los cambios de sistema de imposición de sociedades. Para que el problema sea fácil de tratar, suponemos que los impuestos personales directos permanecen los mismos. Inmediatamente, la estimación de la amplitud del primero de estos efectos indirectos exige en primer lugar que se conozca la sensibilidad y los plazos de reacción del ahorro privado a los cambios de la tasa de rendimiento después de impuesto de las acciones de las sociedades (y de la deuda, si no está exonerada de todo impuesto sobre las sociedades) y que se determinen separadamente los componentes de la renta y las variaciones del patrimonio, es decir, los sueldos y salarios, los dividendos y las reservas.

Tales estimaciones pueden en principio obtenerse con ayuda de estudios econométricos del ahorro y del consumo.

Los efectos multiplicadores finales de los cambios de la tasa de ahorro sobre los agregados importantes, producto nacional bruto, consumo, empleo, importaciones y así sucesivamente, pueden en seguida ser deducidos utilizando un modelo macroeconómico. Parecería que esto fuera un ejercicio banal de utilización de los modelos económicos. Las dificultades nacen con la aplicación de las técnicas normales de elaboración de modelos y de simulación econométricas en el estudio de los efectos de los cambios de «quantum»

o de las derogaciones importantes aportadas al régimen ilustrado por los datos históricos.

Los tipos de interés o las rentas correspondientes no parecen tener importancia estadística especial en la función del ahorro global, pero en general se estiman estas funciones con ayuda de datos referentes a un período en que no había tenido lugar ninguna gran reforma fiscal, que hubiera acarreado cambios importantes y repentinos en los tipos o los rendimientos. De igual forma, la varianza de la variable de las reservas en la función de ahorro global puede ser insuficiente para demostrar una tendencia marginal diferente de cero, de manera significativa. Se puede recurrir a diversas técnicas para atenuar estas dificultades, la estimación bayesiana, la recopilación de sondeos de las economías domésticas o incluso datos internacionales acompañados de series temporales, etc. Sin embargo, estos más amplios problemas que plantea la estimación de los modelos de la macro-econometría sobrepasan en realidad los límites de nuestras posibilidades inmediatas.